



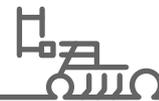
Originalbetriebsanleitung

Hackmaschine

Venterra VR 4 KPP-MSK

Venterra VR 4 KPP-M

Venterra VR 4 EKP-M



SmartLearning



 AMAZONE	AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen
Serial no. <input type="text"/>	
Vehicle ID no. <input type="text"/>	
Product <input type="text"/>	
Permissible technical implement weight kg <input type="text"/>	Model year <input type="text"/>
 	Year of construction <input type="text"/>
	

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



INHALTSVERZEICHNIS

1	Zu dieser Betriebsanleitung	1	4.5	Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt	35
1.1	Urheberrecht	1	4.5.1	Heckbeleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt	35
1.2	Verwendete Darstellungen	1	4.5.2	Frontbeleuchtung und Kenntlichmachung	36
1.2.1	Warnhinweise und Signalworte	1	4.6	Geräteschiene	36
1.2.2	Weitere Hinweise	2	4.7	Section Control Parallelogramme	37
1.2.3	Handlungsanweisungen	2	4.8	Kamerahalter	37
1.2.4	Aufzählungen	4	4.9	Kamerasystem	37
1.2.5	Positionszahlen in Abbildungen	4	4.10	Hackwerkzeuge	38
1.2.6	Richtungsangaben	4	4.10.1	Hackmesser	38
1.3	Mitgeltende Dokumente	4	4.10.2	Hackmeißel	39
1.4	Digitale Betriebsanleitung	4	4.10.3	Federhackzinken mit Schar	40
1.5	Ihre Meinung ist gefragt	5	4.11	Typenschild an der Maschine	40
2	Sicherheit und Verantwortung	6	4.12	Weitere Informationen an der Maschine	40
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	6	4.12.1	Hinweisbild zum Hydraulikölfilter	40
2.1.1	Bedeutung der Betriebsanleitung	6	4.12.2	Hinweisbild zum Ankuppeln und Abkuppeln der Hydraulikschlauchleitungen	41
2.1.2	Sichere Betriebsorganisation	6	4.13	Dokumentenrolle	41
2.1.3	Gefahren kennen und vermeiden	11	5	Technische Daten	42
2.1.4	Sicheres Arbeiten und sicherer Umgang mit der Maschine	15	5.1	Abmessungen	42
2.1.5	Sichere Wartung und Änderung	18	5.2	Hackwerkzeuge	42
2.2	Sicherheitsroutinen	22	5.3	Anbaukategorien	42
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	24	5.4	Fahrgeschwindigkeit	42
4	Produktbeschreibung	26	5.5	Leistungsmerkmale des Traktors	43
4.1	Maschine im Überblick	26	5.6	Angaben zur Geräusentwicklung	43
4.2	Funktion der Maschine	27	5.7	Befahrbare Hangneigung	43
4.3	Sonderausstattungen	28	6	Maschine vorbereiten	45
4.4	Warnbilder	30	6.1	Erforderliche Traktoreigenschaften berechnen	45
4.4.1	Positionen der Warnbilder	30	6.2	Maschine ankuppeln	48
4.4.2	Aufbau der Warnbilder	31			
4.4.3	Beschreibung der Warnbilder	31			

6.2.1	Kugelhülsen für Unterlenker anbringen	48	6.4.15	Hackschutzscheiben HSZ aktivieren oder deaktivieren	79
6.2.2	Kugelhülse für Oberlenker anbringen	48	6.4.16	Hackschutzscheiben HSZ einstellen	80
6.2.3	Traktor an Maschine heranfahren	48	6.4.17	RowDisc-Hackschutzscheiben einstellen	84
6.2.4	Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln	49	6.4.18	Fingerräder aktivieren oder deaktivieren	89
6.2.5	Beleuchtung für die Straßenfahrt ankuppeln	51	6.4.19	Fingerräder einstellen	91
6.2.6	ISOBUS-Leitungen ankuppeln	51	6.4.20	Häufelwerkzeuge einstellen	94
6.2.7	Dreipunkt-Anbaurahmen ankuppeln	53	6.4.21	Dammschneidscheiben einstellen	102
6.3	Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten	53	6.4.22	Unkrautstriegel aktivieren oder deaktivieren	107
6.3.1	Abstellstützen entfernen	53	6.4.23	Unkrautstriegel einstellen	107
6.3.2	Hackschutzscheiben in Transportstellung bringen	54	6.4.24	Bandspritze einstellen	108
6.3.3	Parallelogramme in Transportstellung bringen	55	6.4.25	Reihentaster einstellen	111
6.3.4	Absperrhahn der Verschiebehdraulik schließen	59	7	Maschine verwenden	115
6.3.5	Kameraterminal ausschalten	59	7.1	KPP-MSC-Maschine verwenden	115
6.3.6	Maschine einklappen	59	7.1.1	Maschine einsetzen	115
6.3.7	Traktorsteuergeräte sperren	60	7.1.2	Im Vorgewende wenden	117
6.4	Maschine für den Einsatz vorbereiten	60	7.2	KPP-M-Maschine oder EKP-M-Maschine verwenden	121
6.4.1	Traktorsteuergeräte entsperren	60	7.2.1	Maschine einsetzen	121
6.4.2	Maschine ausklappen	61	7.2.2	Im Vorgewende wenden	122
6.4.3	Kameraterminal einschalten	61	8	Störungen beseitigen	124
6.4.4	Absperrhahn der Verschiebehdraulik öffnen	61	9	Maschine abstellen	127
6.4.5	Arbeitsstellungssensoren einstellen	61	9.1	Maschine einklappen	127
6.4.6	Kamerahalter verschieben	62	9.1.1	Mit hydraulisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattete Maschine einklappen	127
6.4.7	Maschine horizontal ausrichten	62	9.1.2	Mit mechanisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattete Maschine einklappen	127
6.4.8	Parallelogramme auswählen und in Arbeitsstellung bringen	63	9.2	Abstellstützen anbringen	128
6.4.9	Stützräder an den Auslegern einrichten	68	9.2.1	Vordere Abstellstützen anbringen	128
6.4.10	Stützräder am Verschieberahmen einstellen	71	9.2.2	Hintere Abstellstützen anbringen	129
6.4.11	Spurkranzräder am Verschieberahmen einstellen	73	9.3	Dreipunkt-Anbaurahmen abkuppeln	130
6.4.12	Parallelogramme auf die Reihen ausrichten	74	9.4	Traktor von Maschine entfernen	130
6.4.13	Hackbreite einstellen	75	9.5	ISOBUS-Leitungen abkuppeln	130
6.4.14	Hacktiefe einstellen	77			

9.6	Beleuchtung für die Straßenfahrt abkuppeln	131
9.7	Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln	131

10 Maschine instand halten 133

10.1	Maschine warten	133
10.1.1	Wartungsplan	133
10.1.2	Hydraulikschlauchleitungen prüfen	134
10.1.3	Hydraulikölfilter auf Verschmutzung prüfen	134
10.1.4	Hydraulikspeicher prüfen	135
10.1.5	Unterlenkerbolzen und Oberlenkerbolzen prüfen	135
10.1.6	RapidoClip-Gänsefußmesser ersetzen	136
10.1.7	Winkelmesser oder Hackmeißel ersetzen	137
10.1.8	Garezinkenschar oder Federhackzinken-Schar ersetzen	138
10.1.9	Fingerräder ersetzen	138
10.2	Maschine schmieren	139
10.2.1	Schmierstellenübersicht	140
10.3	Maschine reinigen	141
10.4	Maschine einlagern	142

11 Maschine verladen 143

11.1	Maschine mit Kran verladen	143
11.2	Maschine verzurren	144

12 Maschine entsorgen 145

13 Anhang 146

13.1	Schraubenanziehmomente	146
13.2	Mitgeltende Dokumente	147

14 Verzeichnisse 148

14.1	Glossar	148
14.2	Stichwortverzeichnis	149

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

CMS-I-00000638

Sicherheit und Verantwortung

2

CMS-T-00006596-K.1

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

CMS-T-00006597-K.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 Profilorohr, Gelenkwellschutz 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.

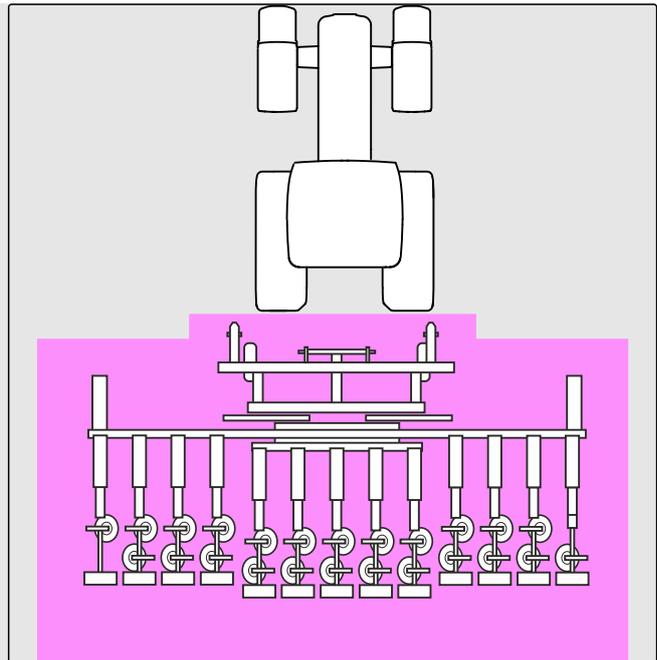
Materialien oder Fremdkörper können aus der Maschine herausgeschleudert oder von der Maschine weggeschleudert werden.

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-00002304-M.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-00002321-I.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".

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.

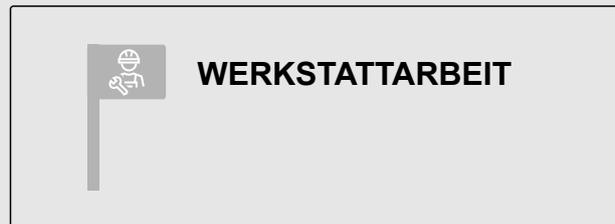
- ▶ Lassen Sie Instandhaltungsarbeiten, die als "WERKSTATTARBEIT" gekennzeichnet sind, in einer landtechnisch, sicherheitstechnisch und umwelttechnisch ausreichend ausgestatteten Fachwerkstatt von Fachpersonal mit der entsprechenden Ausbildung durchführen.

- ▶ 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.



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

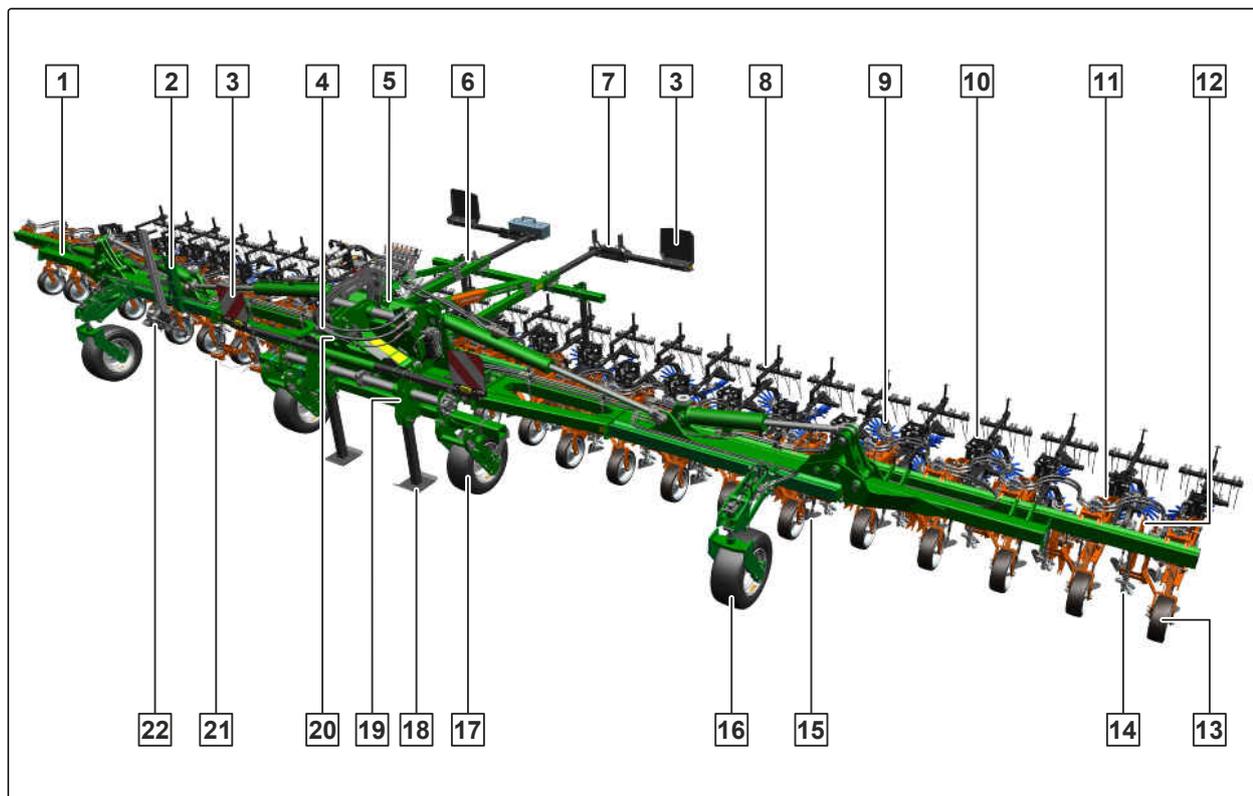
4

CMS-T-00017380-B.1

4.1 Maschine im Überblick

CMS-T-00017387-B.1

Die Grundmaschine besteht aus einem Verschiebe-Dreipunkt-Anbaurahmen mit Stützrädern, einer hydraulisch klappbaren Geräteschiene mit Stützrädern 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 oder 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-00012277

- | | |
|--|--|
| 1 Hydraulisch klappbare Geräteschiene | 2 Kamerahalter |
| 3 Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt | 4 Dokumentenrolle |
| 5 Section Control Parallelogramme | 6 Hubstange für mechanisch aushebbare Parallelogramme |
| 7 Werkzeughalter | 8 Unkrautstriegel |
| 9 Fingerrad oder Häufelscheibe | 10 Sternparallelogramm |
| 11 Parallelogramm | 12 Hackschutzscheibe |
| 13 Laufrolle | 14 Bandspritze |
| 15 Hackwerkzeug | 16 Stützrad am Ausleger |
| 17 Stützrad oder Spurkranzrad am Verschieberahmen | 18 Abstellstütze |
| 19 Verschiebe-Dreipunkt-Anbaurahmen | 20 Typenschild an der Maschine |
| 21 Reihentaster | 22 Kamera mit Kameraverstellchiene |

4.2 Funktion der Maschine

CMS-T-00017382-B.1

Der mit Stützrädern und bei Bedarf mit Spurkranzrädern ausgestattete Verschiebe-Dreipunkt-Anbaurahmen verbindet die Maschine mit dem Traktor. Der Verschiebe-Dreipunkt-Anbaurahmen verschiebt auch die Hackmaschine quer zur Fahrtrichtung, um die Hackaggregate in den Pflanzenreihen von Kulturpflanzen zu führen. Der Verschiebe-Dreipunkt-Anbaurahmen trägt außerdem die Frontbeleuchtung und vordere Kenntlichmachung für die Straßenfahrt sowie die vorderen Abstellstützen.

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

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

Die Parallelogramme führen die Hackwerkzeuge 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 Pflanzenreihen.

Die Dammschneidscheiben schälen bei der Pflege von Dammkulturen die verunkrauteten Dammschulden 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 Unkrautstrielgel zerkrümeln den Boden und legen abgeschnittene Pflanzenreste auf der Bodenoberfläche ab.

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

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

Der Kamerahalter trägt das Kamerasystem.

Das Kamerasystem steuert automatisch die Verschiebung der Hackmaschine quer zur Fahrtrichtung.

Der Reihentaster erzeugt anstelle des Kamerasystems die Steuerimpulse, die für die Reihenführung der Hackaggregate durch das Verschieben der Maschine quer zur Fahrtrichtung benötigt werden.

4.3 Sonderausstattungen

CMS-T-00017388-B.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:

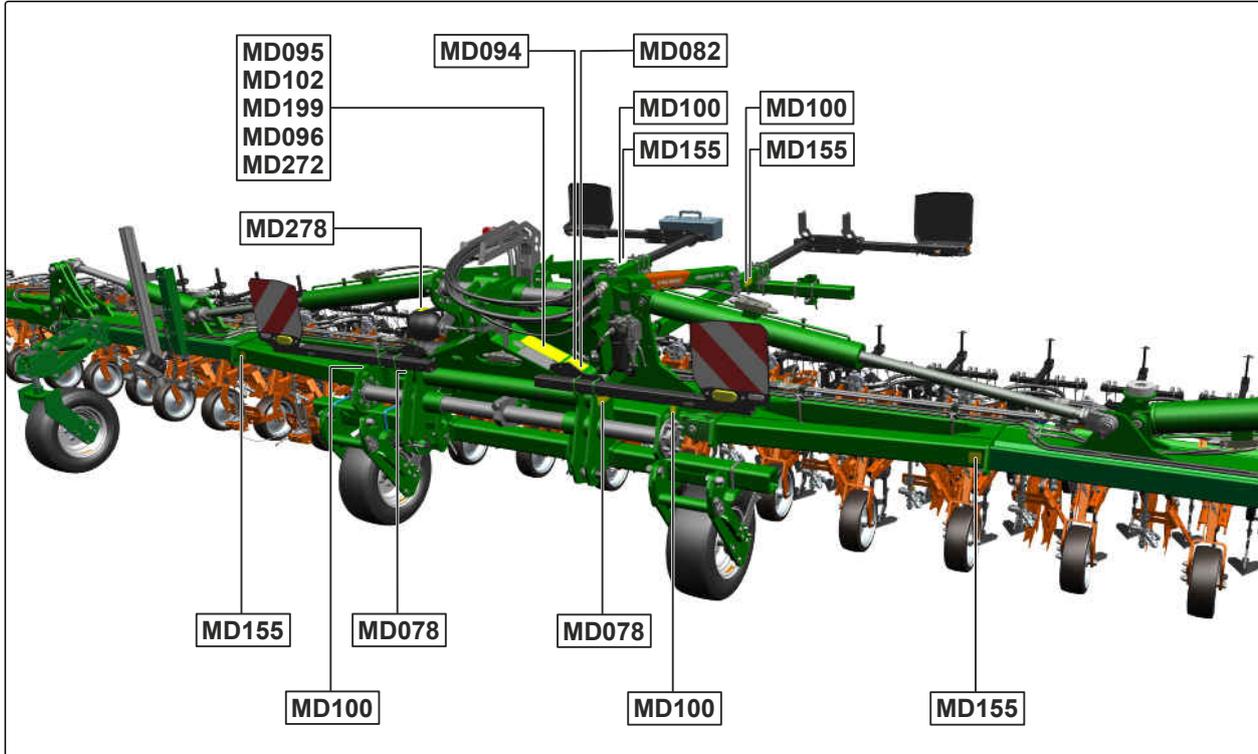
- Section Control Parallelogramme
- Werkzeughalter
- Spurkranzräder
- Winkelmesser
- Hackmeißel
- Federhackzinken mit Schar
- Hackschutzscheiben HSZ
- Hackschutzscheiben RowDisc SR und RowDisc SD
- Sternparallelogramme
- Fingerräder
- Häufelscheiben
- Flachhäufler am RapidoClip-System
- Scharhäufler
- Dammschneidscheiben
- Unkrautstriegel
- Bandspritze
- Kamerasystem
- Reihentaster

4.4 Warnbilder

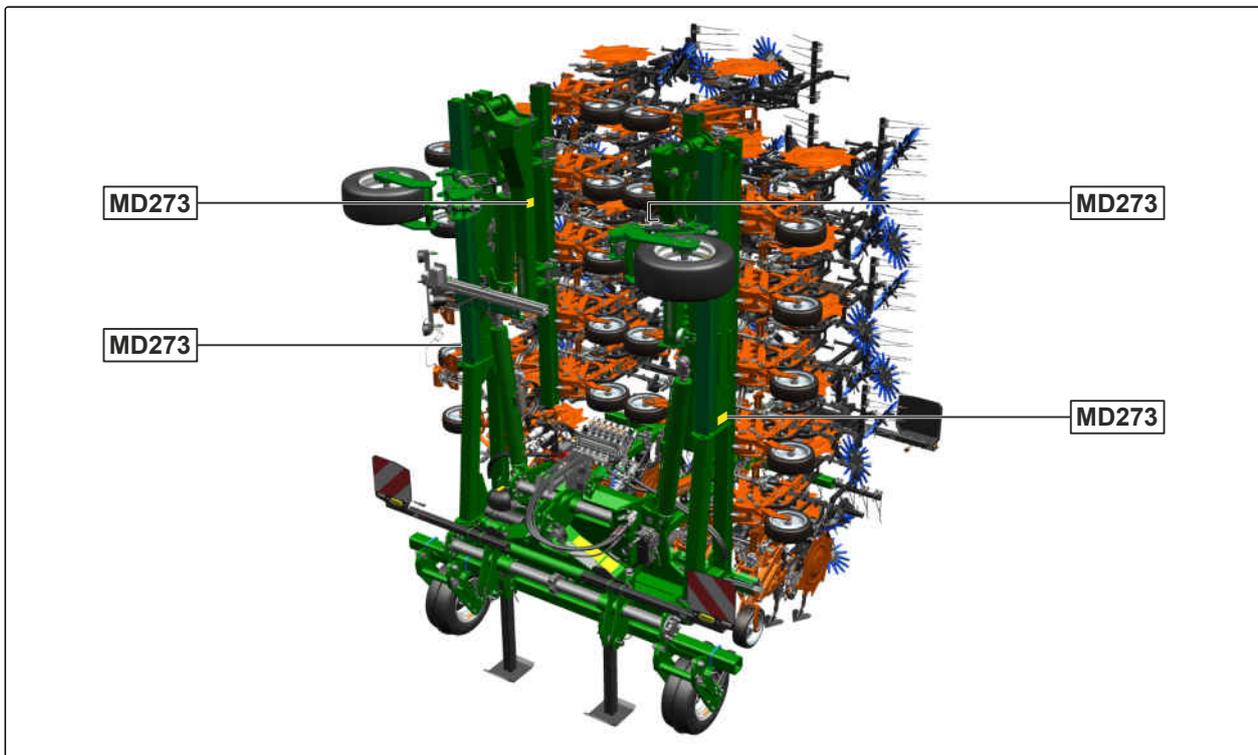
CMS-T-00017383-B.1

4.4.1 Positionen der Warnbilder

CMS-T-00017384-A.1



CMS-I-00012234



CMS-I-00012235

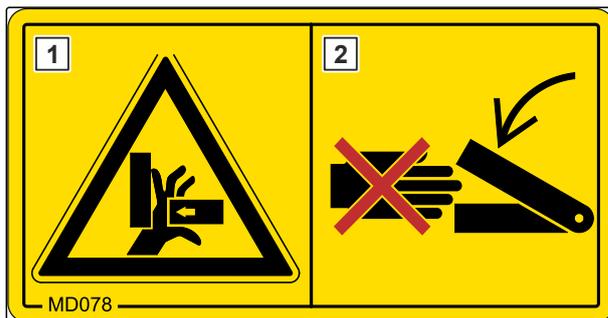
4.4.2 Aufbau der Warnbilder

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 Sicherheitssymbol
 - Die Bestellnummer
- Feld **2** zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

CMS-T-000141-D.1



4.4.3 Beschreibung der Warnbilder

MD078

Quetschgefahr für Finger oder Hand

- ▶ Unterbrechen Sie die Energiezufuhr zur Maschine, bevor Sie sich dem Gefahrenbereich nähern.
- ▶ Warten Sie, bis alle sich bewegenden Teile stillstehen, bevor Sie in die Gefahrenstelle greifen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich oder in der Nähe von sich bewegenden Teilen befinden.

CMS-T-00017385-B.1



CMS-I-000074

MD082

Sturzgefahr von Trittplätzen und Plattformen

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

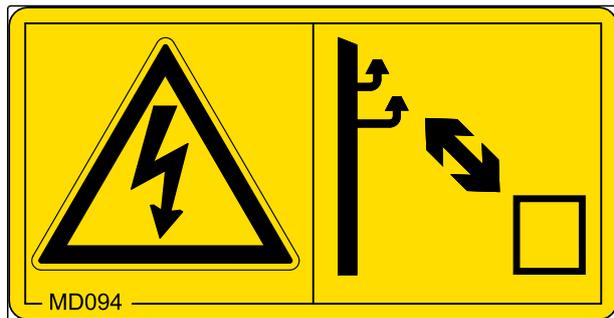


CMS-I-000081

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

MD095

Unfallgefahr durch Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung

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

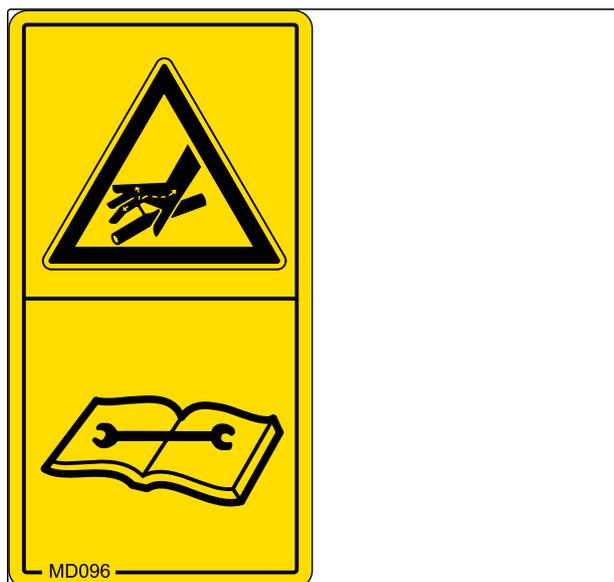


CMS-I-000138

MD096

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.*

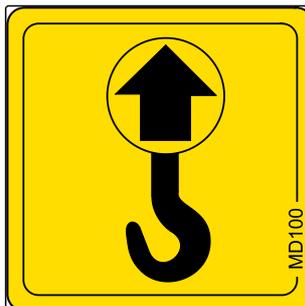


CMS-I-000216

MD100

Unfallgefahr durch unsachgemäß angebrachte Anschlagmittel

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



CMS-I-000089

MD102

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.

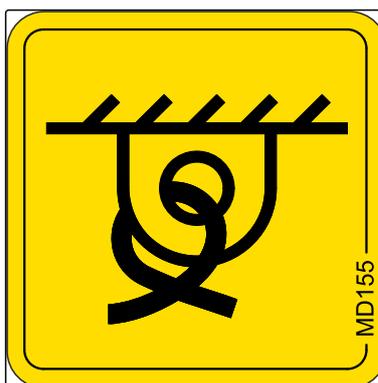


CMS-I-00002253

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.

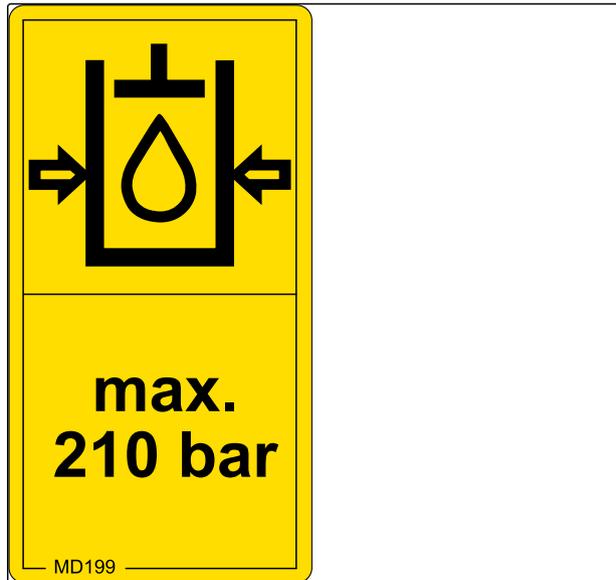


CMS-I-00000450

MD199

Unfallgefahr durch zu hohen Hydrauliksystemdruck

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



CMS-I-0000486

MD272

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-00005276

MD273

Quetschgefahr für den gesamten Körper durch absinkende Maschinenteile

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



CMS-I-00004833

MD278

Schwere Verletzungen durch falsche Handhabung des unter Druck stehenden Hydraulikspeichers

- ▶ Lassen Sie den unter Druck stehenden Hydraulikspeicher nur von einer qualifizierten Fachwerkstatt prüfen und instand setzen.



CMS-I-00007679

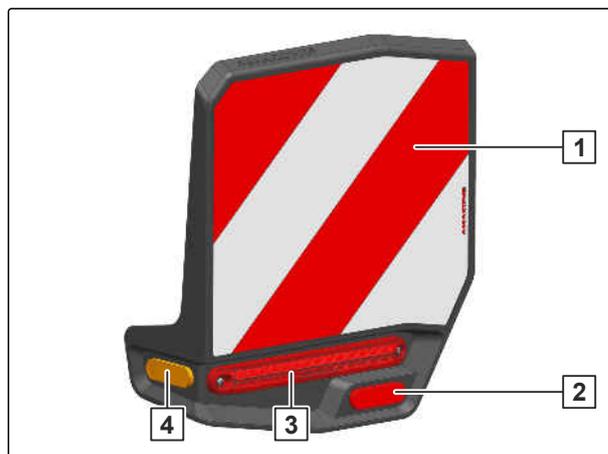
4.5 Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßenfahrt

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

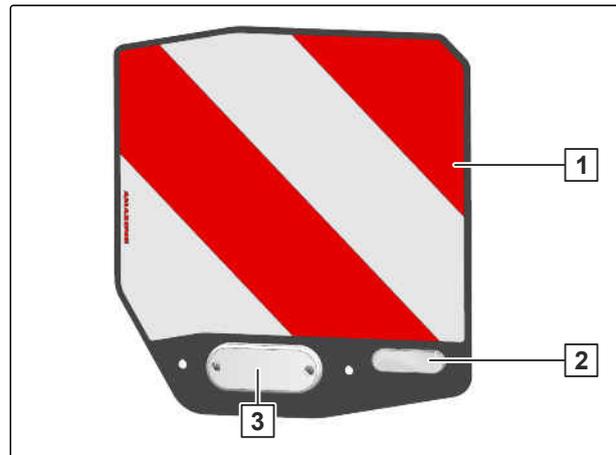
i HINWEIS

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.

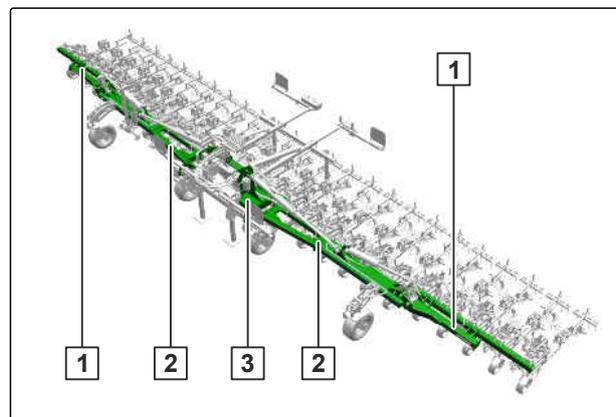
4.6 Geräteschiene

CMS-T-00017389-A.1

Die Geräteschiene besteht aus dem Mittelsegment **3** und 2 hydraulisch klappbaren Auslegern **2**, die jeweils eine hydraulisch klappbare Auslegerverlängerung **1** tragen.

An der Geräteschiene sind angebracht:

- Stützräder der Ausleger
- Kamerahalter
- Verschiebe-Dreipunkt-Anbaurahmen mit Stützrädern, vorderen Abstellstützen und Frontbeleuchtung und vordere Kenntlichmachung für die Straßenfahrt
- Hackaggregate
- Heckbeleuchtung und hintere Kenntlichmachung für die Straßenfahrt

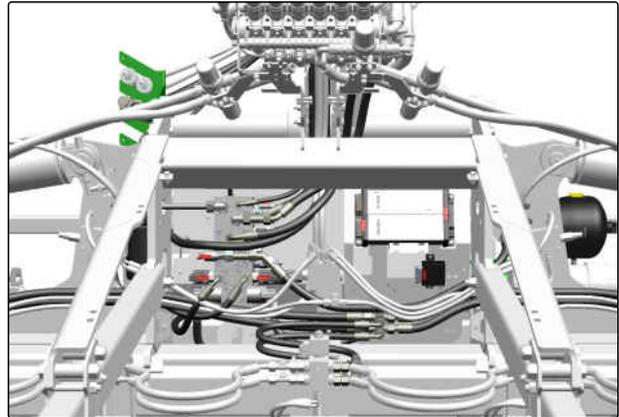


CMS-I-00011866

4.7 Section Control Parallelogramme

CMS-T-00017467-A.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.

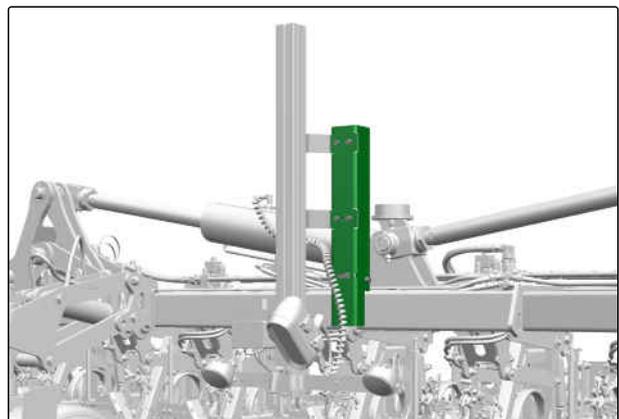


CMS-I-00011871

4.8 Kamerahalter

CMS-T-00017386-A.1

Der Kamerahalter trägt das Kamerasystem.

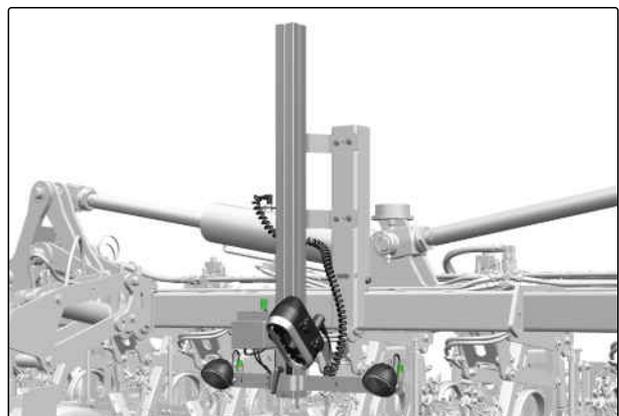


CMS-I-00011869

4.9 Kamerasystem

CMS-T-00017544-A.1

Das Kamerasystem steuert die Verschiebung der Hackmaschine quer zur Fahrtrichtung.



CMS-I-00011981

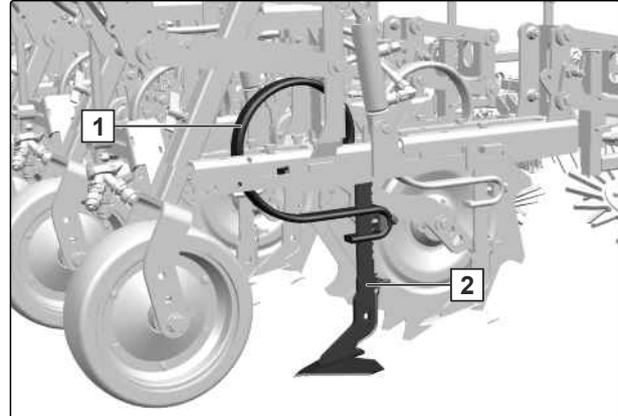
4.10 Hackwerkzeuge

CMS-T-00017470-A.1

4.10.1 Hackmesser

CMS-T-00017381-A.1

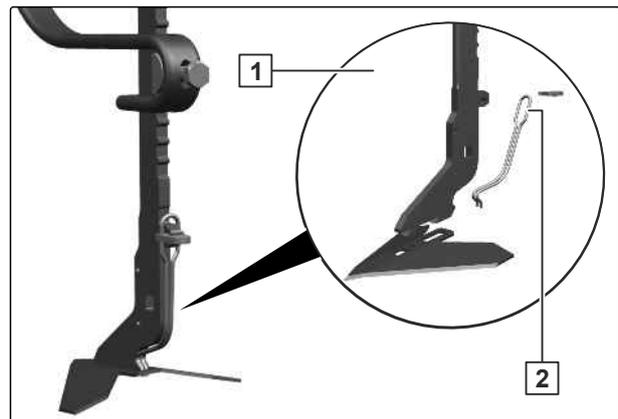
Die Hackmesser **2** schneiden das Unkraut zwischen den Pflanzenreihen knapp unter der Oberfläche ab und legen es zum Austrocknen ab. Die Hackmesser sind mit Vibrofedern **1** an den Parallelogrammen montiert.



CMS-I-00011890

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 Hackmesser 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.



CMS-I-00008658

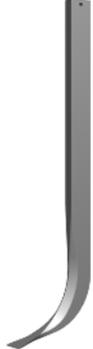
Die Winkelmesser arbeiten direkt an den Pflanzenreihen. Durch die einseitige Schneide wird der Erdfluss von der Pflanzenreihe weggeleitet.

RapidoClip-Gänsefuß- messer	RapidoClip-Gänsefuß- messer 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	

4.10.2 Hackmeißel

CMS-T-00010467-A.1

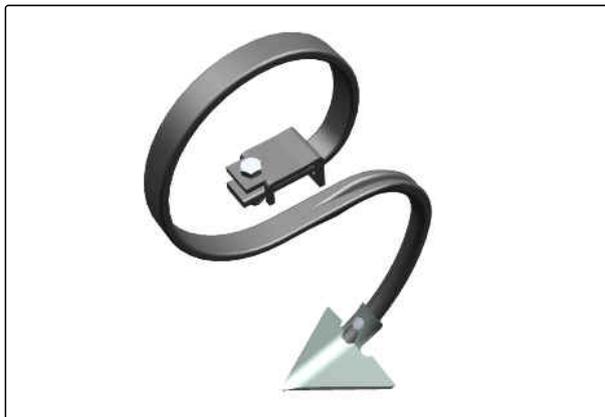
Die Hackmeißel werden bei schmalen Reihenabständen in den Anschlussreihen eingesetzt und können harte Böden aufbrechen.

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

4.10.3 Federhackzinken mit Schar

CMS-T-00017471-A.1

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.

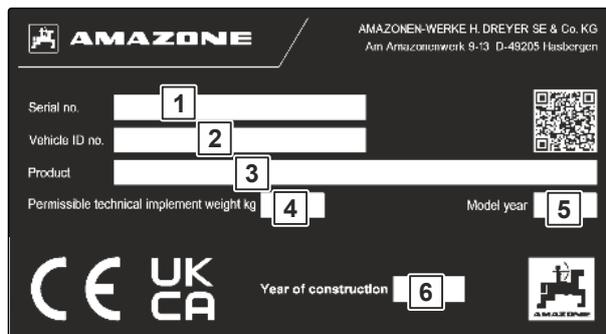


CMS-I-00007132

4.11 Typenschild an der Maschine

CMS-T-00004505-L.1

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



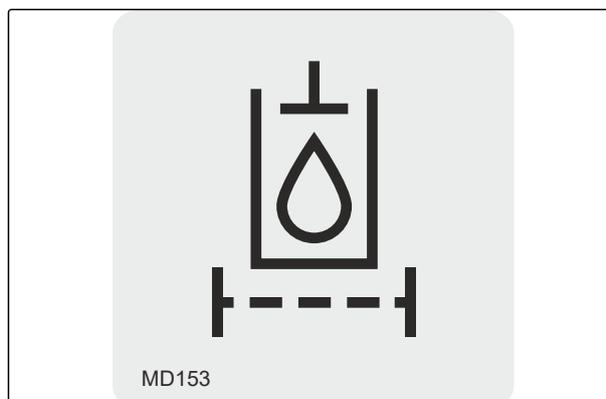
4.12 Weitere Informationen an der Maschine

CMS-T-00017939-A.1

4.12.1 Hinweisbild zum Hydraulikölfilter

CMS-T-00015868-A.1

Das Hinweisbild kennzeichnet die Position des Hydraulikölfilters.

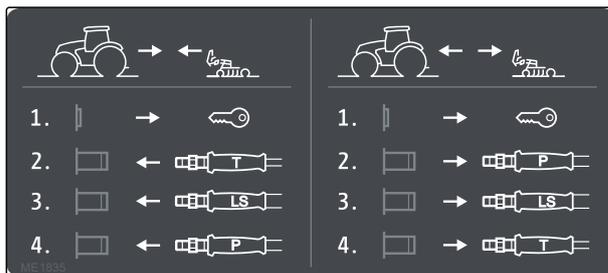


CMS-I-00003489

4.12.2 Hinweisbild zum Ankuppeln und Abkuppeln der Hydraulikschlauchleitungen

CMS-T-00017940-A.1

Das Hinweisbild weist darauf hin, in welcher Reihenfolge die Hydraulikschlauchleitungen angekuppelt und abgekuppelt werden müssen.



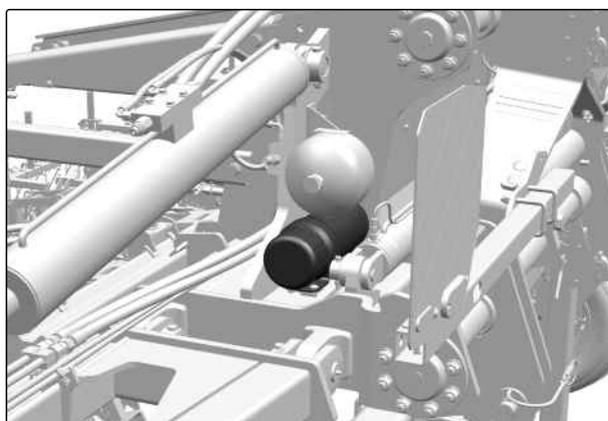
CMS-I-00012558

4.13 Dokumentenrolle

CMS-T-00017482-A.1

In der Dokumentenrolle ist Folgendes enthalten:

- Dokumente
- Hilfsmittel



CMS-I-00011900

Technische Daten

5

CMS-T-00017397-B.1

5.1 Abmessungen

CMS-T-00017399-A.1

	Venterra VR 4 - 9 m	Venterra VR 4 - 12 m
Arbeitsbreite, je nach Reihenzahl und Reihenabstand	7,2 m bis 9,6 m	9,6 m bis 12,8 m
Transportbreite, je nach Reihenzahl und Reihenabstand	< 3 m	< 3,4 m
Gesamtlänge	2,55 m	
Gesamtlänge mit Fingerrädern oder Häufelscheiben	2,95 m	
Gesamtlänge mit Fingerrädern oder Häufelscheiben und Striegel	3,1 m	
Schwerpunkt Abstand (d) bei maximaler Ausstattung	92 cm	94 cm
Maschinenhöhe bei Straßentransport	3,3 m	4 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-00017426-B.1

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

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-00017398-A.1

Motorleistung	
je nach Maschinenausstattung, Reihenanzahl und Reihenabstand: 59–118 kW/80–160 PS	

Elektrik	
Batteriespannung	12 V
Steckdose für Beleuchtung	7-polig

Hydraulik	
maximaler Betriebsdruck	210 bar
Traktorpumpenleistung für Kamerasystem	mindestens 15 l/min bei 150 bar
Traktorpumpenleistung für Section Control	mindestens 40 l/min bei 150 bar
Traktorpumpenleistung für Fronttank FT-P	mindestens 30 l/min bei 150 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

Hangaufwärts und hangabwärts		
hangaufwärts	15 %	
hangabwärts	15 %	

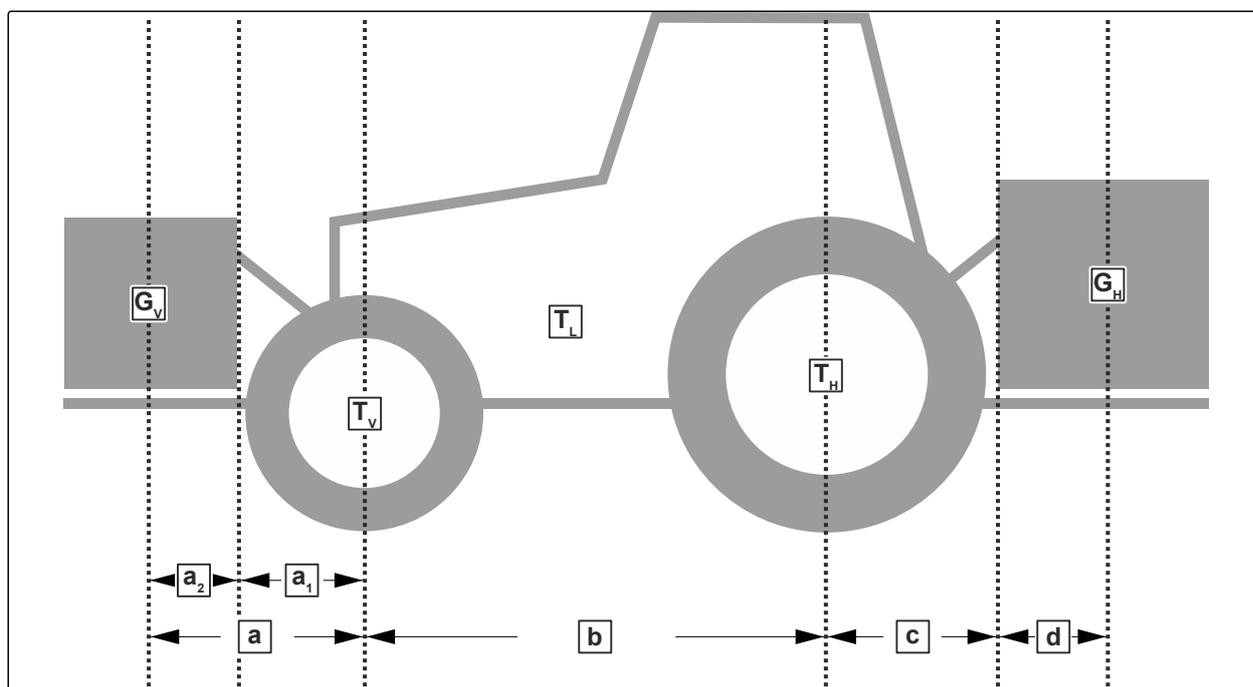
Maschine vorbereiten

6

CMS-T-00017400-B.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 Vorderachsmittle	

6 | Maschine vorbereiten
Erforderliche Traktoreigenschaften berechnen

Bezeichnung	Einheit	Beschreibung	Ermittelte Werte
a ₁	m	Abstand zwischen Vorderachsmittle und Mitle Unterlenkeranschluss	
a ₂	m	Schwerpunktahstand: Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaumaschine oder Frontgewicht und Mitle Unterlenkeranschluss	
b	m	Radstand	
c	m	Abstand zwischen Hinterachsmittle und Mitle Unterlenkeranschluss	
d	m	Schwerpunktahstand: Abstand zwischen Mitle des Unterlenker-Kuppelpunkts und Schwerpunkt der Heakanbaumaschine 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_{Vmin} = _____

G_{Vmin} =

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_{Vtat} = _____

T_{Vtat} =

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

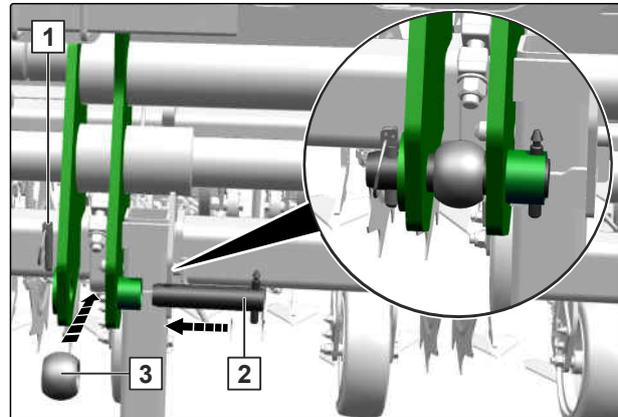
6.2 Maschine ankuppeln

CMS-T-00017409-B.1

6.2.1 Kugelhülsen für Unterlenker anbringen

CMS-T-00017420-A.1

1. Klapstecker **1** ziehen.
2. Unterlenkerbolzen **2** ziehen.
3. Kugelhülse **3** mit Unterlenkerbolzen einbauen.
4. Unterlenkerbolzen mit Klapstecker sichern.
5. Auf die gleiche Weise die Unterlenker-Kugelhülse auf der anderen Seite des Verschiebe-Dreipunkt-Anbaurahmens anbringen.

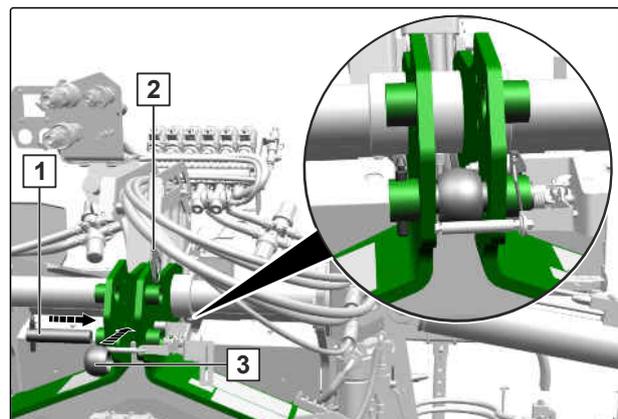


CMS-I-00011895

6.2.2 Kugelhülse für Oberlenker anbringen

CMS-T-00017472-A.1

1. Klapstecker **2** ziehen.
2. Oberlenkerbolzen **1** ziehen.
3. Kugelhülse **3** mit Oberlenkerbolzen einbauen.
4. Oberlenkerbolzen mit Klapstecker sichern.



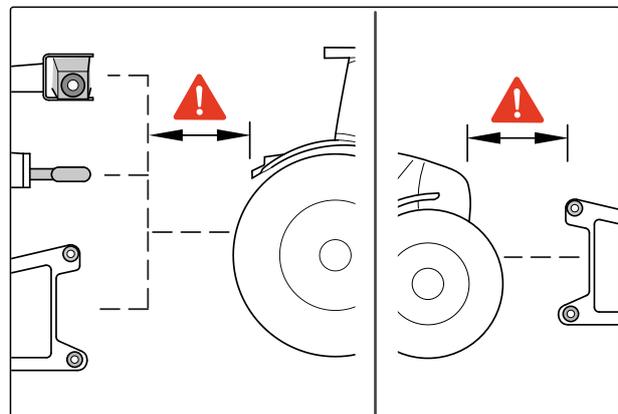
CMS-I-00011896

6.2.3 Traktor an Maschine herantreiben

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 herantreiben.

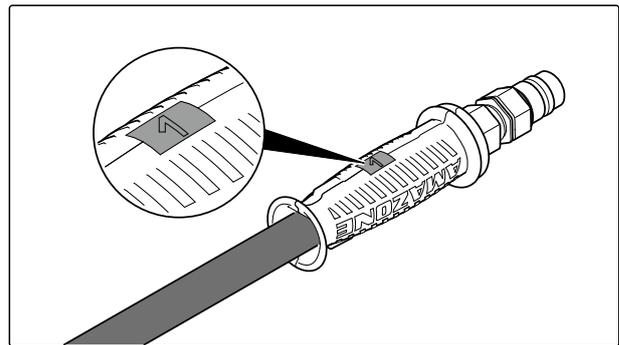


CMS-I-00004045

6.2.4 Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln

CMS-T-00017422-B.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 Hydraulikölumlauf	
Tastend	Hydraulikölfluss bis Aktion durchgeführt ist	
Schwimmend	Freier Hydraulikölfluss im Traktorsteuergerät	

Kennzeichnung		Funktion		Traktorsteuergerät		
Blau			Ausleger, Auslegerverlängerungen und Stützräder	Ausklappen und Absenken	doppeltwirkend	
				Einklappen und Anheben		
Rot		Antrieb der Pumpe des Fronttanks		einfachwirkend		
Rot		Druckloser Rücklauf der Pumpe des Fronttanks				
Rot		Load-Sensing-Druckleitung		einfachwirkend		
Rot		Druckloser Rücklauf				
Rot		Load-Sensing-Steuerleitung				

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



WICHTIG

Maschinenschäden durch unzureichenden Hydraulikölrücklauf

- ▶ Verwenden Sie traktorseitig für den drucklosen Hydraulikölrücklauf nur Leitungen, die der Nennweite von "rot T" der Maschine entsprechen oder größer.
- ▶ Wählen Sie kurze Rücklaufwege.
- ▶ Kuppeln Sie den drucklosen Hydraulikölrücklauf vor allen anderen Hydraulikanschlüssen in die dafür vorgesehene Kupplung.
- ▶ *Wenn die Maschine eine Leckölleitung hat:*
Kuppeln Sie die Leckölleitung in die dafür vorgesehene Kupplung.
- ▶ Montieren Sie die mitgelieferte Kupplungsmuffe an den drucklosen Hydraulikölrücklauf.



HINWEIS

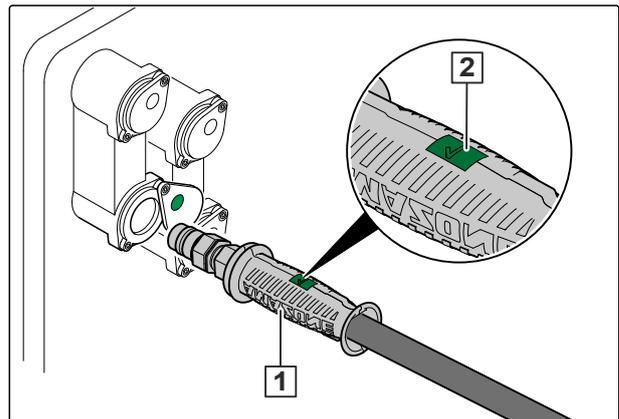
Wenn Hydraulikschlauchleitungen falsch angeschlossen sind, können Hydraulikfunktionen fehlerhaft sein.

4. Zuerst die Leitung für den drucklosen Rücklauf "rot T" mit der entsprechenden Hydrauliksteckdose des Traktors kuppeln.
5. *Wenn die Maschine eine Load-Sensing-Steuerleitung hat:*
Dann die Load-Sensing-Steuerleitung "rot LS" mit der entsprechenden Hydrauliksteckdose des Traktors kuppeln.
6. Danach die Load-Sensing-Druckleitung "rot P" mit der entsprechenden Hydrauliksteckdose des Traktors kuppeln.

7. Die restlichen Hydraulikschlauchleitungen **1** entsprechend der Kennzeichnung **2** mit den Hydrauliksteckdosen des Traktors kuppeln.

➔ Die Hydraulikstecker verriegeln spürbar.

8. Hydraulikschlauchleitungen mit ausreichender Bewegungsfreiheit und ohne Scheuerstellen verlegen.

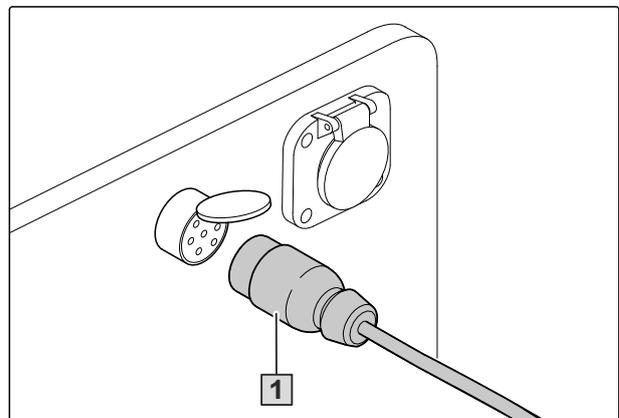


CMS-I-00001045

6.2.5 Beleuchtung für die Straßenfahrt ankuppeln

CMS-T-00001399-H.1

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-I-00001048

6.2.6 ISOBUS-Leitungen ankuppeln

CMS-T-00017427-A.1

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

1. *Wenn es sich bei der Maschine um den Produkttyp KPP-M oder EKP-M ohne Bandspritze und Fronttank handelt:*

Ohne weitere Aktion zum nächsten Kapitel springen, andernfalls mit Schritt 2 fortfahren.

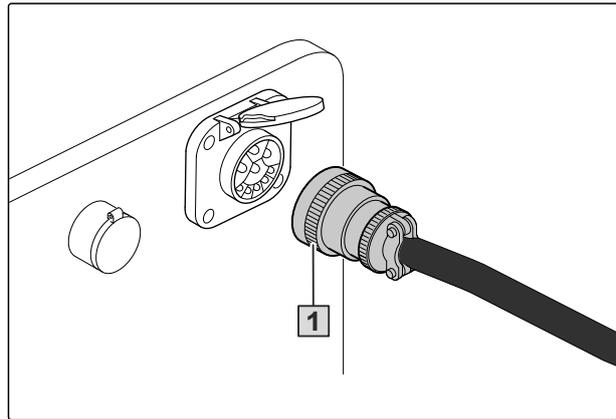
2. *Wenn es sich bei der Maschine um den Produkttyp KPP-MS oder EKP-MS ohne Bandspritze und Fronttank handelt:*

Schritte 3 und 4 ausführen, andernfalls mit Schritt 5 fortfahren.

6 | Maschine vorbereiten

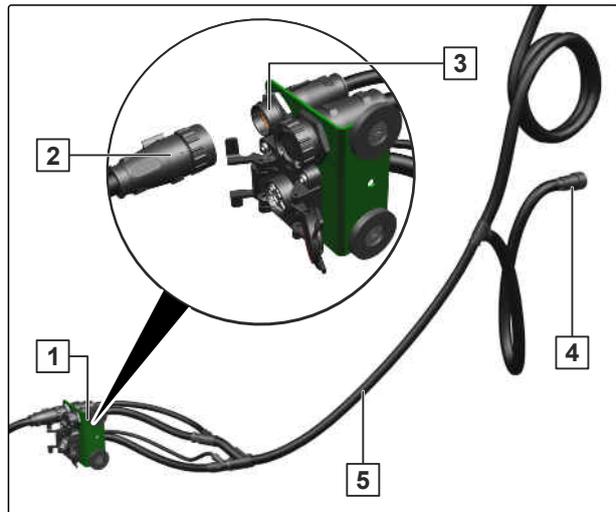
Maschine ankuppeln

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 oder EKP-M mit Bandspritze und Fronttank handelt:*
Schritte 6 bis 9 ausführen, andernfalls mit Schritt 10 fortfahren.



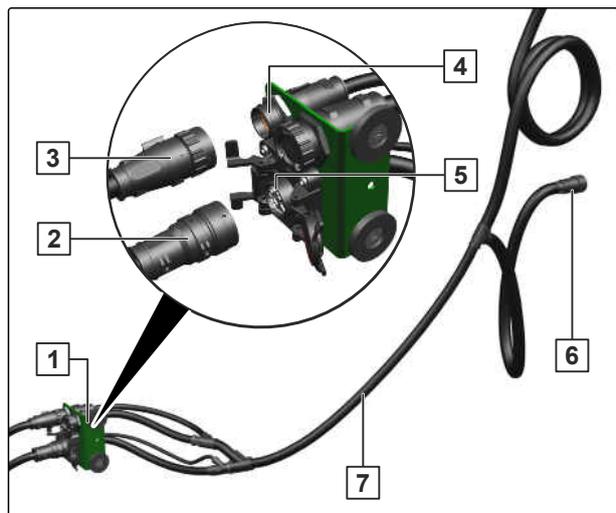
CMS-I-00004333

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



CMS-I-00005860

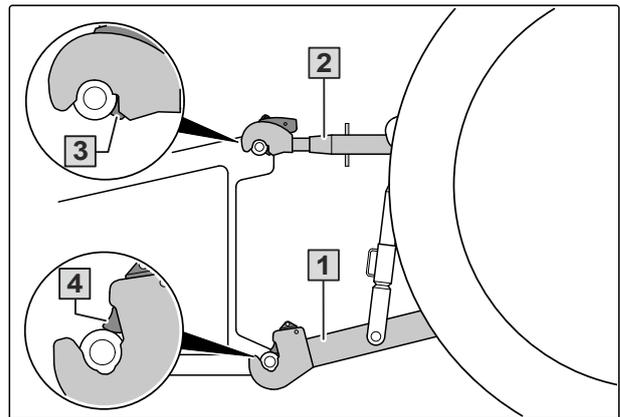
11. Kabelbaum-Magnethalter **1** mit den Magneten am Dreipunkt-Anbaurahmen der Maschine anbringen.
12. Stecker **3** der ISOBUS-Leitung der Bandspritze in die linke obere Buchse **4** des Kabelbaum-Magnethalters **1** stecken.
13. Stecker **2** der ISOBUS-Leitung der Hackmaschine in die untere Buchse **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

6.3 Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten

CMS-T-00017401-B.1

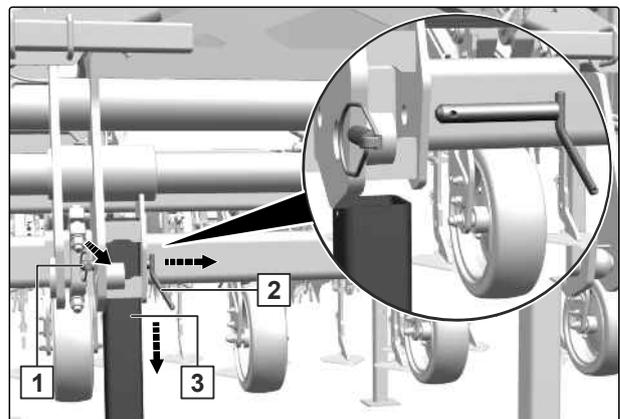
6.3.1 Abstellstützen entfernen

CMS-T-00017475-A.1

6.3.1.1 Vordere Abstellstützen entfernen

CMS-T-00017476-A.1

1. Angekuppelte Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber anheben.
2. Klappstecker **1** aus dem Absteckbolzen **2** ziehen.
3. Abstellstütze **3** fassen und Absteckbolzen herausziehen.
4. Abstellstütze nach unten aus der Halterung ziehen.
5. Die zweite vordere Abstellstütze auf die gleiche Weise abnehmen.



CMS-I-00011904

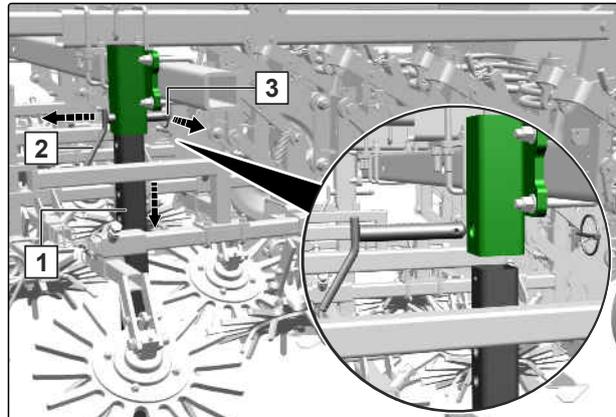
6 | Maschine vorbereiten

Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten

6.3.1.2 Hintere Abstellstützen entfernen

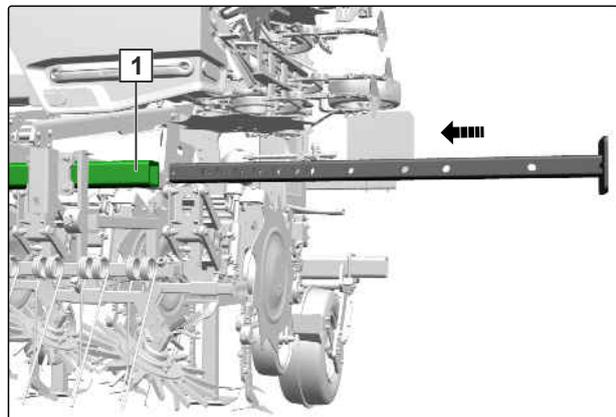
CMS-T-00017477-A.1

1. Angekuppelte Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber anheben.
2. Klappstecker **3** aus dem Absteckbolzen **2** ziehen.
3. Abstellstütze **1** fassen und Absteckbolzen herausziehen.
4. Abstellstütze nach unten aus der Halterung ziehen.



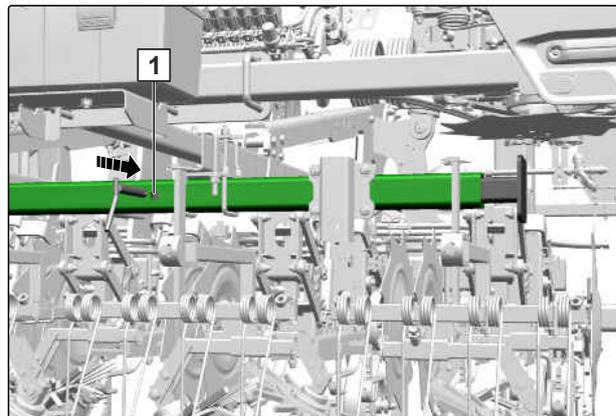
CMS-I-00011905

5. Abstellstütze in das Querrohr **1** schieben.



CMS-I-00011908

6. Absteckbolzen durch die Bohrungen **1** stecken und mit Klappstecker sichern.
7. Die zweite hintere Abstellstütze auf die gleiche Weise abnehmen und im Querrohr parken.



CMS-I-00011909

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 Parallelogram-

me an den Auslegern in Passivstellung gebracht werden.

- ▶ Die Hackschutzscheiben HSZ an den Auslegern gemäß Kapitel "Hackschutzscheiben HSZ aktivieren oder deaktivieren", siehe Seite 79, in Passivstellung bringen

oder

die RowDisc-Hackschutzscheiben an den Auslegern gemäß Kapitel "RowDisc-Hackschutzscheiben deaktivieren", siehe Seite 88, in Passivstellung bringen.

6.3.3 Parallelogramme in Transportstellung bringen

CMS-T-00017668-B.1

6.3.3.1 KPP-MSK in Transportstellung bringen

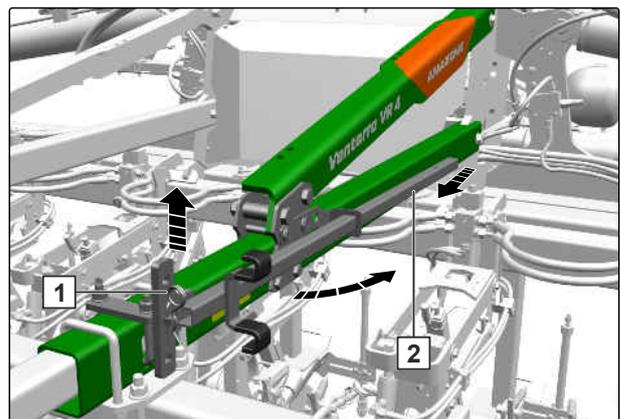
CMS-T-00017669-A.1

- ▶ *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-00005865-C.1

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



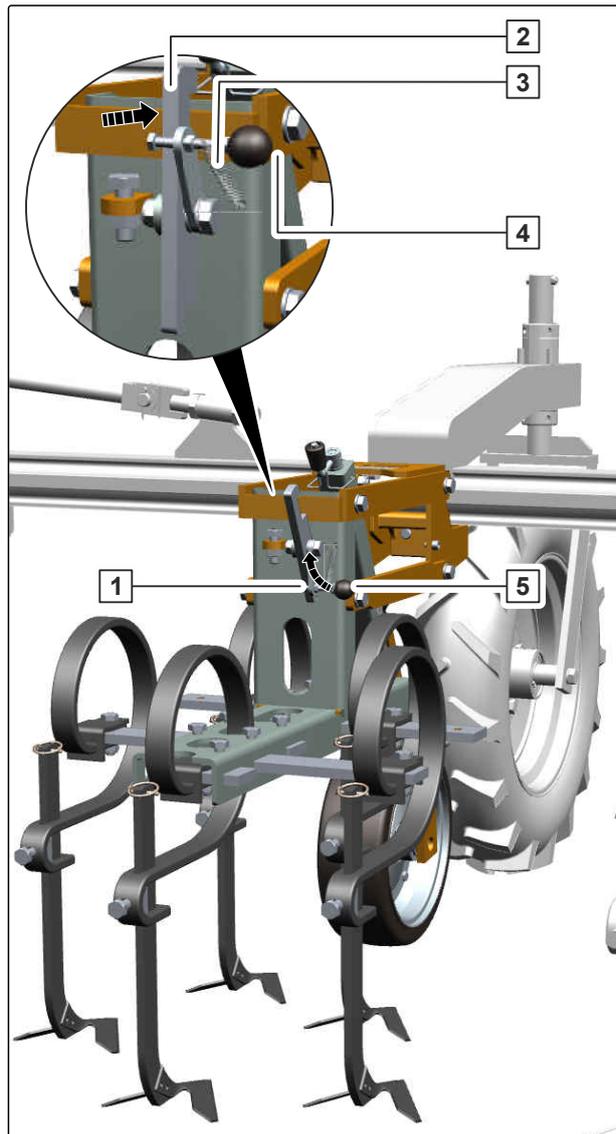
CMS-I-00012390

6 | Maschine vorbereiten

Maschine für die Straßenfahrt vorbereiten

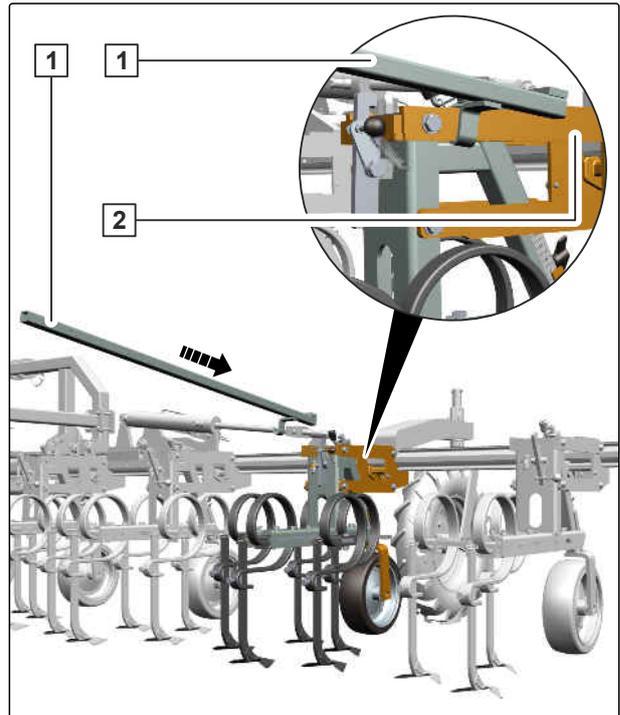
3. Hebel **1** der Arretierung am Kugelkopf **5** nach oben schwenken.

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



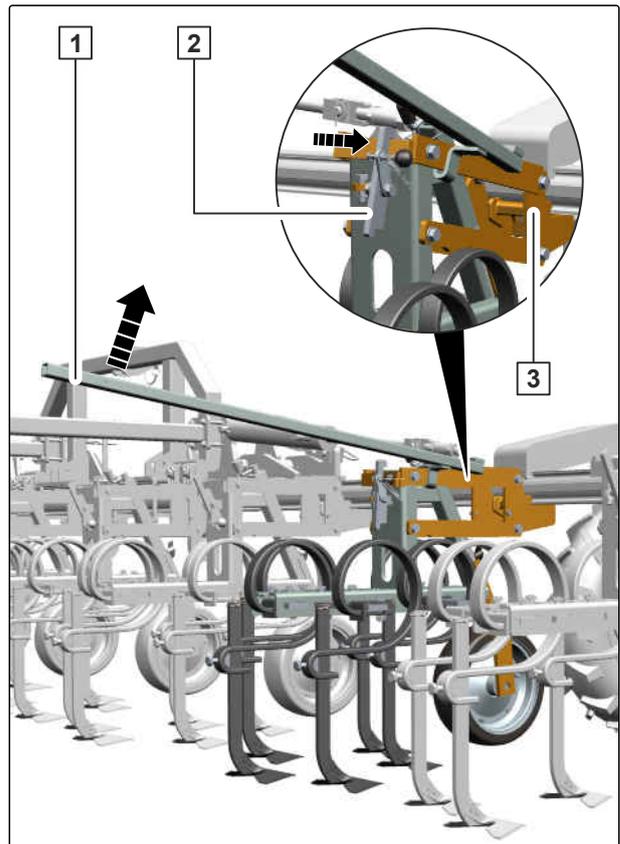
CMS-I-00004277

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 hinten schwenken.
9. Hubstange mit dem Federstecker sichern.



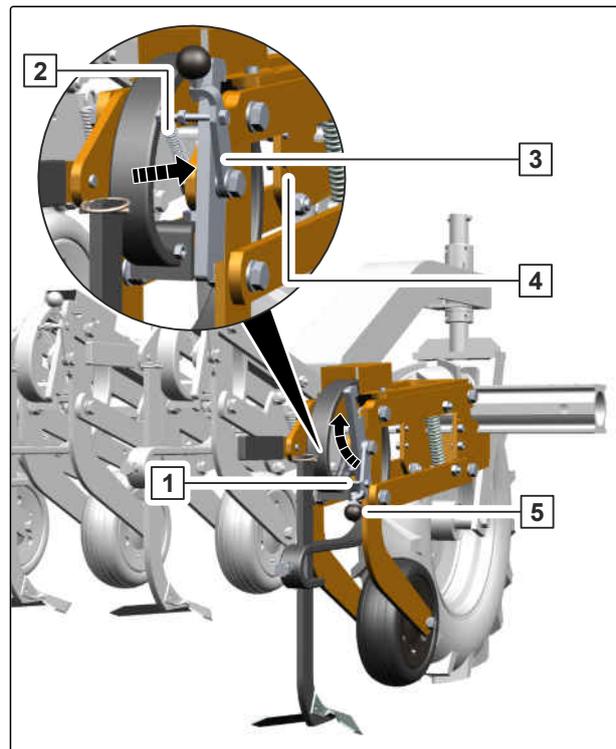
CMS-I-00004283

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.

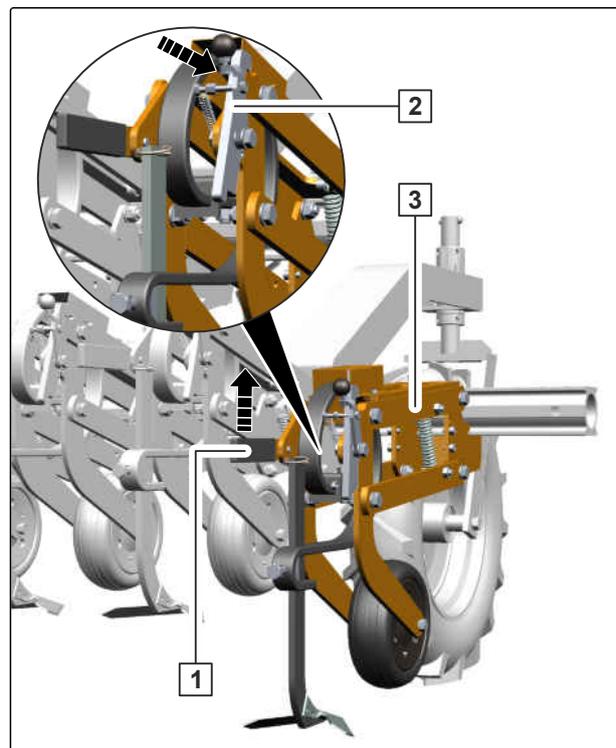
➔ Die Arretierleiste **3** wird durch die Zugfeder **2** gegen das Parallelogramm **4** gedrückt.



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 Absperrhahn der Verschiebehdraulik schließen

CMS-T-00017547-A.1

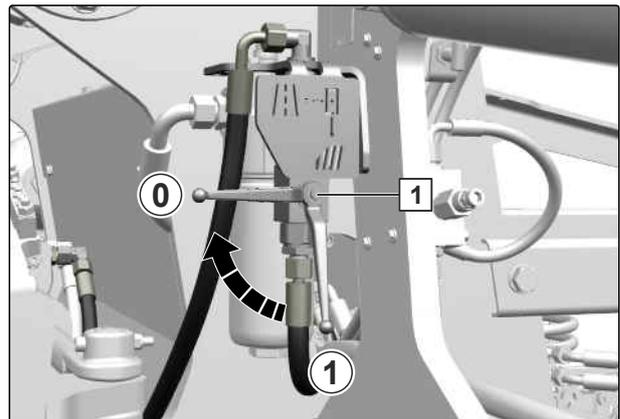


WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Ausschieben des Verschieberahmens bei Straßenfahrt

► Befolgen Sie die folgenden Anweisungen.

1. Verschieberahmen über die Kamerasoftware in Mittelstellung bringen.
2. Absperrhahn **1** der Verschiebehdraulik in Position "0" bringen.



CMS-I-00011982

6.3.5 Kameraterminal ausschalten

CMS-T-00017546-A.1

- Kameraterminal ausschalten.

6.3.6 Maschine einklappen

CMS-T-00017406-A.1

6.3.6.1 Mit hydraulisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattete Maschine einklappen

CMS-T-00017407-A.1



VORAUSSETZUNGEN

- ☉ Maschine ist ausgehoben
- Traktorsteuergerät "blau" betätigen, bis das Einklappen beendet ist.
- ➔ Die Parallelogramme werden ausgehoben.
- ➔ Die Stützräder an den Auslegern werden in Transportstellung geklappt.
- ➔ Die Ausleger und Auslegerverlängerungen werden eingeklappt.

6.3.6.2 Mit mechanisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattete Maschine einklappen

CMS-T-00017408-A.1



VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist ausgehoben
- ☑ Parallelogramme wurden in Transportstellung gebracht, siehe Seite 55



WICHTIG

Beschädigung durch nicht in Transportstellung gebrachte Parallelogramme

- ▶ Stellen Sie vor dem Einklappen der Maschine sicher, dass die Parallelogramme in Transportstellung gebracht worden sind.

1. Prüfen, ob alle Parallelogramme sicher in der Transportstellung verriegelt sind.
 2. Traktorsteuergerät "blau" betätigen, bis das Einklappen beendet ist.
- ➔ Die Stützräder an den Auslegern werden in Transportstellung geklappt.
 - ➔ Die Ausleger und Auslegerverlängerungen werden eingeklappt.

6.3.7 Traktorsteuergeräte sperren

CMS-T-00006337-D.1

- ▶ Traktorsteuergeräte je nach Ausstattung mechanisch oder elektrisch sperren.

6.4 Maschine für den Einsatz vorbereiten

CMS-T-00017410-B.1

6.4.1 Traktorsteuergeräte entsperren

CMS-T-00006819-C.1

- ▶ Traktorsteuergeräte je nach Ausstattung mechanisch oder elektrisch entsperren.

6.4.2 Maschine ausklappen

CMS-T-00017414-A.1

1. Maschine ausheben.
 2. Traktorsteuergerät "blau" betätigen, bis das Ausklappen beendet ist.
- ➔ Die Ausleger und Auslegerverlängerungen werden ausgeklappt.
- ➔ Die Stützräder an den Auslegern werden in Arbeitsstellung abgesenkt.

6.4.3 Kameraterminal einschalten

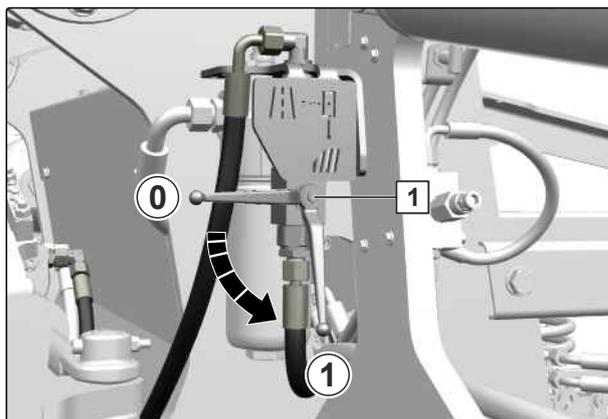
CMS-T-00017548-A.1

- ▶ Kameraterminal einschalten.

6.4.4 Absperrhahn der Verschiebehydraulik öffnen

CMS-T-00017561-A.1

- ▶ Absperrhahn **1** der Verschiebehydraulik in Position "1" bringen.



CMS-I-00011983

6.4.5 Arbeitsstellungssensoren einstellen

CMS-T-00017564-A.1

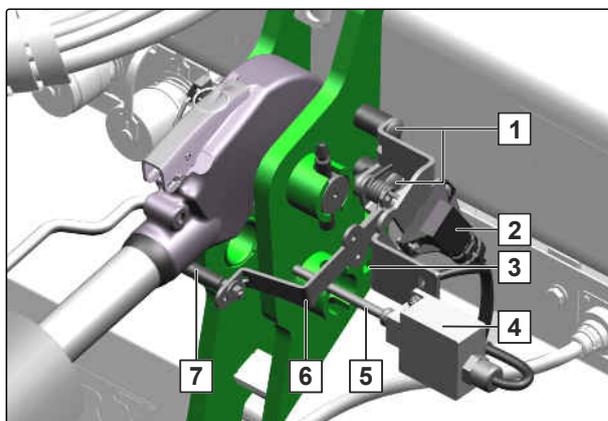
Der Arbeitsstellungssensor für die Maschine **2** ist nur bei bestimmten Ausstattungsvarianten vorhanden.

1. Wenn der Oberlenkerbolzen versetzt werden muss:
Die Arbeitsstellungssensoren mit den Schrauben **1** im Lochbild **3** versetzen.

Die Einstellungen der Arbeitsstellungssensoren sind abhängig von der Hubhöhe im Feldeinsatz.

2. Maschine in die gewünschte Hubhöhe heben.

- ➔ Der Tastarm **6** wird heruntergedrückt.



CMS-I-00011984

6 | Maschine vorbereiten

Maschine für den Einsatz vorbereiten

3. Kunststoffhülse **7** an eine ebene Stelle des Oberlenkers verschieben.
4. *Damit die Feder **5** heruntergedrückt wird:* Arbeitsstellungssensor des Kamerasystems **4** verschieben.
5. Funktion der Arbeitsstellungssensoren über die Bedienterminals prüfen.

6.4.6 Kamerahalter verschieben

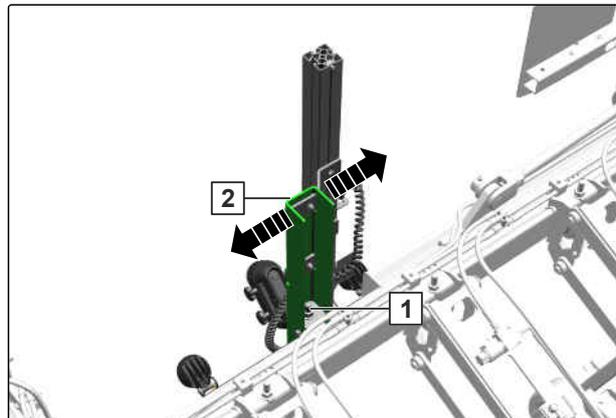
CMS-T-00017565-A.1



HINWEIS

Genauere Anweisungen für die Einstellung der Kamera stehen in der Betriebsanleitung des Reihenführungssystems.

1. Mutter **1** lösen.
2. Kamerahalter **2** verschieben.
3. Mutter festziehen.

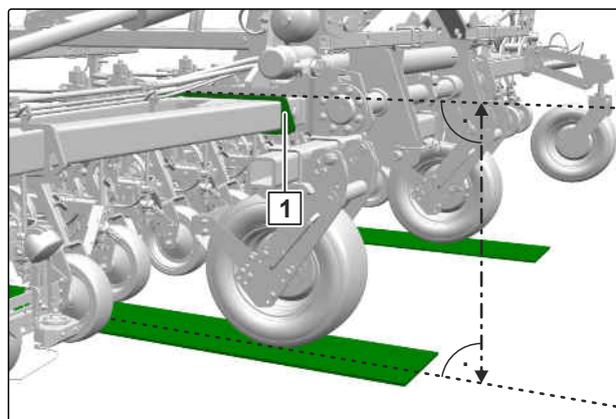


CMS-I-00011985

6.4.7 Maschine horizontal ausrichten

CMS-T-00017516-A.1

- *Um die Maschine horizontal auszurichten:* Maschine mit dem Oberlenker so aufwärts oder abwärts bewegen, dass die Oberkante der Anschlussplatte **1** parallel zum Boden verläuft.



CMS-I-00011936

6.4.8 Parallelogramme auswählen und in Arbeitsstellung bringen

CMS-T-00017678-B.1

6.4.8.1 KPP-MSK in Arbeitsstellung bringen

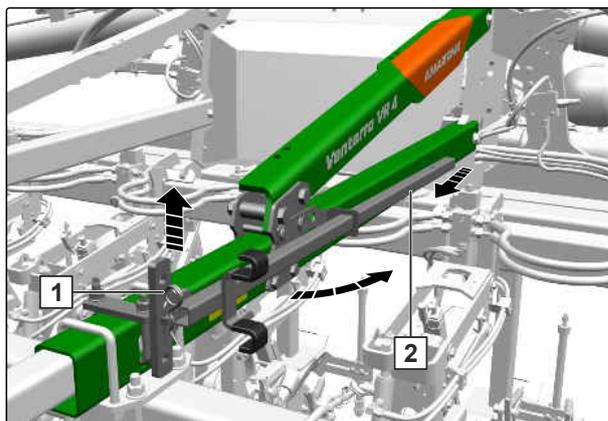
CMS-T-00017679-A.1

- *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".

6.4.8.2 KPP-M in Arbeitsstellung bringen

CMS-T-00005869-C.1

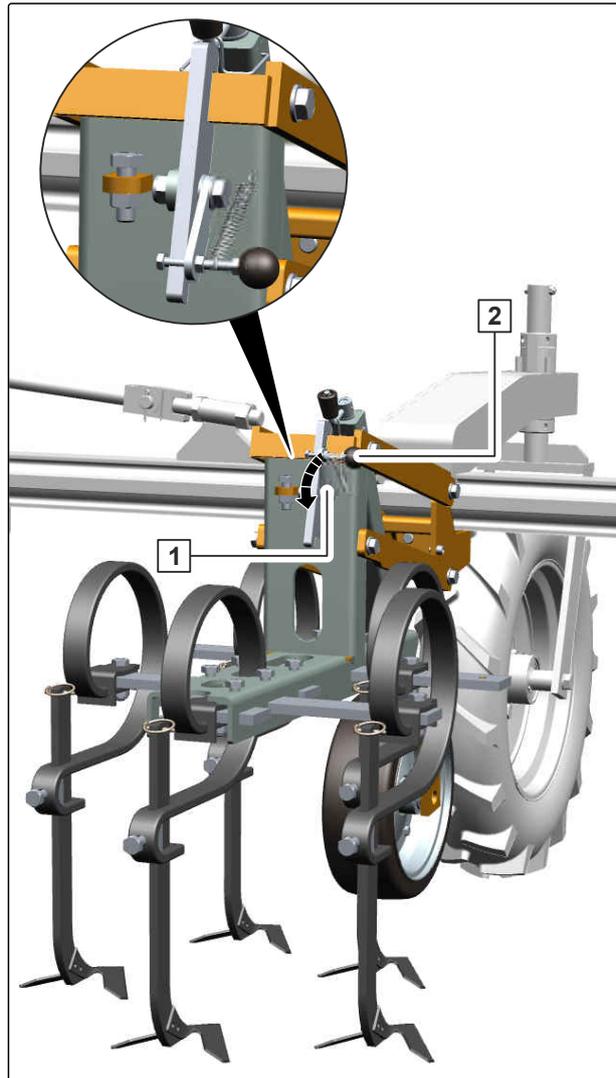
1. Federstecker **1** herausziehen.
2. Hubstange **2** seitlich nach vorn schwenken und aus der Halterung ziehen.



CMS-I-00012390

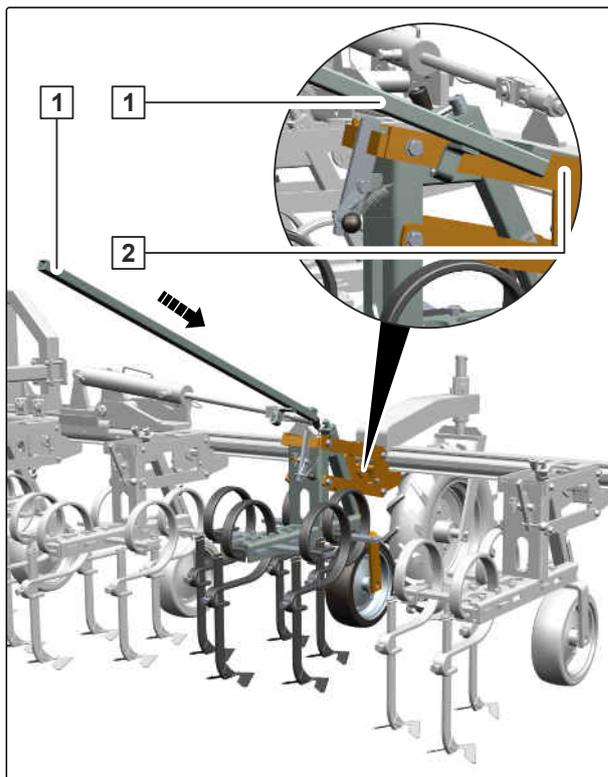
6 | Maschine vorbereiten Maschine für den Einsatz vorbereiten

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



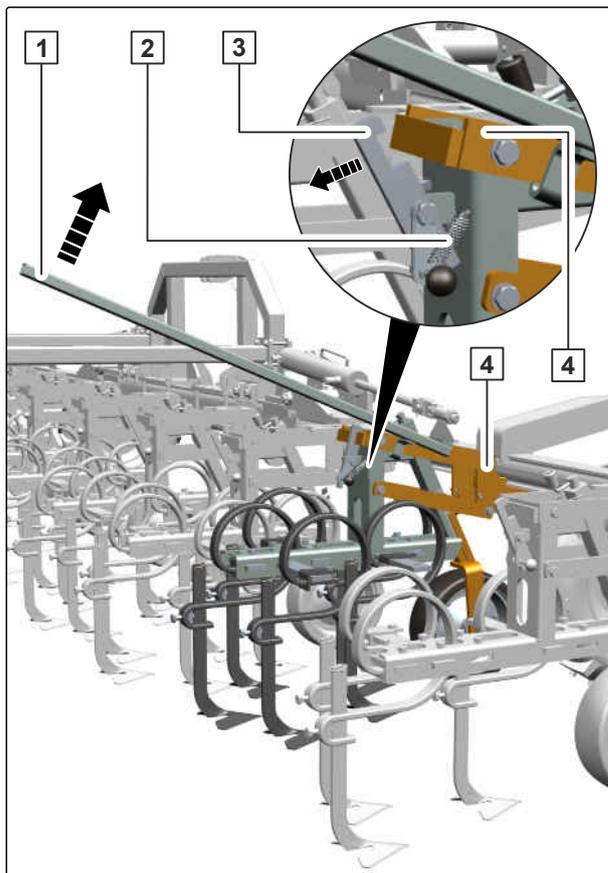
CMS-I-00004284

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.

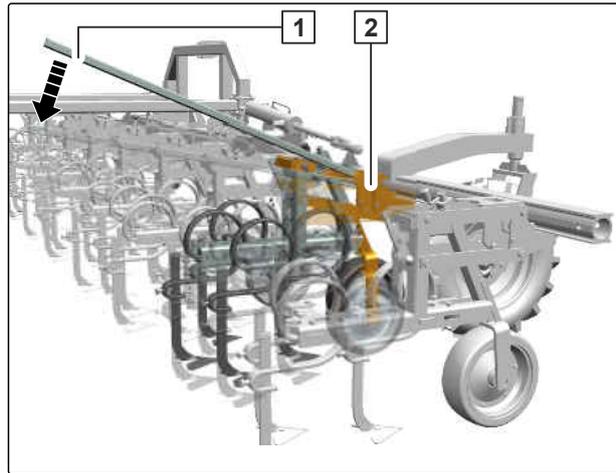


CMS-I-00004286

6 | Maschine vorbereiten

Maschine für den Einsatz vorbereiten

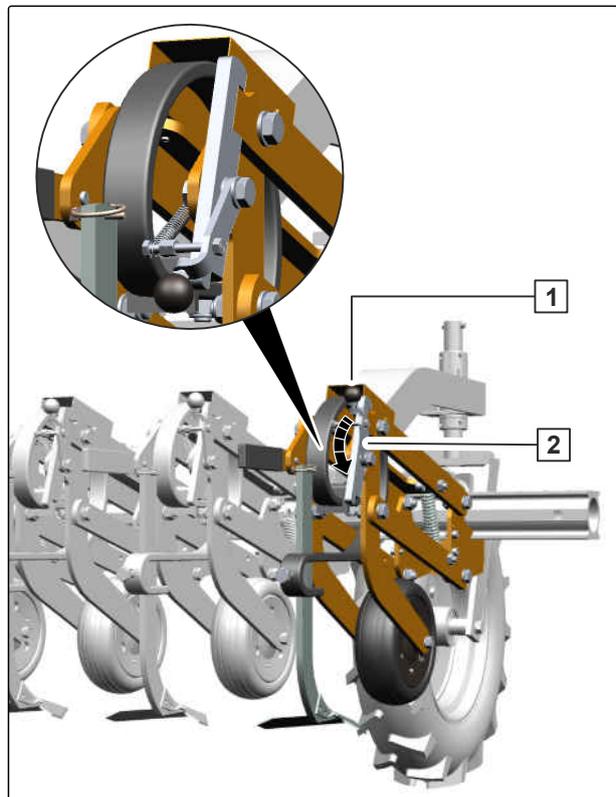
6. Parallelogramm **2** mit der Hubstange **1** bis ganz nach unten ablassen.
7. Hubstange vom Parallelogramm abnehmen.
8. Auf die gleiche Weise alle für den Hackeinsatz benötigten Parallelogramme in Arbeitsstellung bringen.
9. Hubstange in die Halterung stecken und seitlich nach hinten schwenken.
10.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



CMS-I-00004287

6.4.8.3 EKP-M in Arbeitsstellung bringen

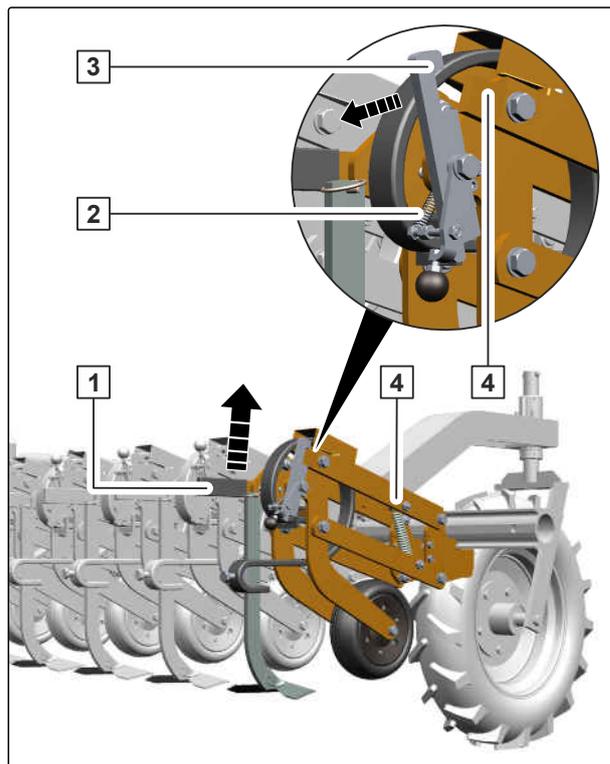
1. Hebel **2** der Arretierung am Kugelkopf **1** nach unten schwenken.



CMS-T-00017680-A.1

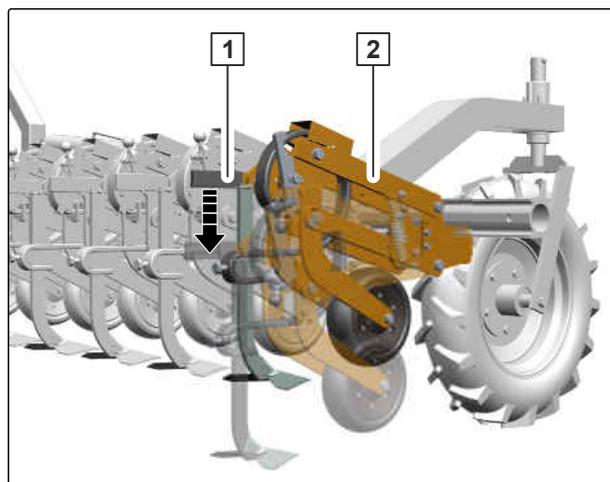
CMS-I-00004290

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

6.4.9 Stützräder an den Auslegern einrichten

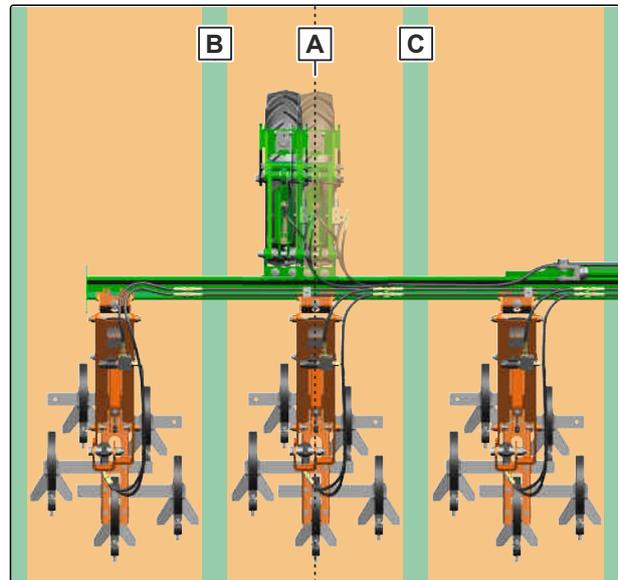
CMS-T-00017563-A.1

6.4.9.1 Stützräder an den Auslegern auf die Reihen ausrichten

CMS-T-00017834-A.1

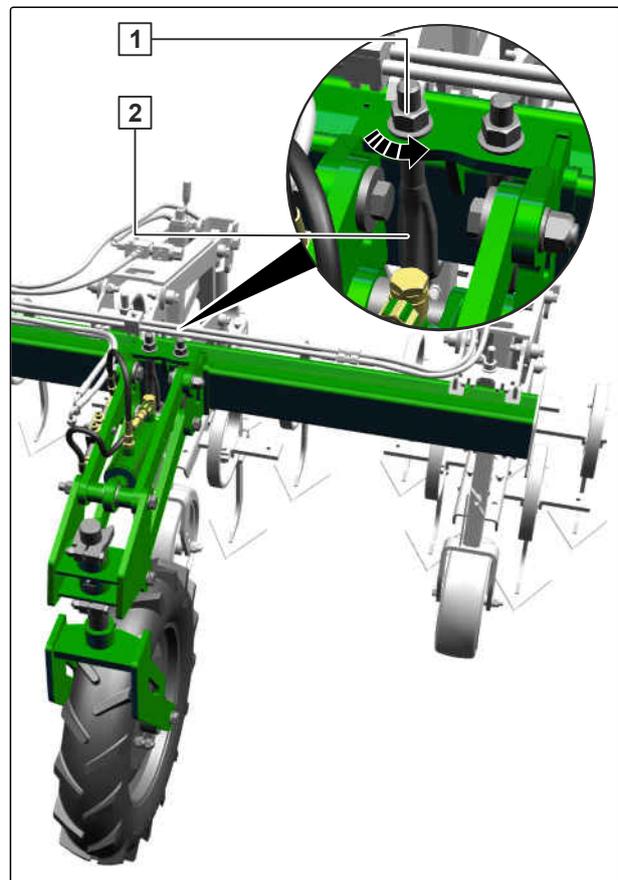
Die Stützräder an den Auslegern müssen wie folgt ausgerichtet werden:

- 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.



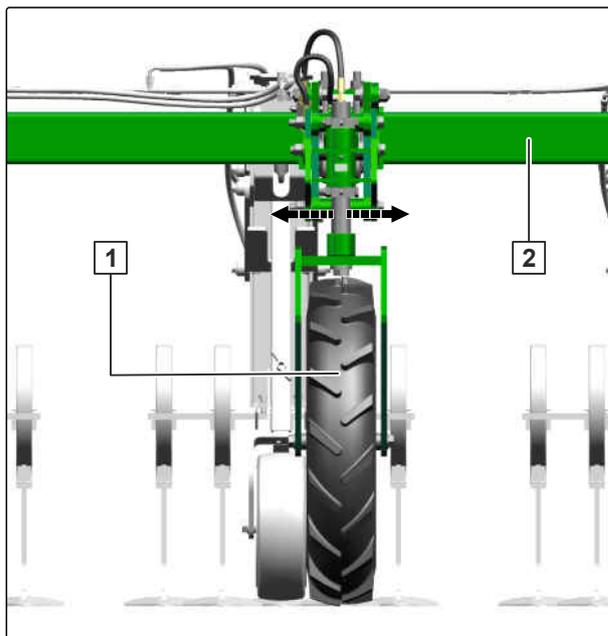
CMS-I-00012076

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



CMS-I-00004331

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 Anziehmoment von 210 Nm festziehen.
6. Auf die gleiche Weise das Stützrad auf der anderen Seite der Maschine ausrichten.

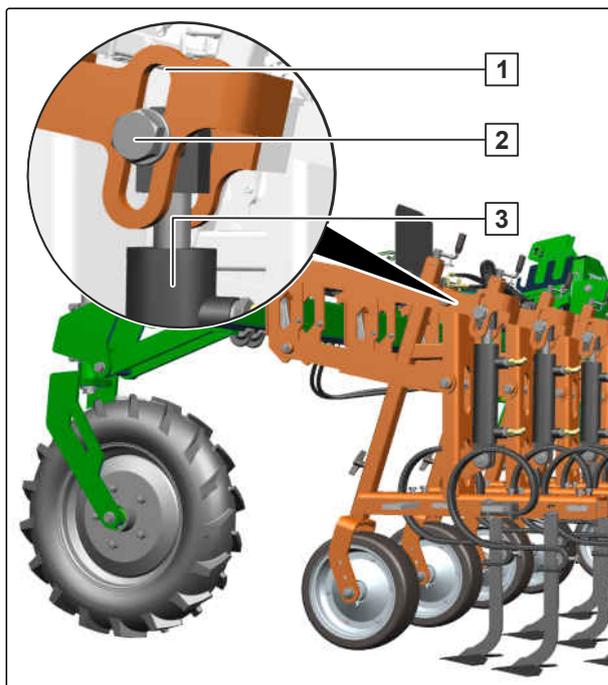


CMS-I-00004332

6.4.9.2 Stützräder an den Auslegern in der Höhe ausrichten

Bei Maschinen, die mit hydraulisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattet sind, müssen die Stützräder an den Auslegern 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 an den Auslegern 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.



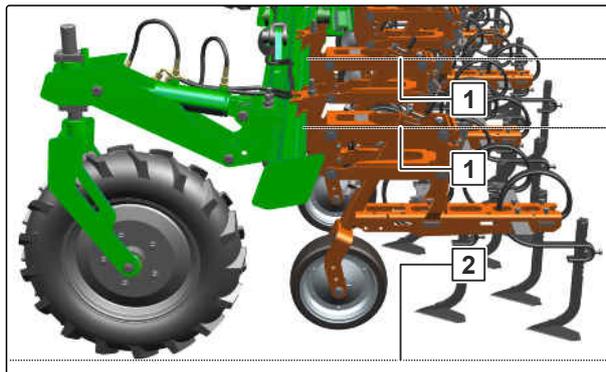
CMS-T-00017835-A.1

CMS-I-00004335

6 | Maschine vorbereiten

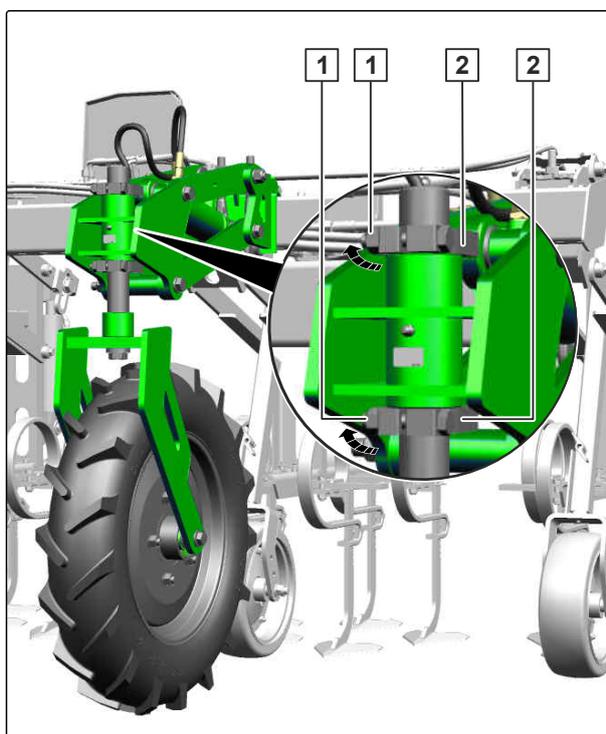
Maschine für den Einsatz vorbereiten

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



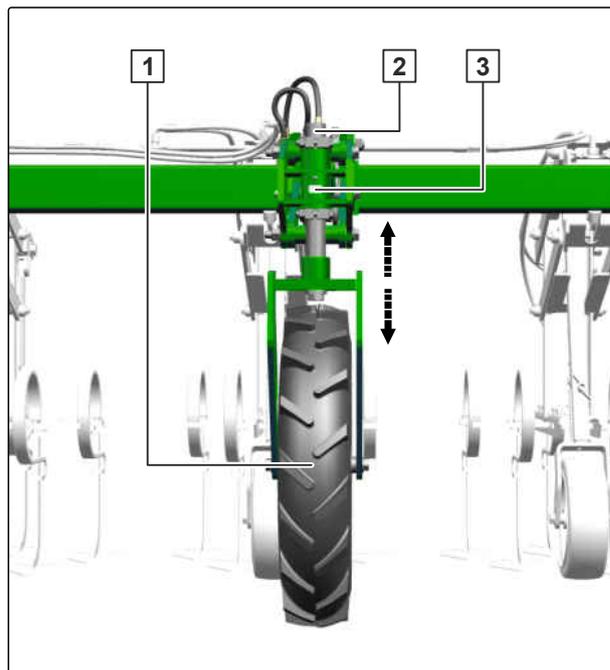
CMS-I-00005756

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



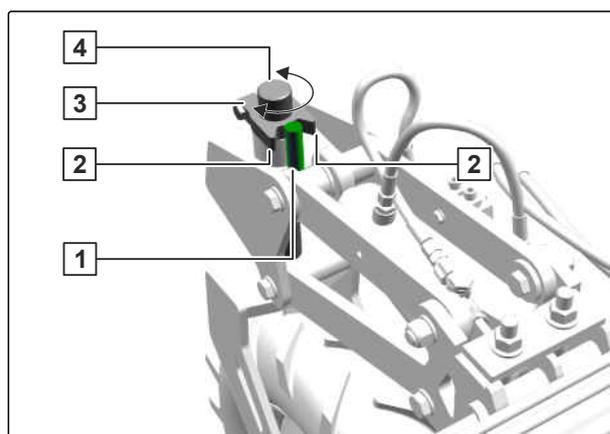
CMS-I-00004336

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

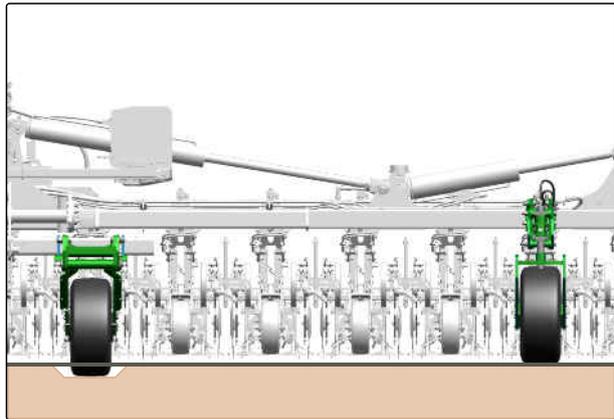
6.4.10 Stützräder am Verschieberahmen einstellen

CMS-T-00017562-A.1

Die Stützräder am Verschieberahmen müssen in der Höhe so eingestellt werden, dass die Laufflächen Kontakt mit dem Boden in der Traktorspur haben.

HINWEIS

Die Stützräder am Verschieberahmen laufen in der Traktorspur und deshalb tiefer als die Stützräder an den Auslegern. Die Stützräder am Verschieberahmen können nur in der Traktorspur auf dem Feld korrekt eingestellt werden.



CMS-I-00012016

1. Maschine horizontal ausrichten, siehe Seite 62.
2. Maschine über die Traktorhydraulik absenken, bis entweder die Stützräder am Verschieberahmen oder die Stützräder an den Auslegern den Boden berühren.

3. *Wenn beim Absenken die Stützräder am Verschieberahmen zuerst auf dem Boden aufkommen:*

Stützräder am Verschieberahmen gemäß den Schritten 4 bis 15 höher setzen

oder

wenn beim Absenken die Stützräder an den Auslegern zuerst auf dem Boden aufkommen:

Stützräder am Verschieberahmen gemäß den Schritten 5 bis 13 tiefer setzen.

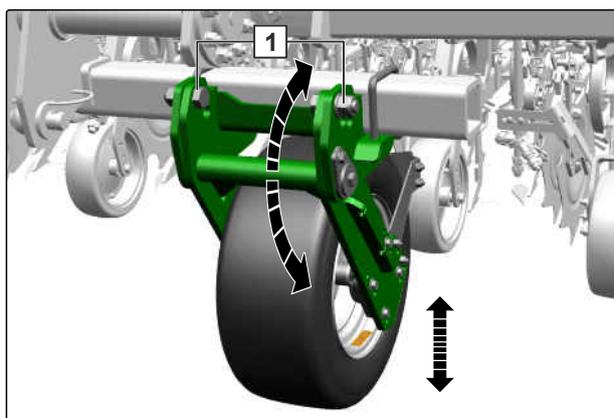
4. Maschine mit der Traktorhydraulik anheben.
5. Schrauben **1** mit Muttern und Unterlegscheiben demontieren.

6. *Um das Stützrad höher zu setzen:*
Stützrad nach unten drehen

oder

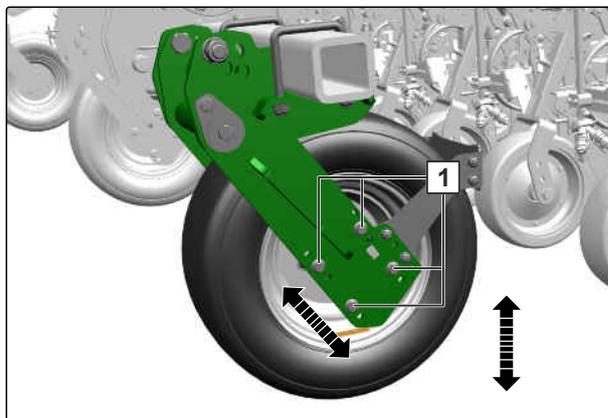
um das Stützrad tiefer zu setzen:
Stützrad nach oben drehen.

7. Position mit den Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern fixieren.



CMS-I-00012017

8. Das zweite Stützrad auf die gleiche Weise höher oder tiefer setzen.
9. *Wenn die Einstellung gemäß Schritten 5 bis 8 nicht ausreicht:*
Schritte 10 bis 13 befolgen.
10. Sperrzahnschrauben **1** auf beiden Seiten der Stützradgabel demontieren.
11. Stützrad nach oben oder unten versetzen.
12. Position mit den Sperrzahnschrauben auf beiden Seiten fixieren.
13. Das zweite Stützrad auf die gleiche Weise höher oder tiefer setzen.
14. Maschine absenken und prüfen, ob die Stützräder am Verschieberahmen und die Stützräder an den Auslegern jetzt gleichzeitig auf dem Boden aufkommen.
15. Schritte 4 bis 15 wiederholen, bis die Stützräder am Verschieberahmen und die Stützräder an den Auslegern gleichzeitig auf dem Boden aufkommen.



CMS-I-00012018

6.4.11 Spurkranzräder am Verschieberahmen einstellen

CMS-T-00017571-A.1

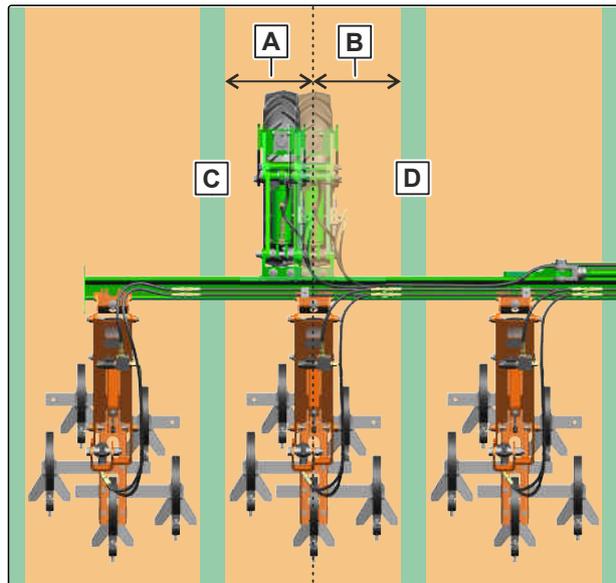
Die Einstellung der Spurkranzräder am Verschieberahmen erfolgt auf die gleiche Weise wie die Einstellung der Stützräder am Verschieberahmen.

- ▶ Spurkranzräder gemäß Kapitel "Stützräder am Verschieberahmen einstellen" in der Höhe einrichten, siehe Seite 71.

6.4.12 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.

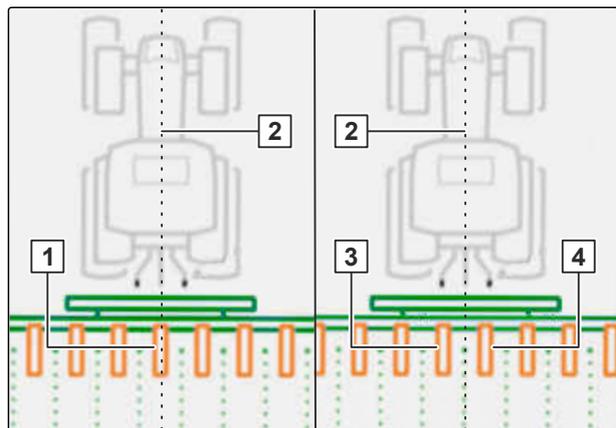


CMS-I-00004339

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

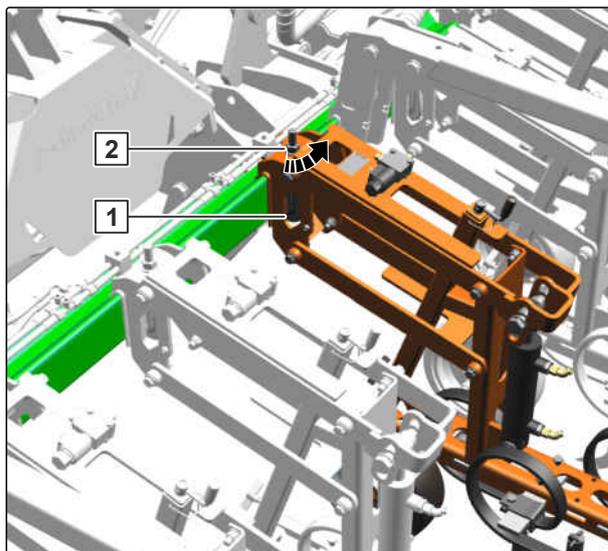
oder

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.



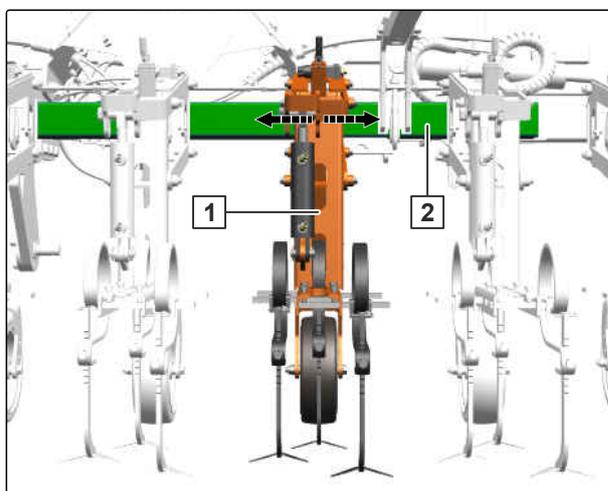
CMS-I-00004311

- 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.

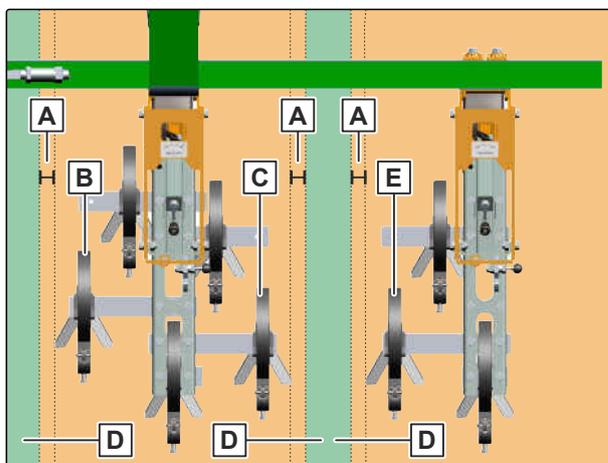


CMS-I-00004341

6.4.13 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.

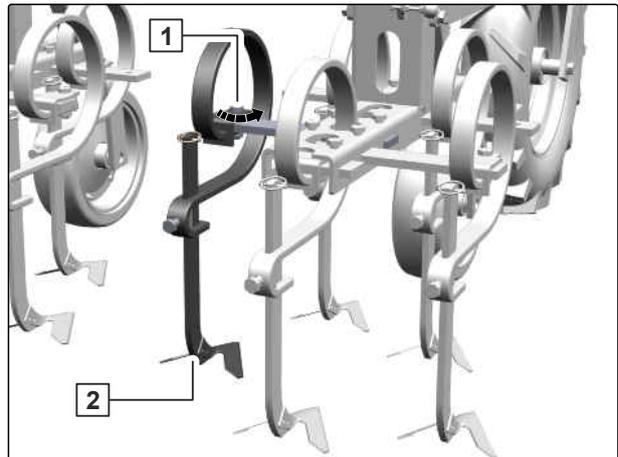


CMS-I-00004317

6 | Maschine vorbereiten

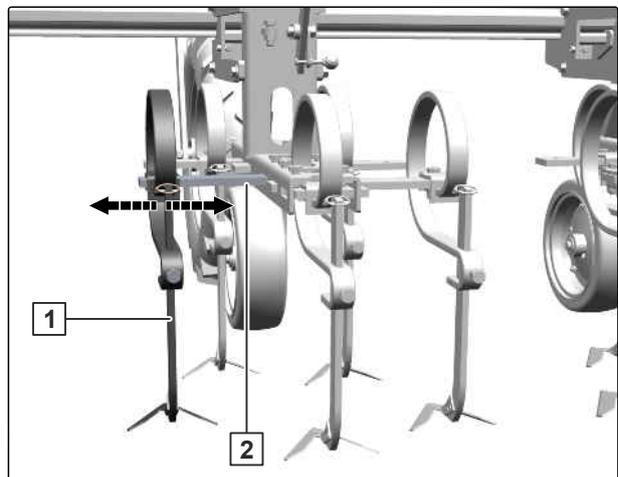
Maschine für den Einsatz vorbereiten

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



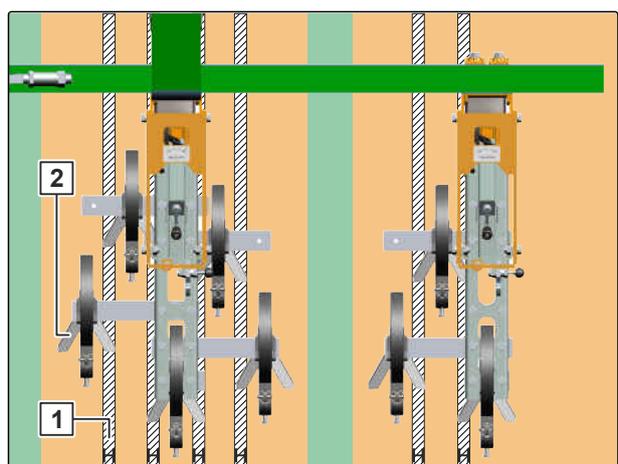
CMS-I-00004318

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

6.4.14 Hacktiefe einstellen

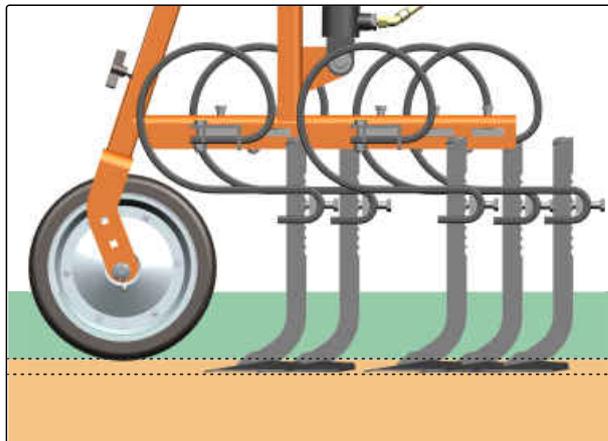
CMS-T-00005838-C.1

6.4.14.1 Hacktiefe am KPP einstellen

CMS-T-00005934-C.1

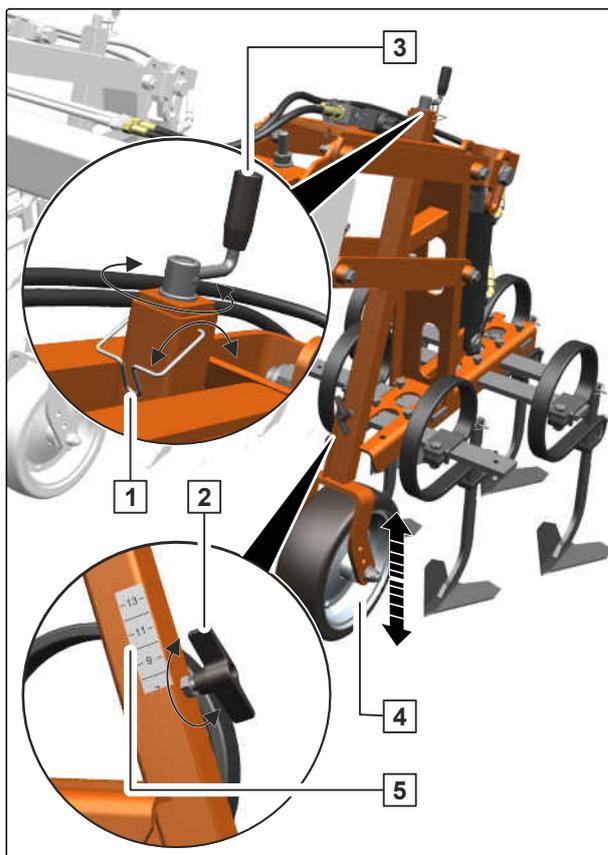
Die Hacktiefe muss so eingestellt werden, dass beim Hacken die Schneiden der Hackwerkzeuge 2 bis 3 cm unterhalb der Oberfläche des Ackerbodens geführt werden.

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

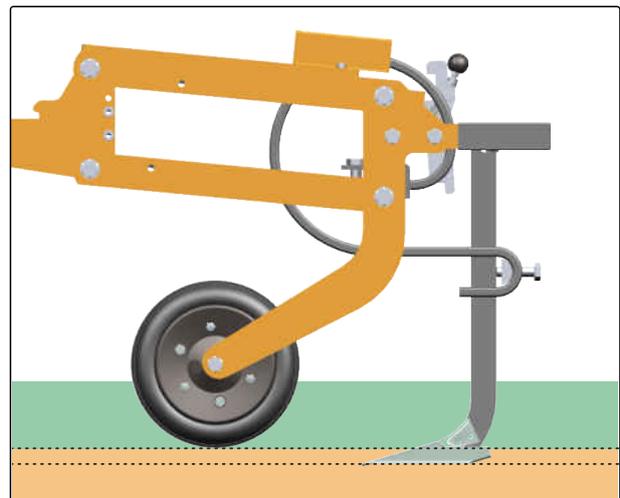
6 | Maschine vorbereiten

Maschine für den Einsatz vorbereiten

6.4.14.2 Hacktiefe am EKP einstellen

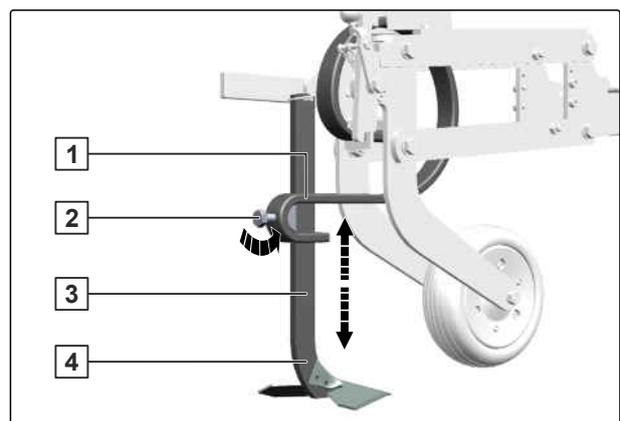
Die Hacktiefe muss so eingestellt werden, dass beim Hacken die Schneiden der Hackwerkzeuge 2 bis 3 cm unterhalb der Oberfläche des Ackerbodens geführt werden.

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



CMS-I-00005115

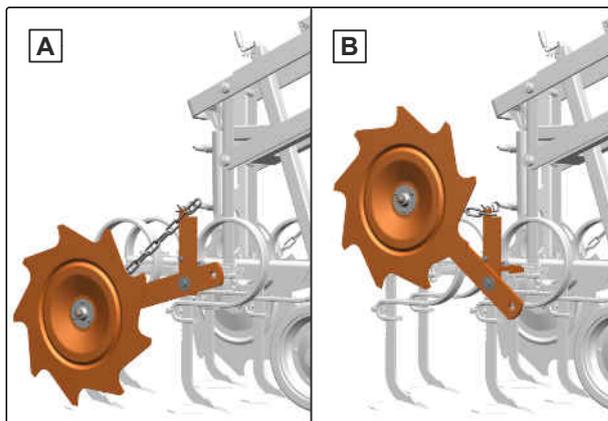
1. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.
2. Schraube **2** lösen.
3. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber soweit anheben, dass sich der Stiel **3** des Hackwerkzeugs **4** in der Halterung **1** verschieben lässt.
4. Hackwerkzeug in die richtige Position verschieben.
5. Schraube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



6.4.15 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 80.
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 82.
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 80.
Bei Schritt 5 die Hackschutzscheibe jedoch bis ganz nach oben in die Passivstellung anheben.
5. Auf die gleiche Weise die Hackschutzscheiben aller Parallelogramme deaktivieren.

6.4.16 Hackschutzscheiben HSZ einstellen

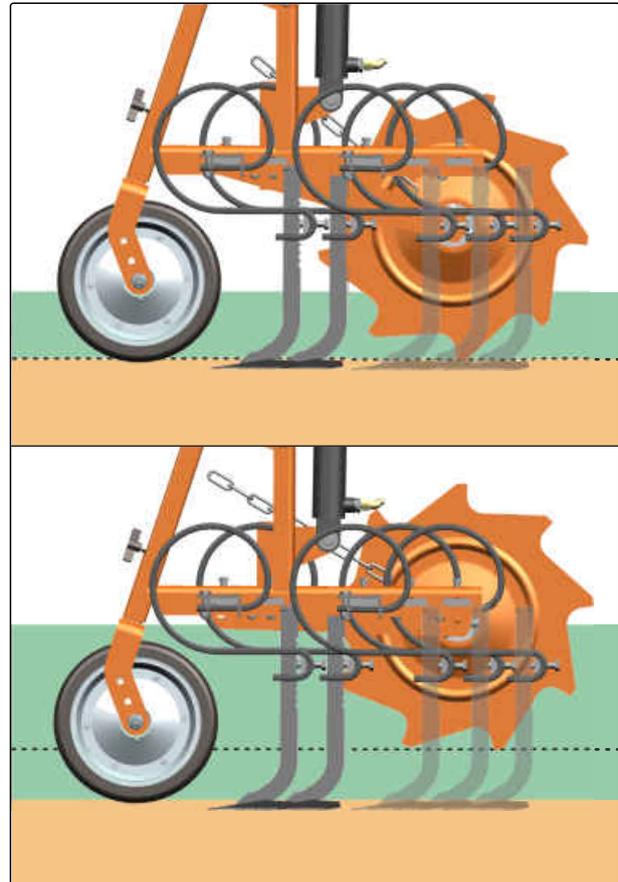
CMS-T-00006055-E.1

6.4.16.1 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



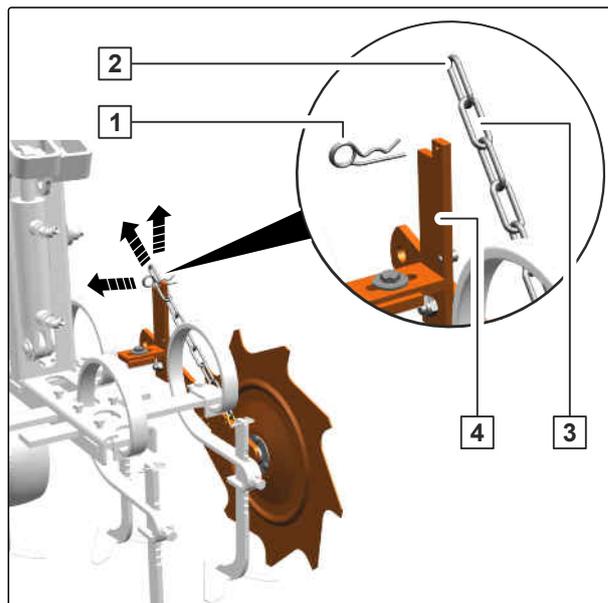
VORSICHT

Verletzungsgefahr durch herabfallende Hackschutzscheibe

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

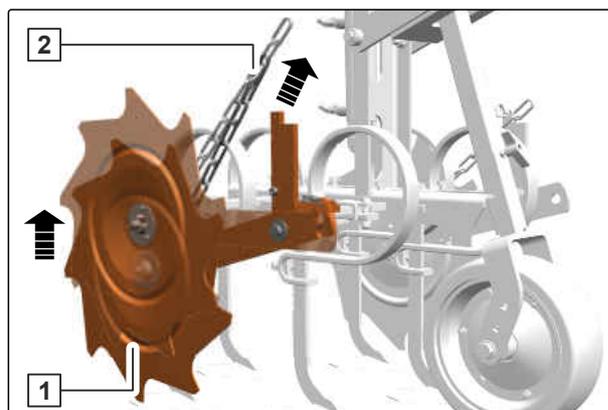
1. *Um die Hackschutzscheibe anzuheben:*
Schritte 2 bis 7 ausführen.
2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

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



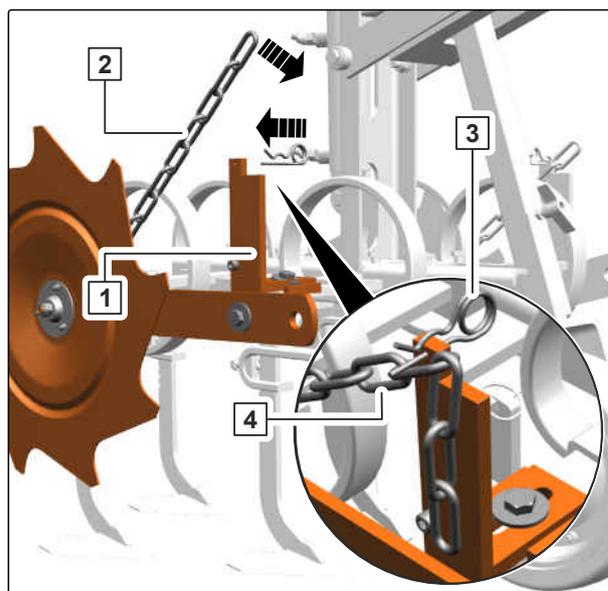
CMS-I-00004349

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.

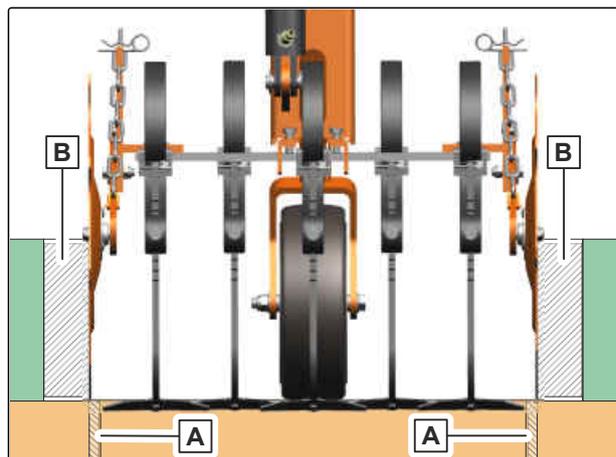
8. Um die Hackschutzscheibe abzusenken:
Schritte 2 bis 7 wie beschrieben ausführen, bei Schritt 5 die Hackschutzscheibe jedoch absenken.
9. Auf die gleiche Weise die Höhe aller Hackschutzscheiben einstellen.

6.4.16.2 Seitlichen Abstand der Hackschutzscheiben HSZ einstellen

CMS-T-00006070-E.1

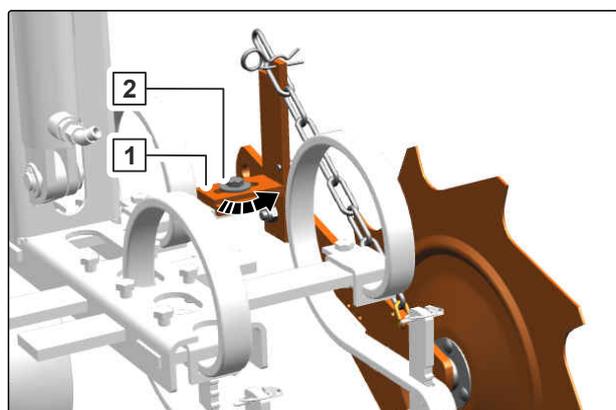
Die Hackschutzscheiben müssen wie folgt eingestellt werden:

- 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.



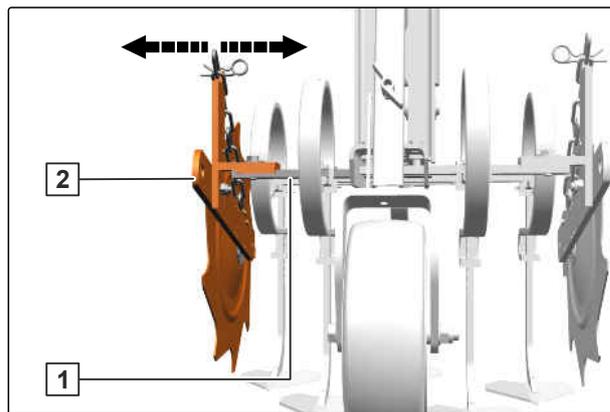
CMS-I-00004352

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

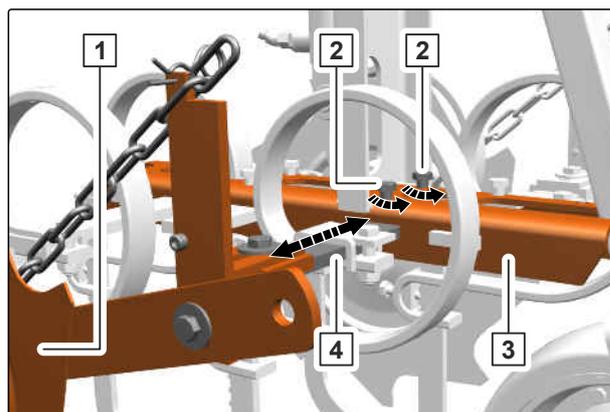


CMS-I-00004353

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 Scharkonsole **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 75.
12. Auf die gleiche Weise den seitlichen Abstand aller Hackschutzscheiben einstellen.



CMS-I-00004354



CMS-I-00004355

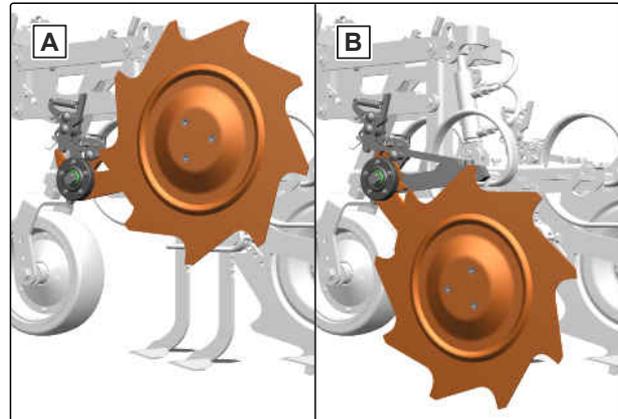
6.4.17 RowDisc-Hackschutzscheiben einstellen

CMS-T-00012821-C.1

6.4.17.1 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.



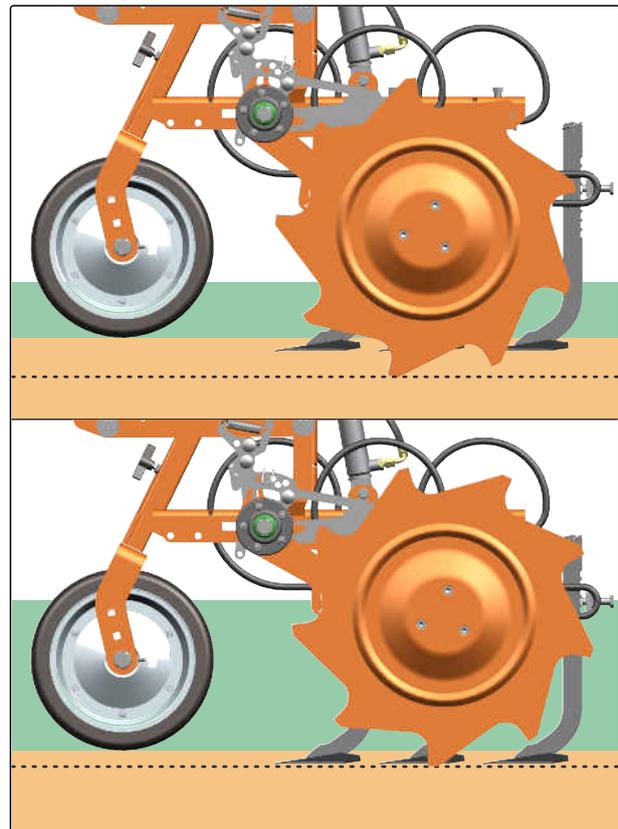
CMS-I-00008392

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

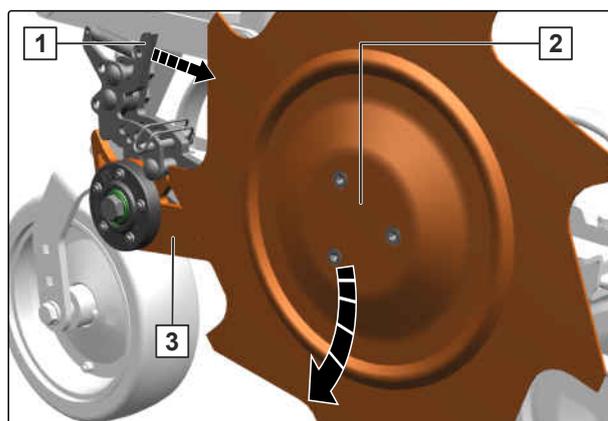


VORSICHT

Verletzungsgefahr durch herabfallende Hackschutzscheibe

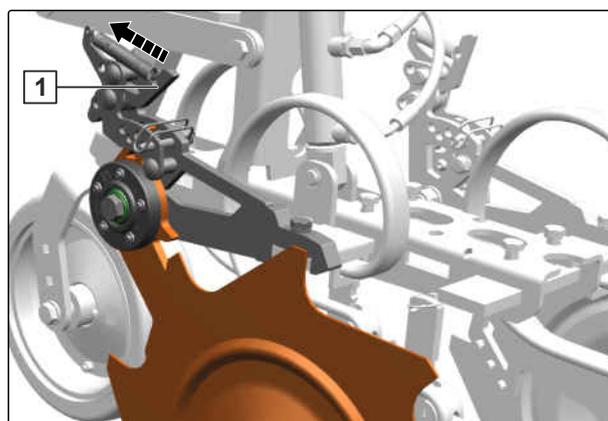
- ▶ Halten Sie die Hackschutzscheibe beim Aktivieren, Einstellen und Deaktivieren gut fest.

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

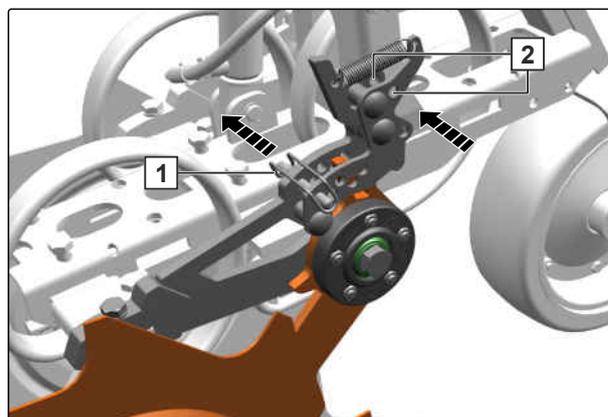
4. Riegel **1** in die Ausgangsposition zurückkehren lassen.



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.

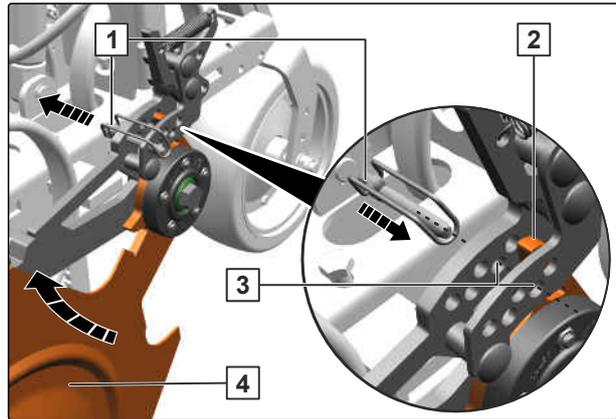


CMS-I-00008361

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.

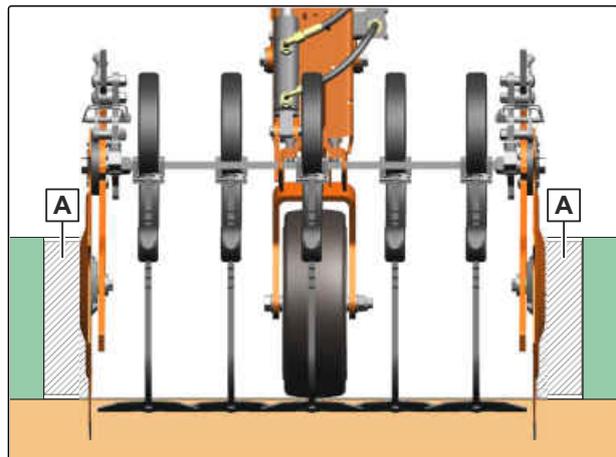


CMS-I-00008402

6.4.17.2 Seitlichen Abstand der RowDisc-Hackschutzscheiben einstellen

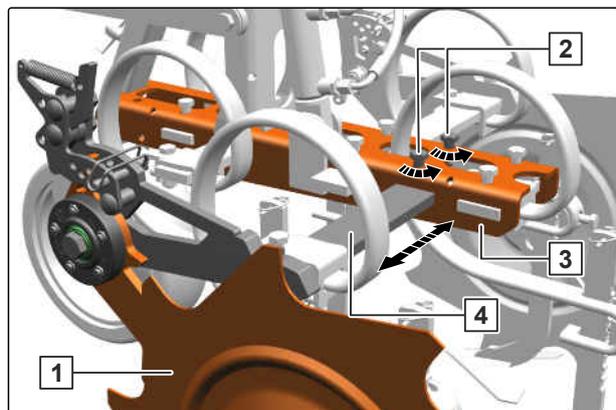
CMS-T-00012820-C.1

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 Scharkonsole **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.



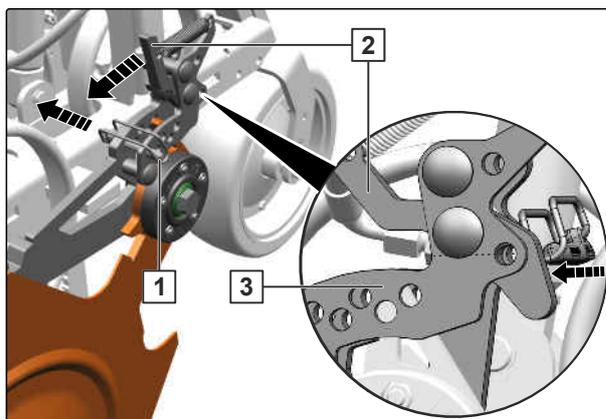
CMS-I-00008306

6.4.17.3 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 88, in Passivstellung gebracht werden.

6.4.17.4 Anpressdruck der RowDisc-Hackschutzscheiben erhöhen

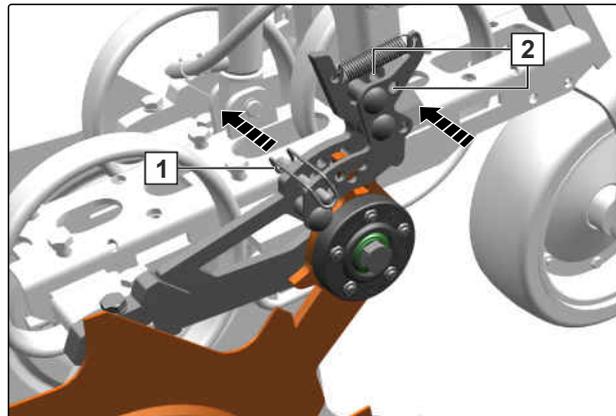
CMS-T-00012959-C.1

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

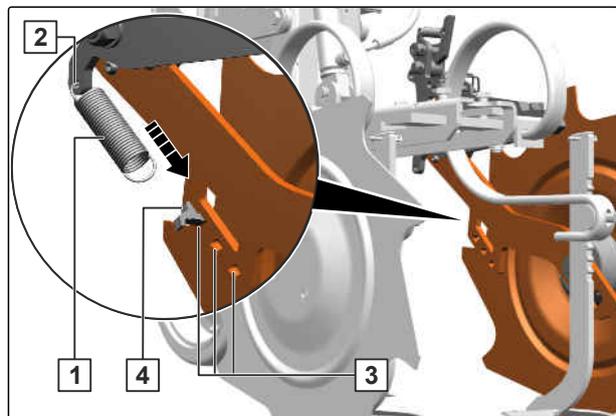
Maschine für den Einsatz vorbereiten

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.

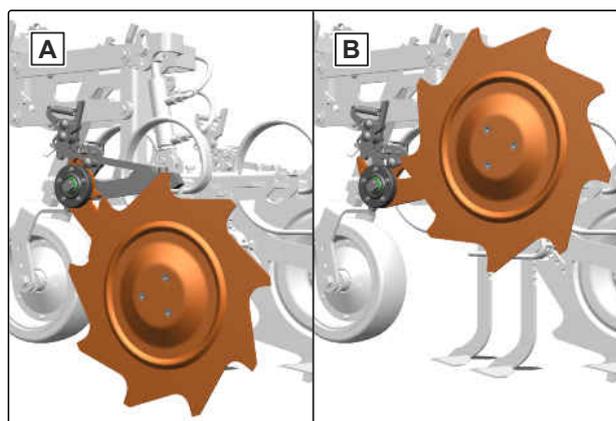


CMS-I-00008364

6.4.17.5 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

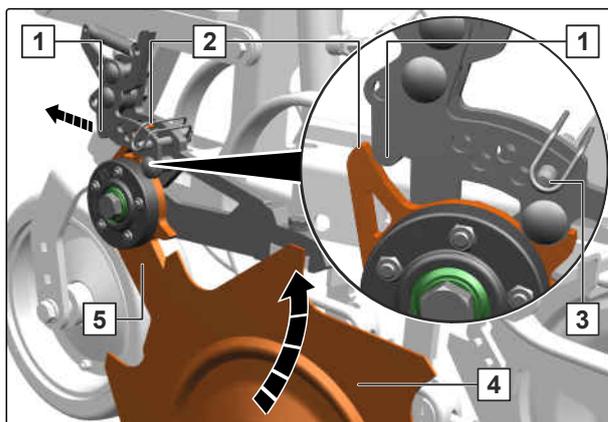


VORSICHT

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

6.4.18 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

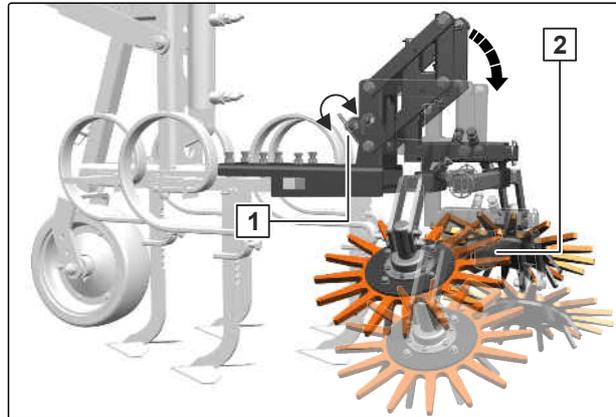
Verletzungsgefahr für die Hände durch die Scherwirkung des Sternparallelogramms

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.

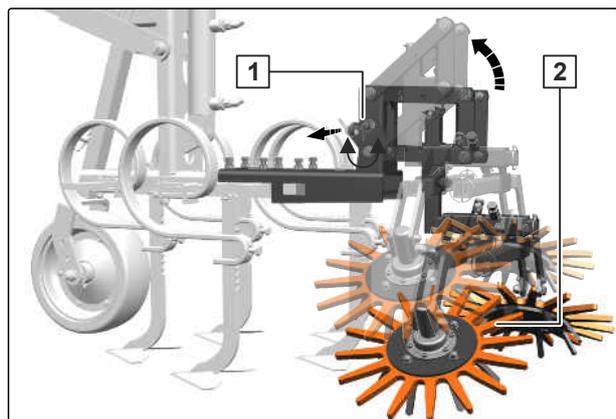
6 | Maschine vorbereiten Maschine für den Einsatz vorbereiten

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 91.
 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

6.4.19 Fingerräder einstellen

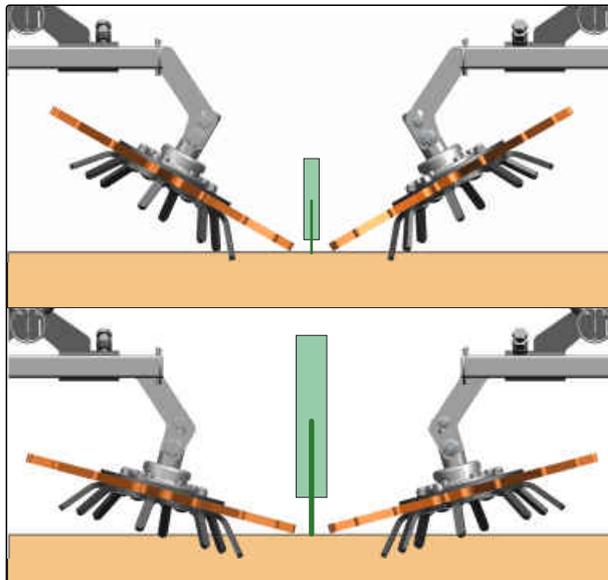
CMS-T-00006060-E.1

6.4.19.1 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.

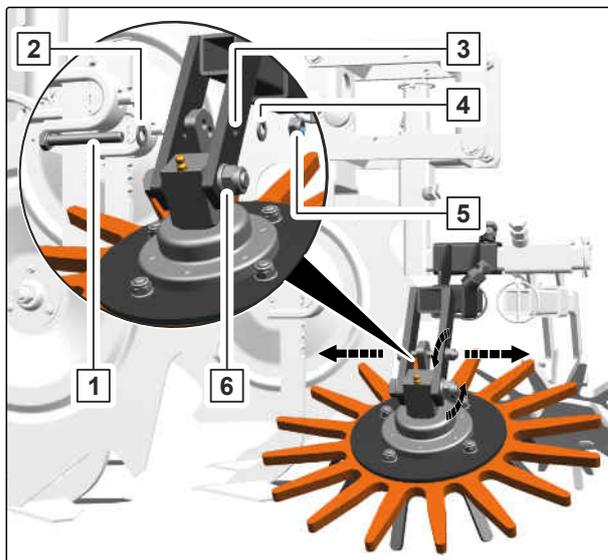


CMS-I-00004356

VORAUSSETZUNGEN

- ☉ Fingerradsatz ist aktiviert, siehe Seite 89

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.

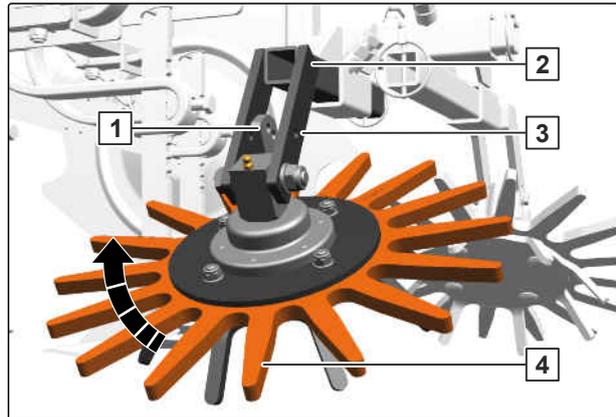


CMS-I-00004429

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.



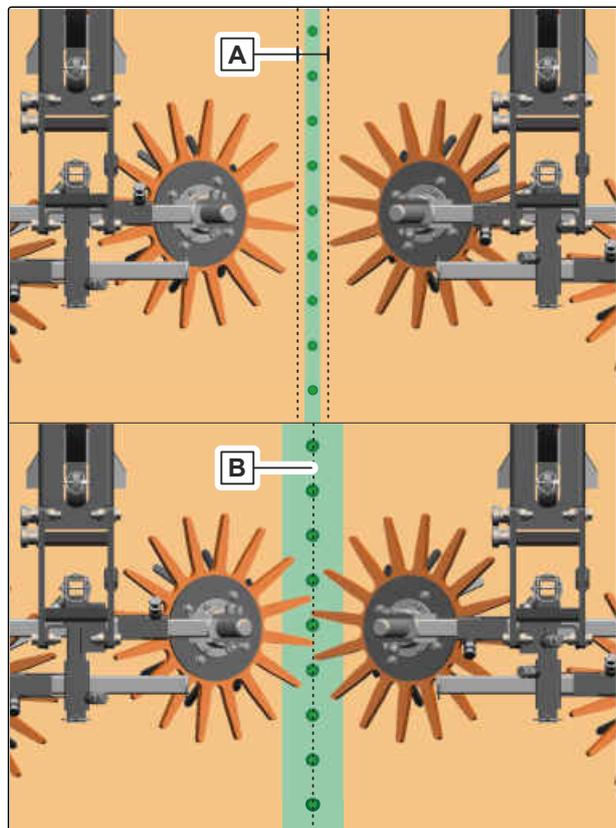
CMS-I-00004430

6.4.19.2 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:

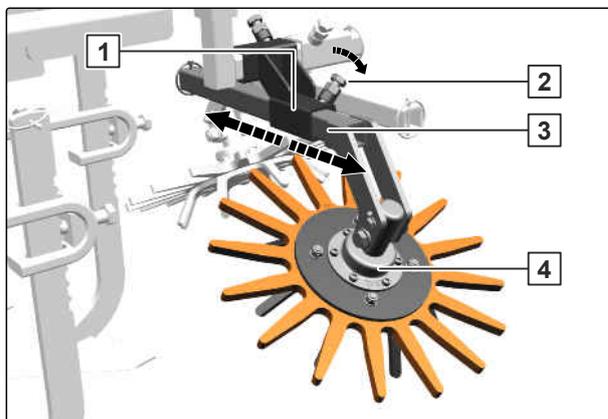
- Bei jungen und kleineren Kulturen müssen die Fingerräder so eingestellt werden, dass jedes Fingerrad einen Abstand von 3 bis 4 cm zur Pflanzenreihe einnimmt. Zwischen zwei benachbarten Fingerrädern soll sich jeweils ein Band **A** von 6 bis 8 cm Breite ergeben.
- Bei etablierten und größeren Kulturen 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 89
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.

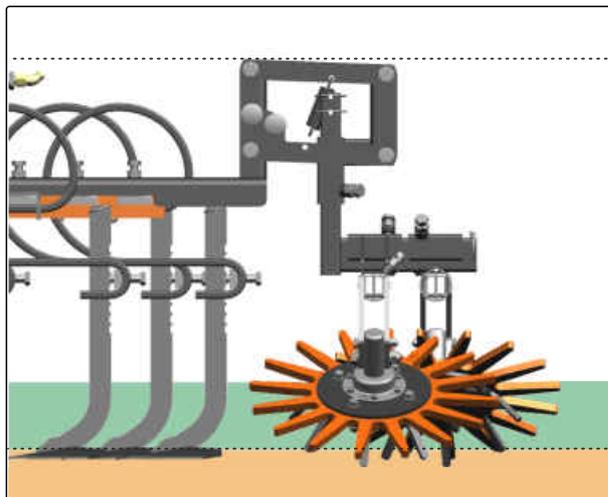


CMS-I-00004375

6.4.19.3 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.



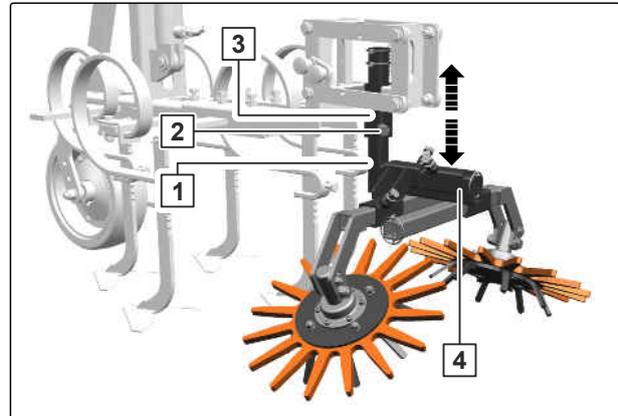
CMS-I-00007222



VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Fingerradsatz ist aktiviert, siehe Seite 89

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

6.4.20 Häufelwerkzeuge einstellen

CMS-T-00017415-C.1

6.4.20.1 Häufelscheiben aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-00009650-D.1

6.4.20.1.1 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 97.

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

Schritte 9 bis 12 befolgen.

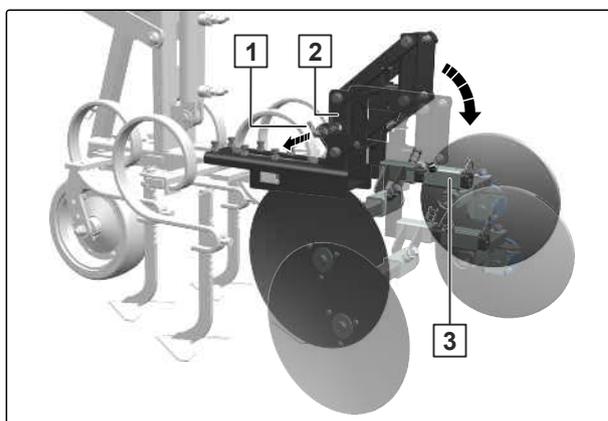
9. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

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

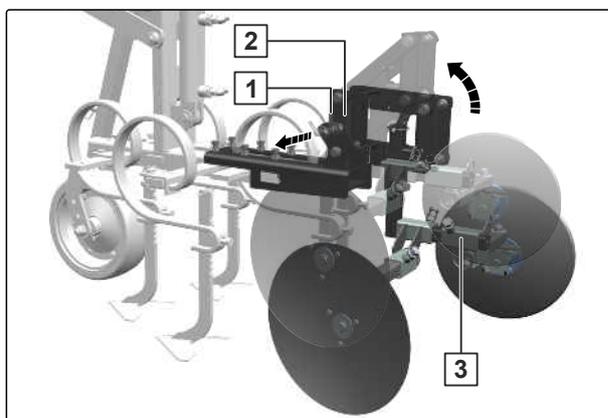
➔ Der Raststift des Rastriegels wird aus der hinteren Bohrung im Rahmenträger **2** gezogen.

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.

6.4.20.1.2 An eine starre Aufnahme montierte Häufelscheiben aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-00009652-C.1

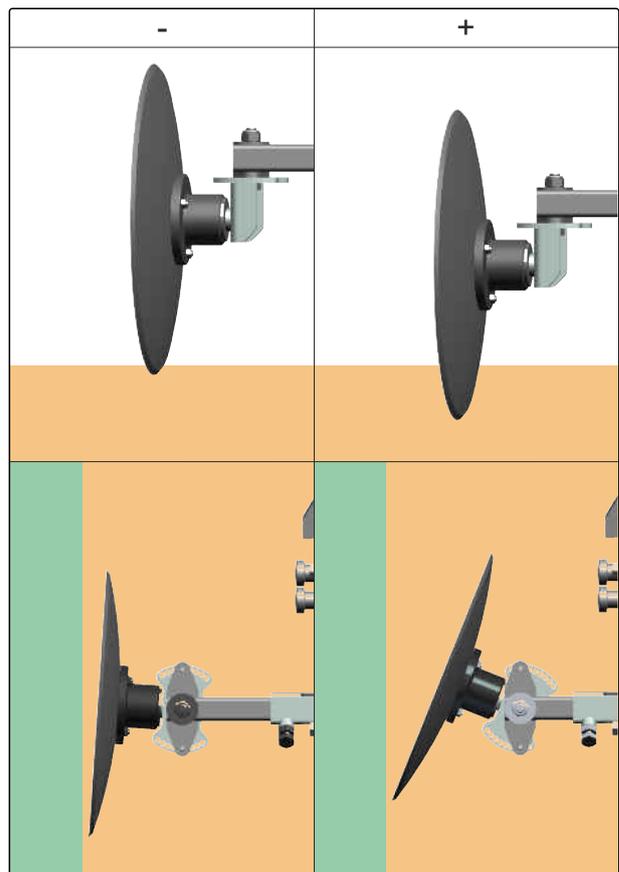
- Wenn die Häufelscheiben beim Hacken mit eingesetzt werden sollen, müssen die Häufelscheiben aktiviert sein oder werden und gemäß Kapitel "*Häufelscheiben einstellen*" eingestellt werden.
 - Wenn die Häufelscheiben beim Hacken nicht mit eingesetzt werden sollen, müssen die Häufelscheiben deaktiviert 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 97. 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 97.
 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 97. 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.

6.4.20.2 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:

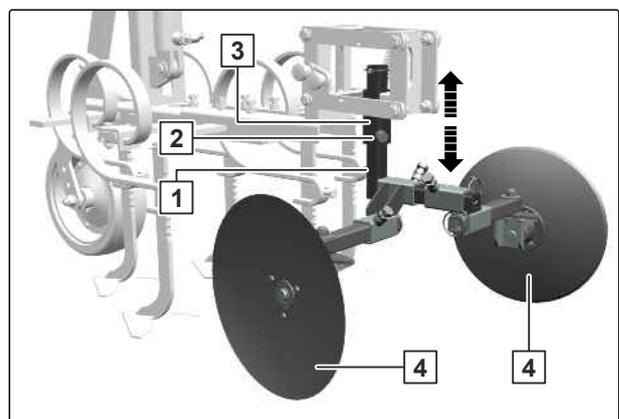
- Je tiefer eine horizontal geneigte Häufelscheibe vertikal in den Ackerboden schneidet, umso mehr Erde wird an die Pflanzenreihe gehäufelt.
- Bei einem zur Pflanzenreihe jeweils größeren horizontalen Abstand und einer gleichzeitig steileren horizontalen Neigung häufelt eine Häufelscheibe mehr Erde an. 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.



CMS-T-00009657-C.1

CMS-I-00004448

1. Um die Höhe von Häufelscheiben einzustellen, die über ein Sternparallelogramm an einem Parallelgramm 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-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.

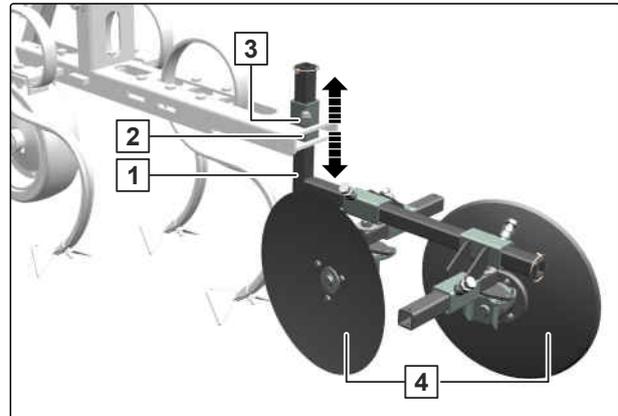
16. Häufelscheibe **4** mit dem Schieberohr **1** im Führungsrohr nach innen oder außen schieben, bis die Häufelscheibe die richtige Position einnimmt.

17. Schraube des Führungsrohrs festziehen.

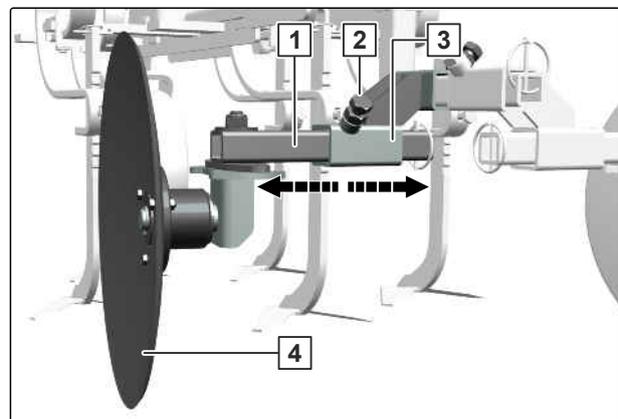
18. Auf die gleiche Weise den seitlichen Abstand aller Häufelscheiben einstellen.

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.

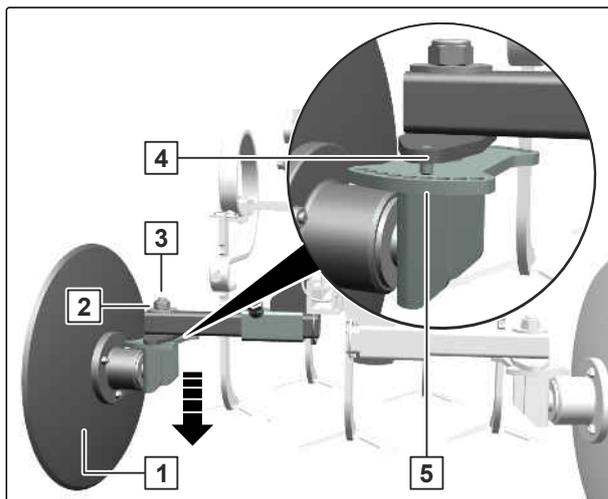


CMS-I-00006668



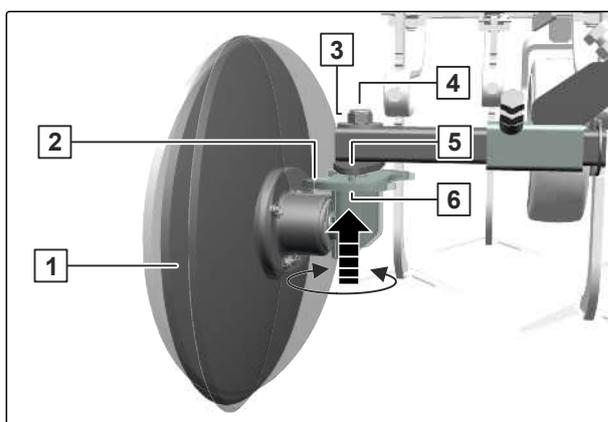
CMS-I-00004445

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

6.4.20.3 Flachhäufpler am RapidoClip-System einstellen

CMS-T-00013990-B.1

6.4.20.3.1 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 Flachhüfler in den Ackerboden schneidet, umso mehr Erde wird an die Pflanzenreihen gehäufelt.
- Je höher die Fahrgeschwindigkeit beim Hackeinsatz ist, umso mehr Erde häufelt jeder Flachhüfler an die Pflanzenreihen. Wenn bei einer Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit die Menge der angehäufelten Erde gleich bleiben soll, muss die Arbeitstiefe der Flachhüfler 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 Flachhüfler zum Ackerboden geändert werden.

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

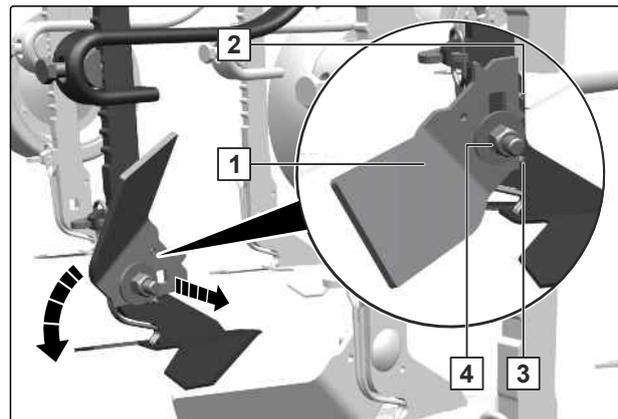
2. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken.

3. Mutter **4** aufdrehen.

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

5. Flachhüfler um 90 Grad nach hinten drehen.

6. Mutter soweit anziehen, dass der Flachhüfler 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 Flachhüflers einzustellen:*
Schritte 8 und 9 befolgen.

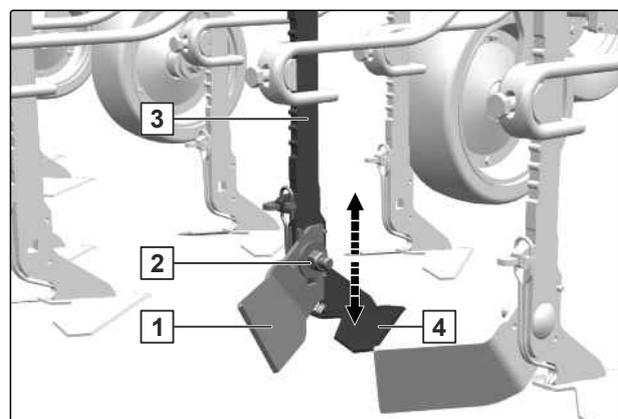
8. Flachhüfler **1** am Stiel **3** des RapidoClip-Gänsefußmessers **4** bis zur gewünschten Position nach unten verschieben.

9. Mutter **2** festziehen.

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

11. Mutter lösen.

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



CMS-I-00008682

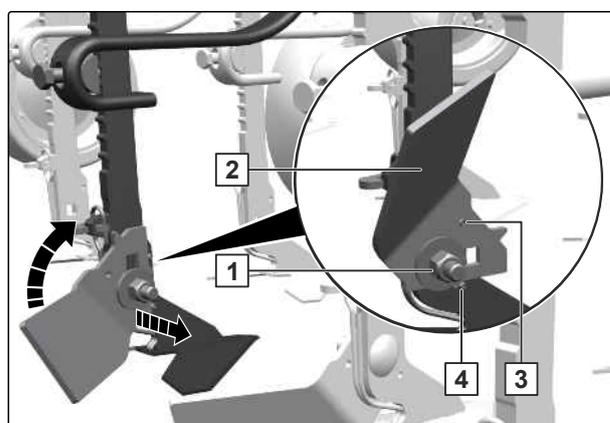
13. Mutter festziehen.
14. Auf die gleiche Weise alle Flachhäufler aktivieren und in der Arbeitstiefe einstellen.

6.4.20.3.2 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

6.4.20.4 Scharhäufler einstellen

CMS-T-00007018-B.1

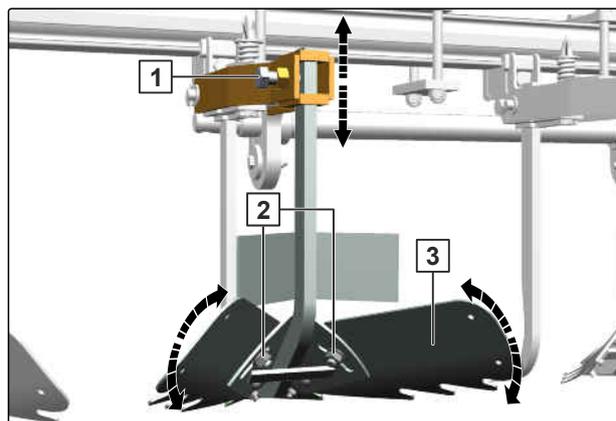
Die Intensität der Häufelung des Scharhäufers kann über die Arbeitstiefe der Scharhäufers und über den Eingriffswinkel der Streichbleche eingestellt werden. Für die Einstellung gilt:

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 Scharhäufers 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

6.4.21 Dammschneidscheiben einstellen

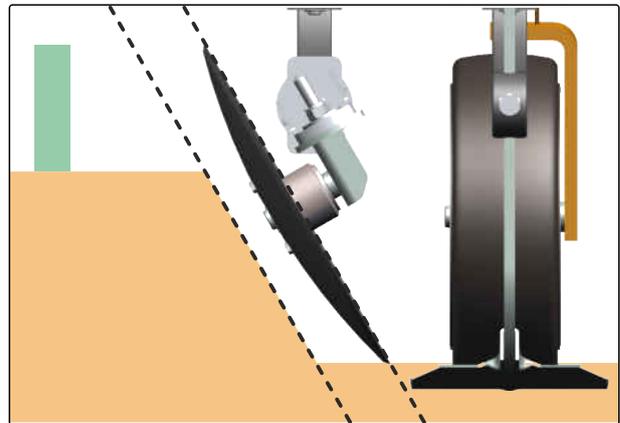
CMS-T-00009706-C.1

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.

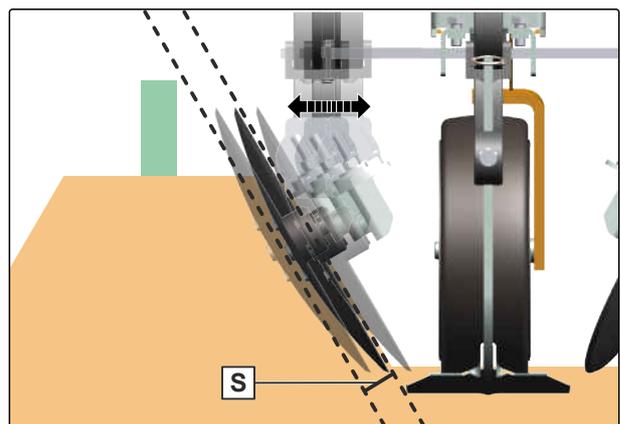
Für die Einstellungen gilt:

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.



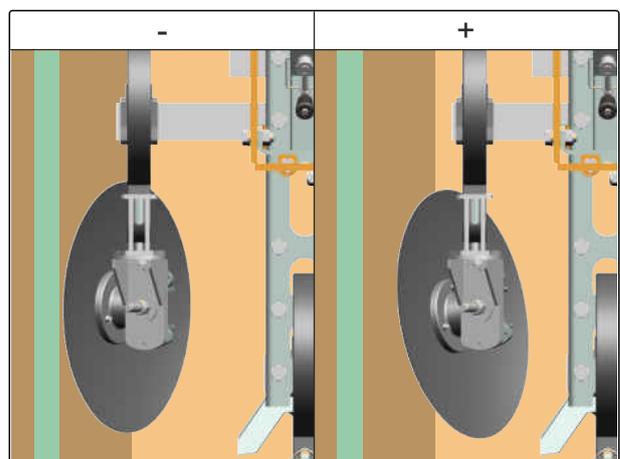
CMS-I-00006742

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.



CMS-I-00006743

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.

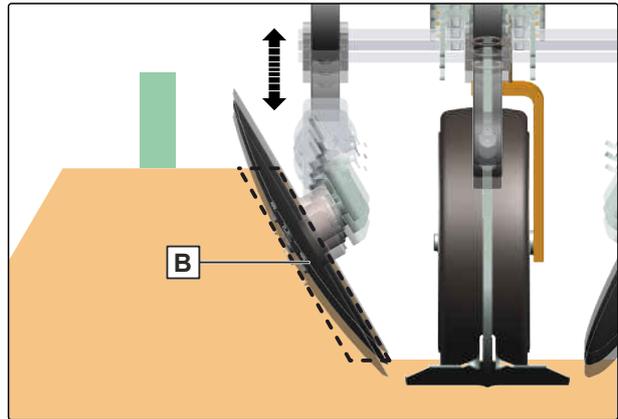


CMS-I-00006744

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.



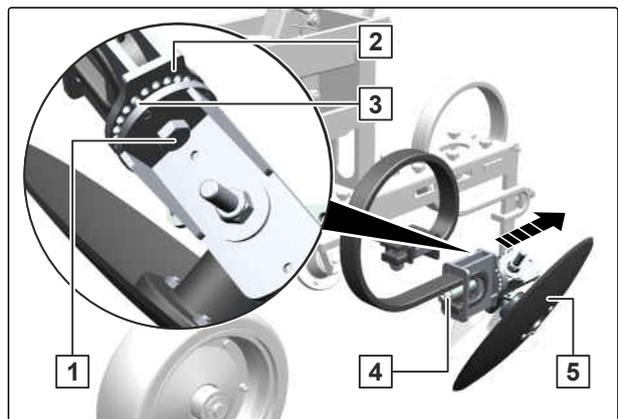
CMS-I-00006746

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.



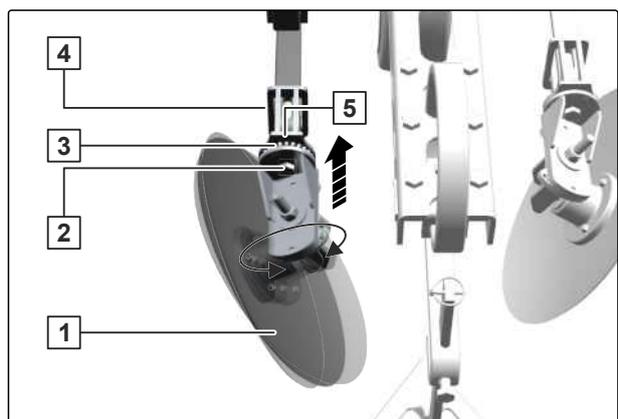
CMS-I-00006753

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.

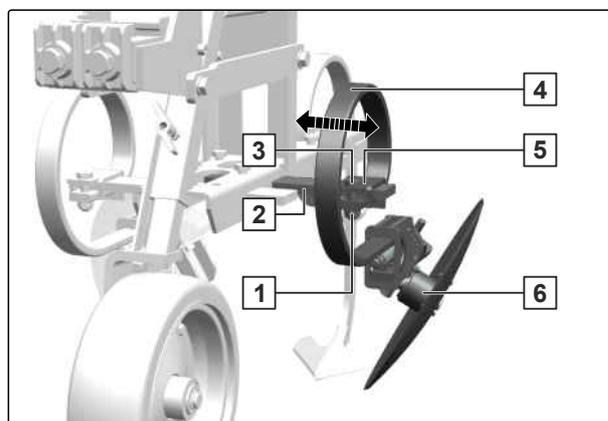
16. Dammschneidscheibe **4** mit dem Werkzeugträger in der Scharconsole **1** nach außen verschieben, bis die Dammschneidscheibe die richtige Position einnimmt.

17. Schrauben des Werkzeugträgers festziehen.

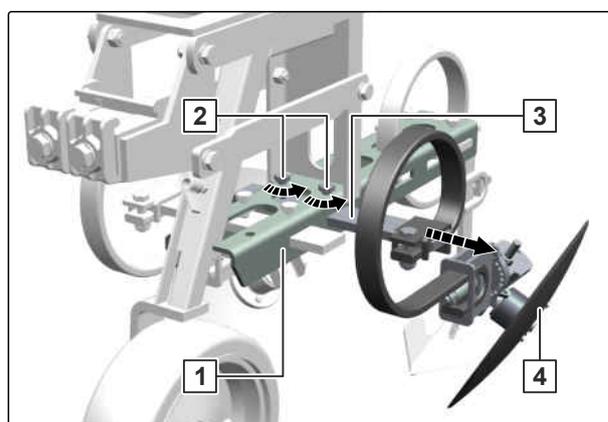
18. Auf die gleiche Weise den horizontalen Abstand aller Dammschneidscheiben einstellen.

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

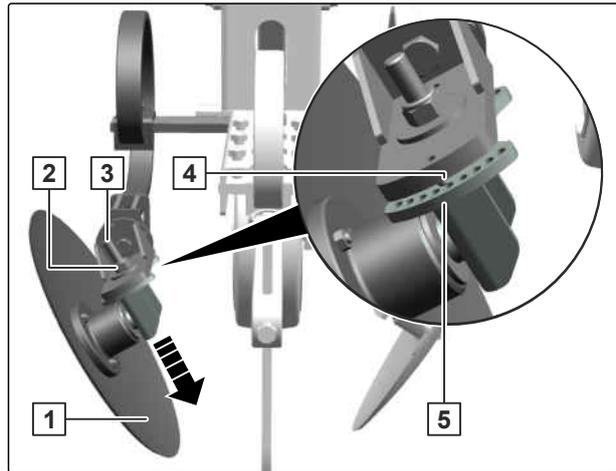


CMS-I-00006757

6 | Maschine vorbereiten

Maschine für den Einsatz vorbereiten

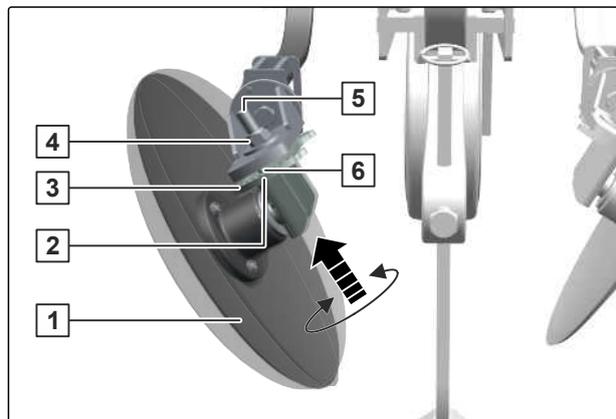
21. Mutter **2** der Schraube **3** lösen.
22. Mutter aufdrehen und Dammschneidscheibe **1** nach unten ablassen, bis die Zylinderkerbstifte **4** nicht mehr in das Rastblech **5** greifen.



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 77, 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 78, über die Hackwerkzeuge wieder ausgleichen.
31. Auf die gleiche Weise die Höhe der Dammschneidscheiben an allen Parallelogrammen einstellen.

6.4.22 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 89.
 4. Unkrautstriegel gemäß Kapitel "*Unkrautstriegel einstellen*" einstellen, siehe Seite 107. 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 107. 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.

6.4.23 Unkrautstriegel einstellen

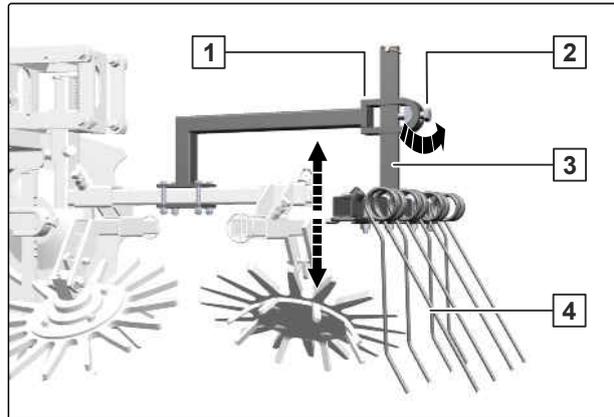
CMS-T-00006073-D.1

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

6.4.24 Bandspritze einstellen

CMS-T-00008534-C.1

6.4.24.1 Spritzdüsen anbringen oder wechseln

CMS-T-00008559-C.1

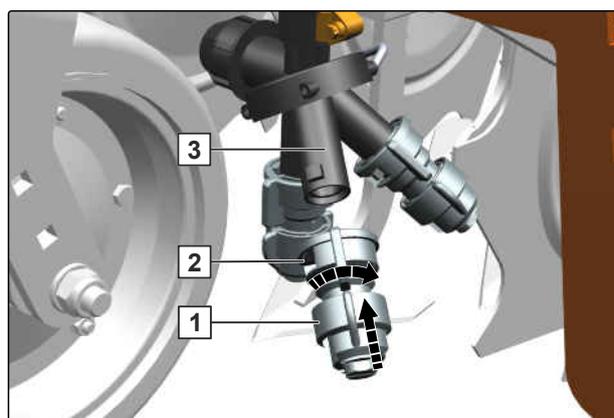
Jeder Düsenkörper kann eine oder mehrere Spritzdüsen tragen. Wenn der Düsenkörper noch keine Spritzdüse trägt, muss mindestens eine Düse angebracht werden. Wenn die bestehende Bestückung mit der oder den Spritzdüsen nicht wunschgemäß ist, können die angebrachte oder angebrachten Spritzdüsen durch eine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

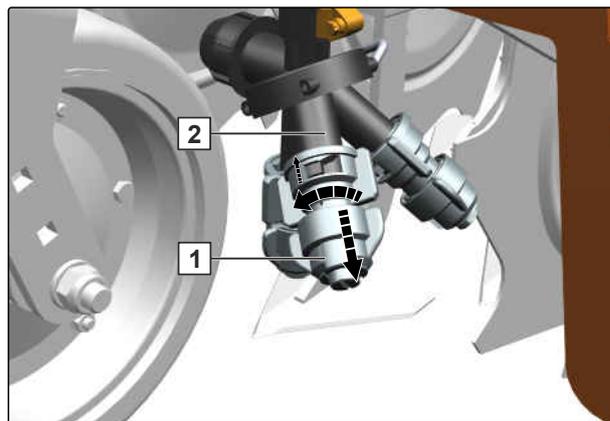
Es wird empfohlen, Düsenpositionen, die nicht mit einer Spritzdüse bestückt werden, mit einer Blindkappe vor Verschmutzung zu schützen.



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

6.4.24.2 Spritzdüsen an Mehrfach-Düsenkörpern aktivieren

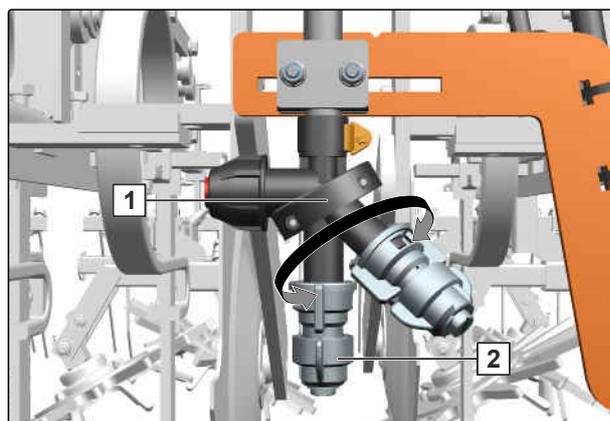
CMS-T-00008555-C.1

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.

i HINWEIS

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



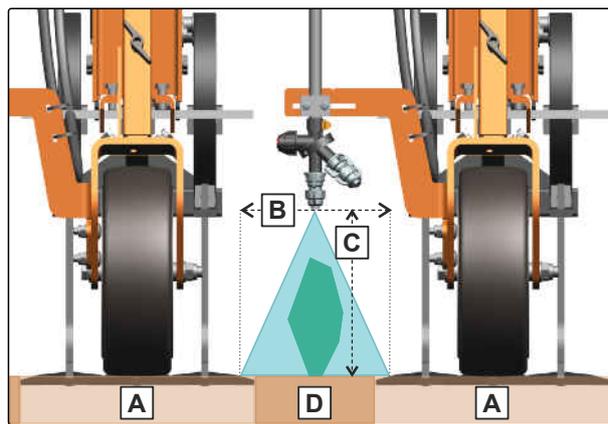
CMS-I-00005820

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

6.4.24.3 Höhe der Spritzdüsen einstellen

Für die Einstellung der vertikalen Position der Spritzdüsen gilt:

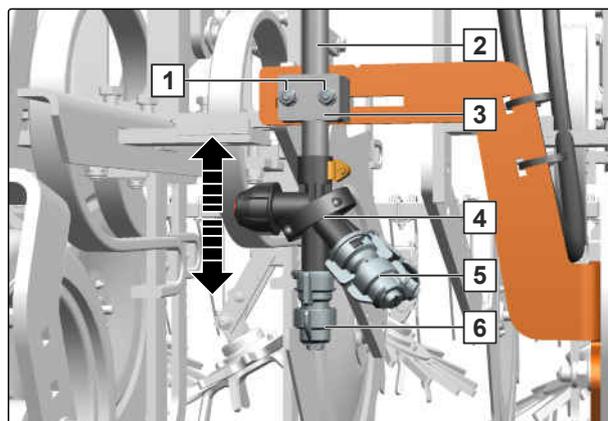
- Die Einstellung der Höhe **C** ist vom Wachstumsstadium abhängig, in dem sich die Kulturpflanzen beim Spritzvorgang befinden. Je höher die Pflanzen sind, umso höher müssen die Spritzdüsen eingestellt werden.
- Die Spritzdüsen müssen immer einen ausreichend großen Abstand zu den Pflanzenspitzen einnehmen. 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.

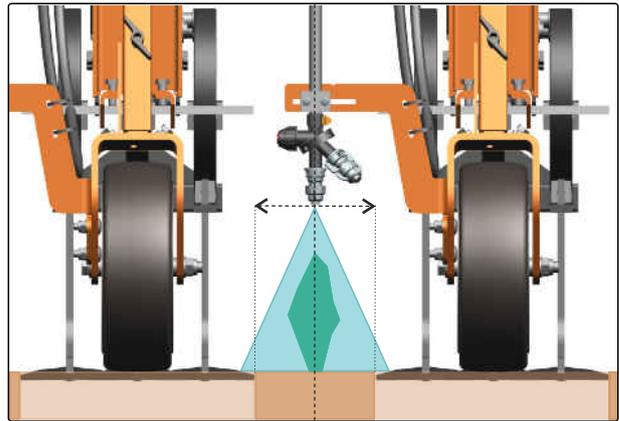


CMS-I-00005825

6.4.24.4 Horizontale Position der Spritzdüsen einstellen

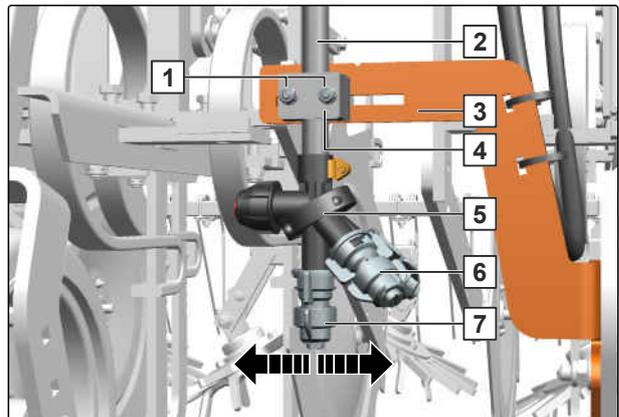
CMS-T-00008536-C.1

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

6.4.25 Reihentaster einstellen

CMS-T-00008560-D.1

6.4.25.1 Reihentaster in der Höhe einrichten

CMS-T-00008561-C.1

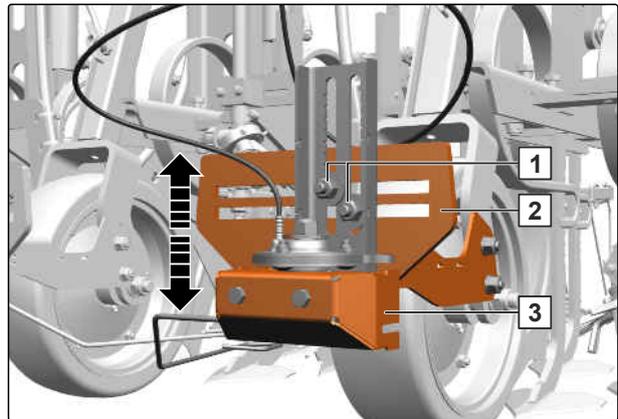
Für die Einstellung der vertikalen Position des Reihentasters gilt:

- 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

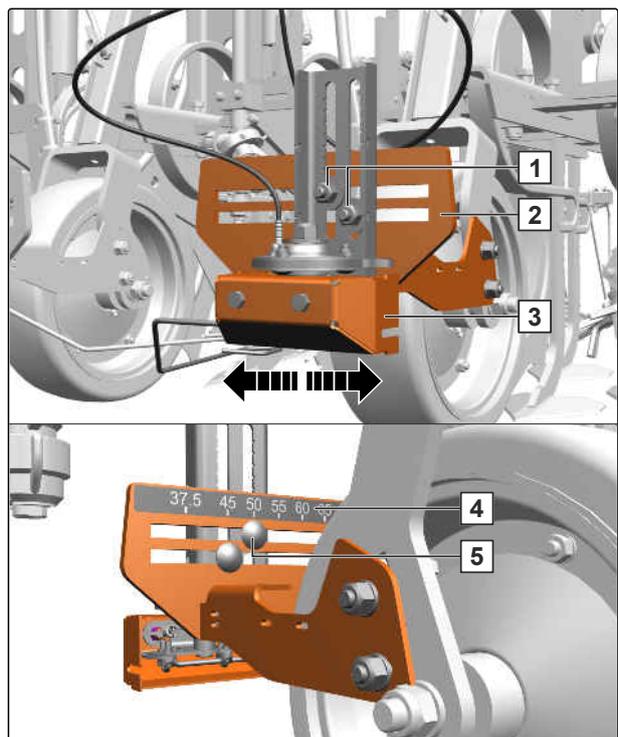
6.4.25.2 Reihentaster auf die Reihenweite einstellen

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

6.4.25.3 Ansprechverhalten des Reihentasters einstellen

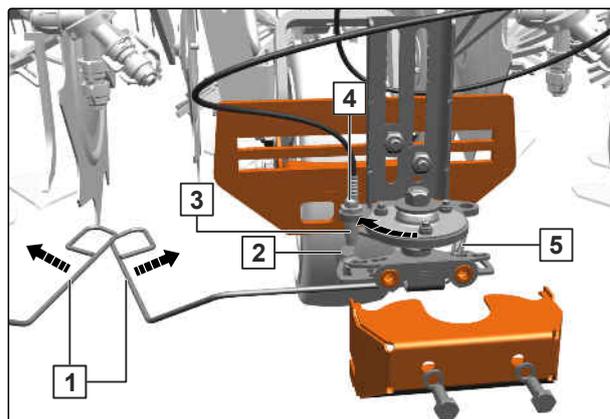
Wenn der Verschieberahmen durch den Reihentaster gesteuert wird, werden die Verschiebebewegungen nicht vom Kamerasystem geleitet, sondern durch Impulse ausgelöst, die von den induktiven Sensoren **3** in den beiden Tastereinheiten abgegeben werden. Diese Impulse werden dann erzeugt, wenn die Tastarme **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.



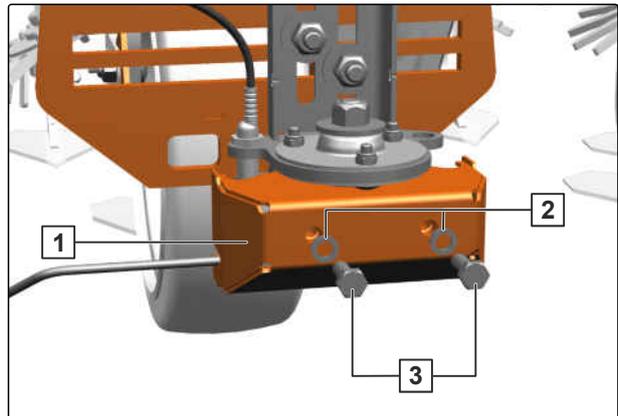
CMS-T-00008565-D.1

CMS-I-00005832

6 | Maschine vorbereiten

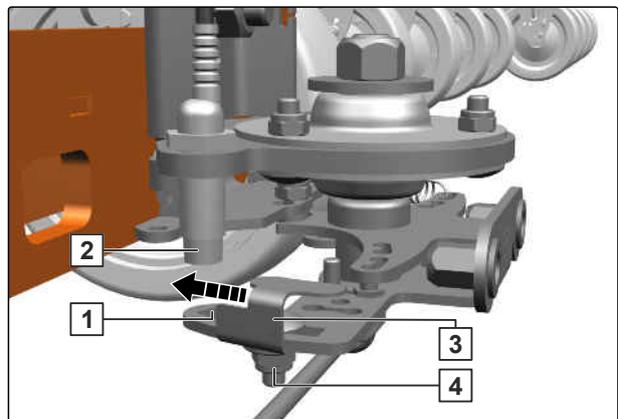
Maschine für den Einsatz vorbereiten

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.



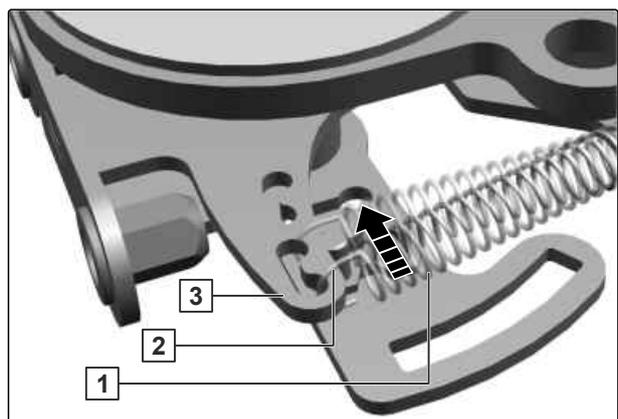
CMS-I-00005833

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 und 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-00017373-A.1

7.1 KPP-MSK-Maschine verwenden

CMS-T-00017374-A.1

7.1.1 Maschine einsetzen

CMS-T-00017375-A.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
- ☑ Kamerasystem ist eingerichtet und eingeschaltet, siehe Betriebsanleitung des Reihenführungssystems

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

Für ein zuverlässiges Geschwindigkeitssignal müssen die Stützräder am Verschieberahmen bei der Arbeit ständig Kontakt zum Boden haben.

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

Wenn die Traktorunterlenker entlastet werden, verschiebt sich der Traktor stärker.

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.
 - ➔ Das Kamerasystem steuert den Verschieberahmen.

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. Prüfen, ob das Kamerasystem korrekt arbeitet.

7.1.2 Im Vorgewende wenden

CMS-T-00017376-A.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.

- ➔ Das Kamerasystem verschiebt den Verschieberahmen automatisch in die mittlere Position.

4. Wenden.

5. Mit angehobener Maschine in die Reihen fahren.

6. Hackmaschine über das Kameraterminal manuell auf die Reihen ausrichten.

7. *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

Für ein zuverlässiges Geschwindigkeitssignal müssen die Stützräder am Verschieberahmen bei der Arbeit ständig Kontakt zum Boden haben.

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

Wenn die Traktorunterlenker entlastet werden, verschiebt sich der Traktor stärker.

8. Mit dem Dreipunkt-Kraftheber die Last auf die Traktorunterlenker und die Stützräder verteilen.
 9. 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.
 - ➔ Das Kamerasystem steuert den Verschieberahmen.

10. *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".

11. Prüfen, ob das Kamerasystem korrekt arbeitet.

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

CMS-T-00017377-A.1

7.2.1 Maschine einsetzen

CMS-T-00017378-A.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
- ☉ Kamerasystem ist eingerichtet und eingeschaltet, siehe Betriebsanleitung des Reihenführungssystems

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

Für ein zuverlässiges Geschwindigkeitssignal müssen die Stützräder am Verschieberahmen bei der Arbeit ständig Kontakt zum Boden haben.

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

Wenn die Traktorunterlenker entlastet werden, verschiebt sich der Traktor stärker.

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

4. Mit dem Traktor anfahren.
- ➔ Das Kamerasystem steuert den Verschieberahmen.
5. Prüfen, ob das Kamerasystem korrekt arbeitet.

7.2.2 Im Vorgewende wenden

CMS-T-00017379-A.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. *Um Querbelastungen bei Kurvenfahrten im Vorgewende zu vermeiden:*
Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber ausheben.

➔ Das Kamerasystem verschiebt den Verschieberahmen automatisch in die mittlere Position.
3. Wenden, bis die Richtung der Maschine mit der Fahrtrichtung übereinstimmt.
4. *Wenn ein gerades Vorgewende vorliegt:*
Mit angehobener Maschine in das Feld einfahren, bis die Parallelogramme den Anfang der Pflanzenreihen erreicht haben

oder

wenn ein schräges Vorgewende vorliegt:
Mit angehobener Maschine in das Feld einfahren, bis eines der beiden äußersten Parallelogramme den Anfang einer Pflanzenreihe erreicht hat.
5. Hackmaschine über das Kameraterminal manuell auf die Reihen ausrichten.
6. Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber auf das Feld absenken, bis die Stützräder auf dem Boden aufsitzen.



HINWEIS

Für ein zuverlässiges Geschwindigkeitssignal müssen die Stützräder am Verschieberahmen bei der Arbeit ständig Kontakt zum Boden haben.

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

Wenn die Traktorunterlenker entlastet werden, verschiebt sich der Traktor stärker.

7. Mit dem Dreipunkt-Kraftheber die Last auf die Traktorunterlenker und die Stützräder verteilen.
8. Mit dem Traktor in das Feld einfahren.
- ➔ Das Kamerasystem steuert den Verschieberahmen.
9. Prüfen, ob das Kamerasystem korrekt arbeitet.

Störungen beseitigen

8

CMS-T-00017532-B.1

Fehler	Ursache	Lösung
Kultur wird zugeschüttet	Die Fahrgeschwindigkeit ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> Die Fahrgeschwindigkeit reduzieren. Optimale Arbeitsgeschwindigkeit gemäß Kapitel "Technische Daten" einhalten, siehe Seite 42.
	Häufelscheiben sind zu aggressiv eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung der Häufelscheiben anpassen, siehe Seite 97.
	Es sind keine Hackschutzscheiben aktiv.	<ul style="list-style-type: none"> Hackschutzscheiben aktivieren, siehe Seite 79 oder siehe Seite 84. Einstellung der Hackschutzscheiben prüfen. Einstellung bei Bedarf anpassen, siehe Seite 80 oder siehe Seite 84.
Parallelogramm zieht einseitig	Arbeitstiefe der Hackwerkzeuge ist nicht gleichmäßig eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> Alle Hackwerkzeuge an der Vibrofeder oder am Werkzeughalter auf die gleiche Arbeitstiefe einstellen, siehe Seite 77.
	Angebaute Zusatzwerkzeuge sind nicht gleichmäßig eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> Alle Zusatzwerkzeuge gleich einstellen.
Hackwerkzeug verstopft durch zu viel organische Masse	Zu viele Hackwerkzeuge sind angebaut.	<ul style="list-style-type: none"> Damit der Freiraum zwischen den Hackwerkzeugen vergrößert wird, die Anzahl der angebauten Hackwerkzeuge reduzieren.
	Der Erdfluss ist zu gering durch falsch eingestellte Arbeitstiefe.	<ul style="list-style-type: none"> Die Arbeitstiefe der Hackwerkzeuge erhöhen oder reduzieren, um einen besseren Erdfluss zu erzielen, siehe Seite 77.
Unkraut bleibt zwischen den Reihen stehen	Hackbreite ist nicht richtig eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> Einstellung der Hackbreite prüfen. Hackbreite mit mindestens 2 cm Überlappung einstellen, siehe Seite 75.

Fehler	Ursache	Lösung
In Hanglage wird der Traktor extrem nach unten gezogen	Der Traktor ist nicht richtig ausbalanciert.	▶ Frontgewicht an den Traktor anbauen.
	Am Traktor ist eine ungeeignete Bereifung angebaut.	▶ Am Traktor eine schmale Pflugebereifung verwenden.
	Am Verschieberahmen sind keine Spurkranzräder montiert.	▶ Spurkranzräder anstelle der Stützräder montieren.
	Spurkranzräder dringen nicht in den Boden ein.	▶ Spurkranzräder in der Höhe einstellen, siehe Seite 73.
Reihenweiten sind nach der Saat sehr unterschiedlich	Die Parallelogramme sind falsch ausgerichtet.	▶ Ausrichtung der Parallelogramme an jede Reihe anpassen, siehe Seite 74.
	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 91.
	Höhe des Fingerradsatzes am Sternparallelogramm zu gering eingestellt.	▶ Fingerradsatz über das Auslegerrohr und das Führungsrohr im Sternparallelogramm höher positionieren, siehe Seite 93
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 77. ▶ <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 63.

Fehler	Ursache	Lösung
Verschieberahmen verschiebt sich nur zu einer Seite.	Hydraulikschlauchleitungen für den Verschieberahmen vertauscht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschlüsse der Hydraulikschlauchleitungen am Traktor tauschen. ▶ Drucklosen Rücklauf verwenden.
Verschieberahmen verschiebt sich aus der Spur.	Traktorunterlenker ist nicht arretiert.	▶ Traktorunterlenker seitlich arretieren.
	Kamera ist nicht korrekt positioniert.	▶ Kamera mittig über der Pflanzenreihe positionieren.
Verschieberahmen verschiebt sich nicht automatisch.	Angabe zum Versatz ist im Kameraterminal falsch angegeben.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Angabe zum Versatz im Kameraterminal korrigieren. ▶ <i>Um den Versatz zu vermeiden:</i> Kamerahalter auf gerader Fläche verschieben, damit kein Versatz entsteht.
	Automatikfunktion am Kameraterminal ist ausgeschaltet.	▶ Automatikfunktion am Kameraterminal einschalten.
	Verschieberahmen steht nicht auf dem Boden.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stützräder des Verschieberahmen auf den Boden absenken. ▶ Traktorunterlenker vollständig entlasten.
	Arbeitsstellung wird nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeitsstellung im Kameraterminal prüfen. ▶ Arbeitsstellungssensor korrekt montieren.
Signalqualität der Kamera zu schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neigung und Höhe der Kamera korrekt einstellen, siehe Betriebsanleitung des Kamerasystems. ▶ <i>Wenn der Unkrautbesatz zu hoch ist oder die Kulturpflanze zu groß:</i> Verschieberahmen manuell steuern. ▶ Kamera reinigen. ▶ <i>Wenn es zu dunkel ist:</i> Arbeitsbeleuchtung der Kamera einschalten. ▶ <i>Wenn es zu hell ist:</i> Andere Lichtverhältnisse abwarten. 	

Maschine abstellen

9

CMS-T-00017416-B.1

9.1 Maschine einklappen

CMS-T-00017406-A.1

9.1.1 Mit hydraulisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattete Maschine einklappen

CMS-T-00017407-A.1



VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist ausgehoben

- ▶ Traktorsteuergerät "*blau*" betätigen, bis das Einklappen beendet ist.
- ➔ Die Parallelogramme werden ausgehoben.
- ➔ Die Stützräder an den Auslegern werden in Transportstellung geklappt.
- ➔ Die Ausleger und Auslegerverlängerungen werden eingeklappt.

9.1.2 Mit mechanisch aushebbaren Parallelogrammen ausgestattete Maschine einklappen

CMS-T-00017408-A.1



VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Maschine ist ausgehoben
- ☑ Parallelogramme wurden in Transportstellung gebracht, siehe Seite 55



WICHTIG

Beschädigung durch nicht in Transportstellung gebrachte Parallelogramme

- ▶ Stellen Sie vor dem Einklappen der Maschine sicher, dass die Parallelogramme in Transportstellung gebracht worden sind.

9 | Maschine abstellen

Abstellstützen anbringen

1. Prüfen, ob alle Parallelogramme sicher in der Transportstellung verriegelt sind.
 2. Traktorsteuergerät "blau" betätigen, bis das Einklappen beendet ist.
- ➔ Die Stützräder an den Auslegern werden in Transportstellung geklappt.
- ➔ Die Ausleger und Auslegerverlängerungen werden eingeklappt.

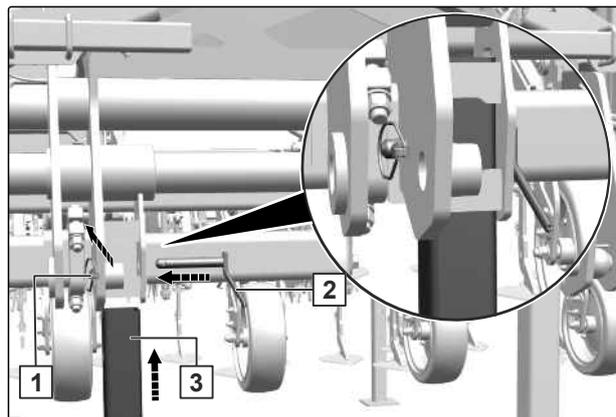
9.2 Abstellstützen anbringen

CMS-T-00017496-A.1

9.2.1 Vordere Abstellstützen anbringen

CMS-T-00017497-A.1

1. Angekuppelte Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber anheben.
2. Abstellstütze **3** von unten in die Halterung schieben und in Position halten.
3. Absteckbolzen **2** durch die Bohrungen stecken.
4. Absteckbolzen mit Klappstecker **1** sichern.
5. Die zweite vordere Abstellstütze auf die gleiche Weise anbringen.

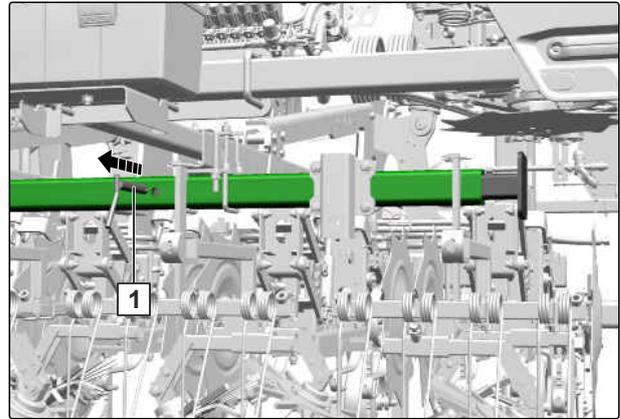


CMS-I-00011914

9.2.2 Hintere Abstellstützen anbringen

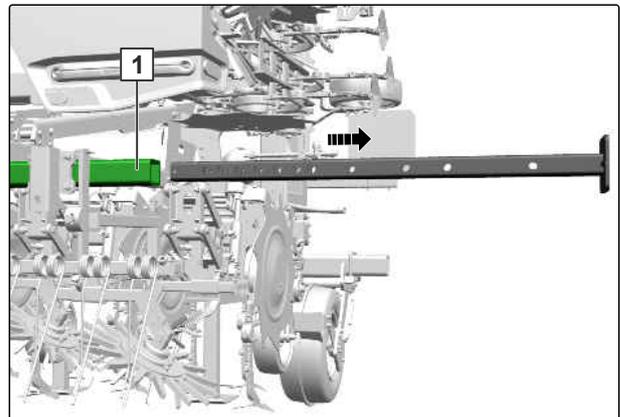
CMS-T-00017498-A.1

1. Angekuppelte Maschine mit dem Dreipunkt-Kraftheber anheben.
2. Klappstecker am Absteckbolzen **1** ziehen.
3. Absteckbolzen ziehen.



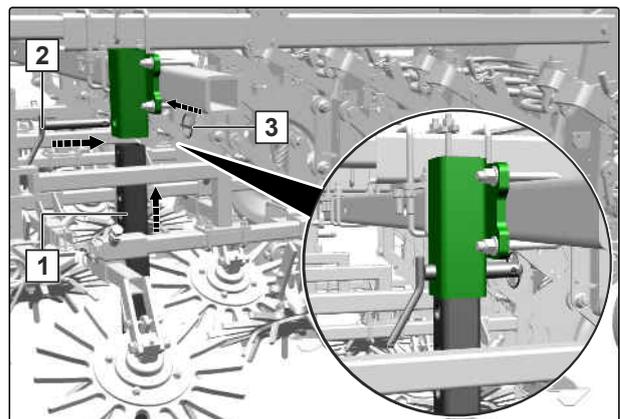
CMS-I-00011915

4. Geparkte Abstellstütze aus dem Querrohr **1** ziehen.



CMS-I-00011916

5. Abstellstütze **1** von unten in die Halterung schieben und in Position halten.
6. Absteckbolzen **2** durch die Bohrungen stecken.
7. Absteckbolzen mit Klappstecker **3** sichern.
8. Die zweite hintere Abstellstütze auf die gleiche Weise anbringen.

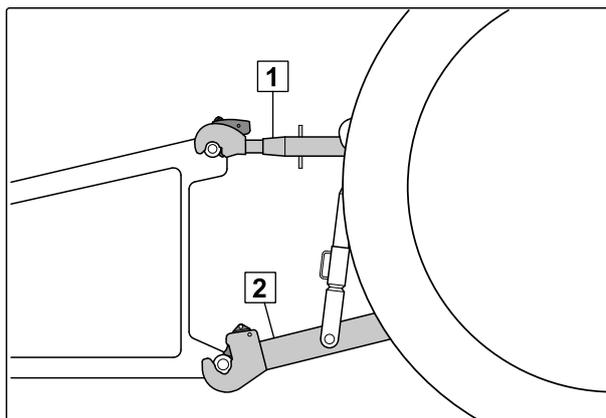


CMS-I-00011917

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.



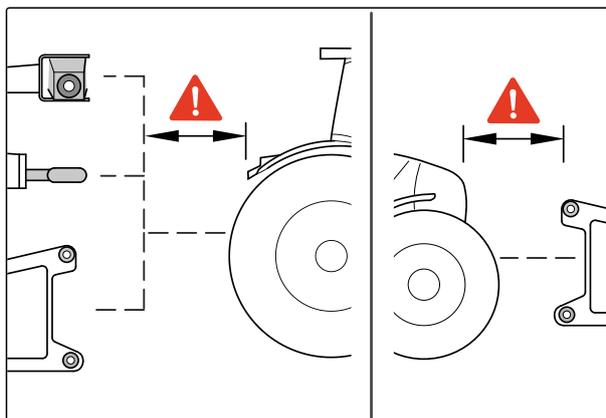
CMS-I-00001249

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

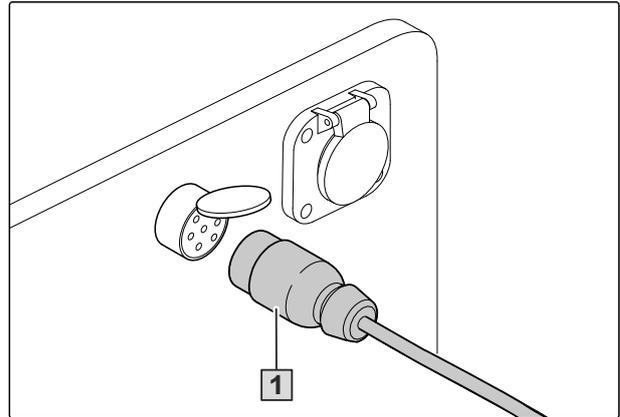
CMS-T-00017538-A.1

1. Alle ISOBUS-Stecker herausziehen, die beim Ankuppeln der Maschine eingesteckt wurden, siehe Seite 51, 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

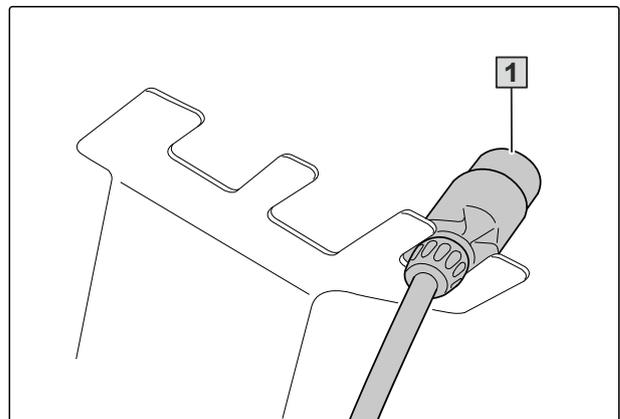
CMS-T-00001402-I.1

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



CMS-I-00001048

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

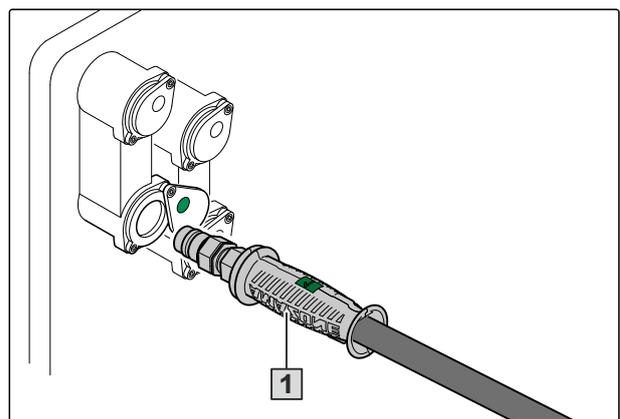


CMS-I-00001248

9.7 Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln

CMS-T-00017938-A.1

1. Traktor und Maschine sichern.
2. Bedienhebel am Traktorsteuergerät in Schwimmstellung bringen.
3. Zündung ausschalten.
4. Zuerst die Load-Sensing-Druckleitung "rot P" abkuppeln.
5. *Wenn die Maschine eine Load-Sensing-Steuerleitung hat:*
Dann die Load-Sensing-Steuerleitung "rot LS" abkuppeln.
6. Danach die Leitung für den drucklosen Rücklauf "rot T" abkuppeln.

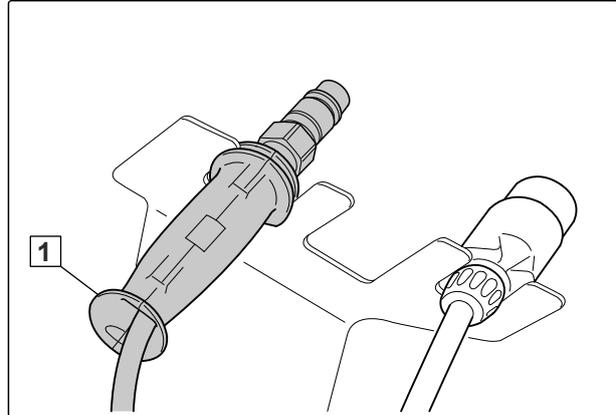


CMS-I-00001065

9 | Maschine abstellen

Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln

7. Die restlichen Hydraulikschlauchleitungen **1** abkuppeln.
8. Staubkappen auf den Hydrauliksteckdosen anbringen.
9. Hydraulikschlauchleitungen **1** an der Schlauchgarderobe einhängen.



CMS-I-00001250

Maschine instand halten

10

CMS-T-00017390-B.1

10.1 Maschine warten

CMS-T-00018341-A.1

10.1.1 Wartungsplan

nach dem ersten Einsatz		
Hydraulikschlauchleitungen prüfen	siehe Seite 134	
bei Bedarf		
RapidoClip-Gänsefußmesser ersetzen	siehe Seite 136	
Winkelmesser oder Hackmeißel ersetzen	siehe Seite 137	
Garezinkenschar oder Federhackzinken-Schar ersetzen	siehe Seite 138	
Fingerräder ersetzen	siehe Seite 138	
täglich		
Unterenkerbolzen und Oberlenkerbolzen prüfen	siehe Seite 135	
alle 50 Betriebsstunden / wöchentlich		
Hydraulikschlauchleitungen prüfen	siehe Seite 134	
Hydraulikölfilter auf Verschmutzung prüfen	siehe Seite 134	
alle 1000 Betriebsstunden / alle 12 Monate		
Hydraulikspeicher prüfen	siehe Seite 135	WERKSTATTARBEIT

10.1.2 Hydraulikschlauchleitungen prüfen

CMS-T-00002331-G.1



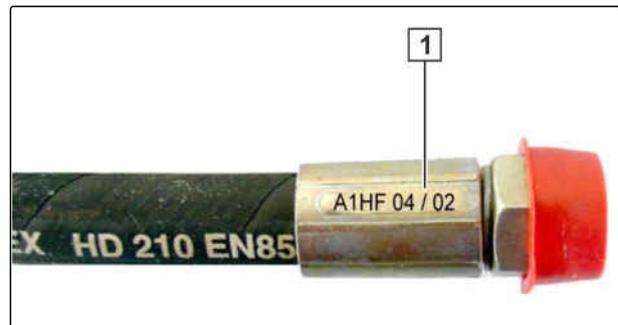
INTERVALL

- 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 Hydraulikölfilter auf Verschmutzung prüfen

CMS-T-00018897-A.1

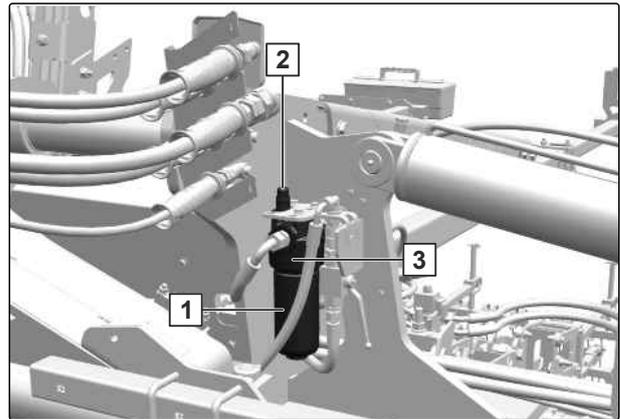


INTERVALL

- alle 50 Betriebsstunden
- oder
- wöchentlich

Der Hydraulikölfilter kann nur während des Ölumlaufts geprüft werden. Wenn die Verschmutzungsanzeige rot ist, muss der Filter gewechselt werden.

1. Am Ölfilter die Verschmutzungsanzeige **2** prüfen.
2. *Wenn die Verschmutzungsanzeige rot ist:*
Gehäuse **1** des Filtereinsatzes vom Deckel **3** demontieren.
3. Filtereinsatz wechseln.
4. Gehäuse montieren.
5. Die Verschmutzungsanzeige hineindrücken, so dass der grüne Ring sichtbar wird.



10.1.4 Hydraulikspeicher prüfen

CMS-T-00014963-B.1



WERKSTATTARBEIT

- alle 1000 Betriebsstunden
oder
alle 12 Monate

1. Hydraulikspeicher prüfen.
2. Bei nachfüllbaren Hydraulikspeichern den Vorfülldruck prüfen.

10.1.5 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. Verschlossene Bolzen ersetzen.

10.1.6 RapidoClip-Gänsefußmesser ersetzen

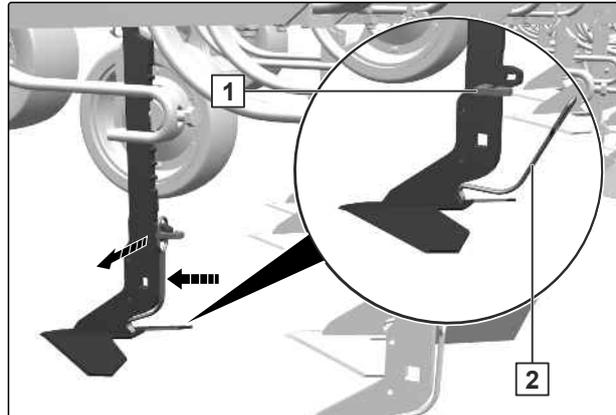
CMS-T-00013915-A.1



INTERVALL

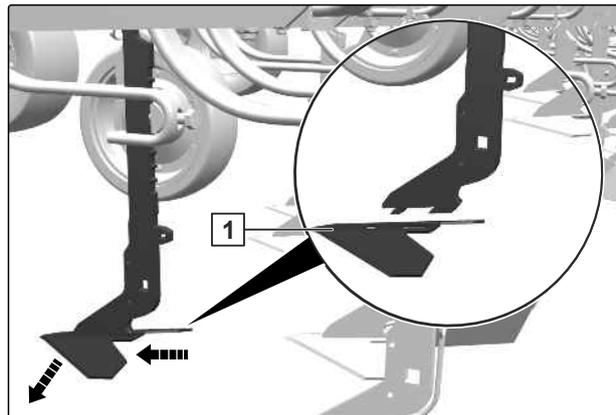
- bei Bedarf

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



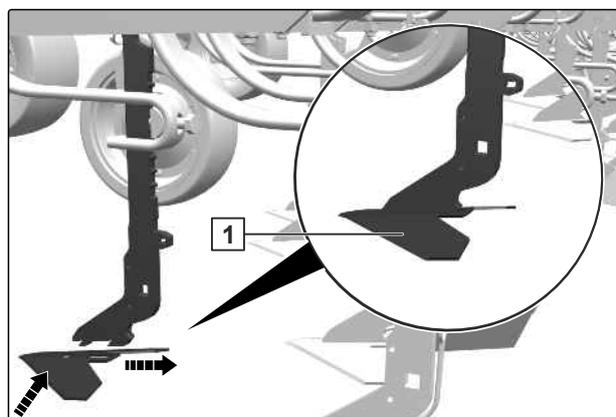
CMS-I-00008660

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



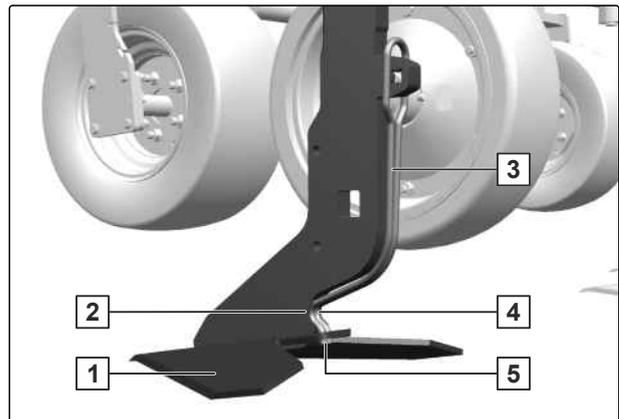
CMS-I-00008661

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.



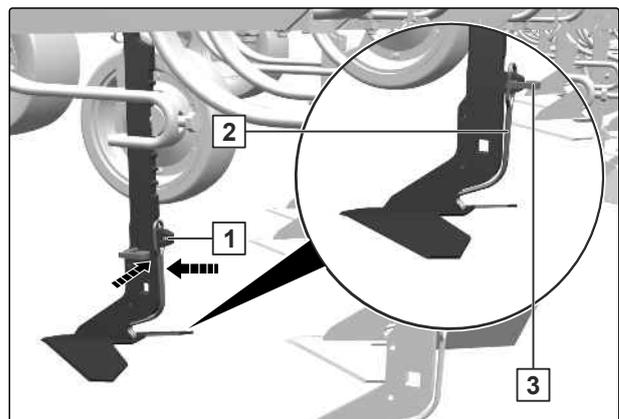
CMS-I-00008662

- 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

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



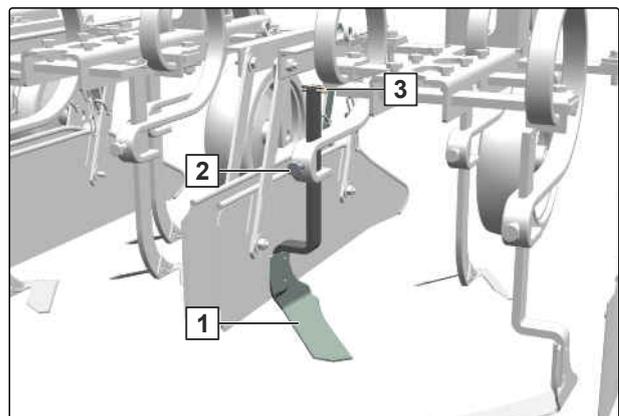
CMS-I-00008663

10.1.7 Winkelmesser oder Hackmeißel ersetzen

CMS-T-00010477-A.1

 **INTERVALL**
 • bei Bedarf

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



CMS-I-00007148

10.1.8 Garezinkenschar oder Federhackzinken-Schar ersetzen

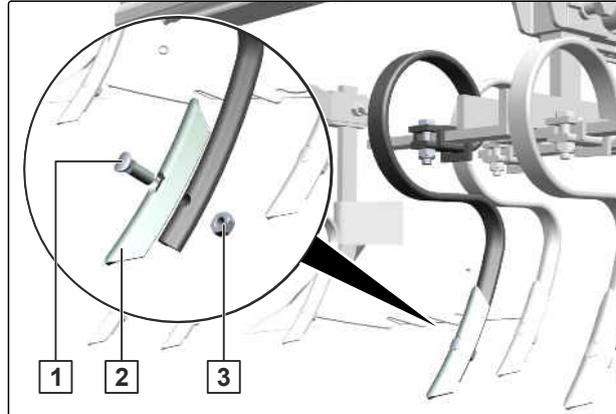
CMS-T-00010488-A.1



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

10.1.9 Fingerräder ersetzen

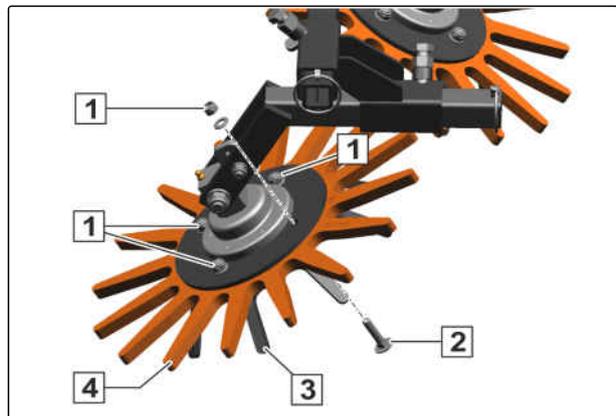
CMS-T-00006418-A.1



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

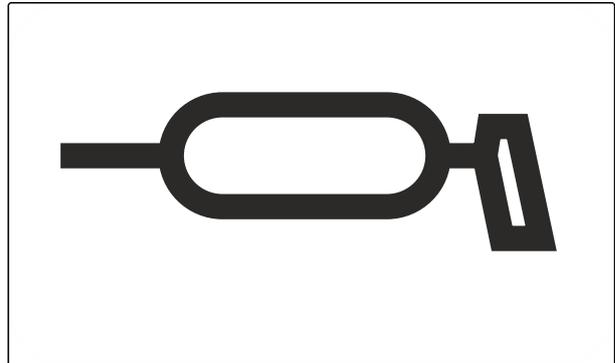
CMS-T-00017391-A.1



WICHTIG

Maschinenschäden durch unsachgemäßes Schmieren

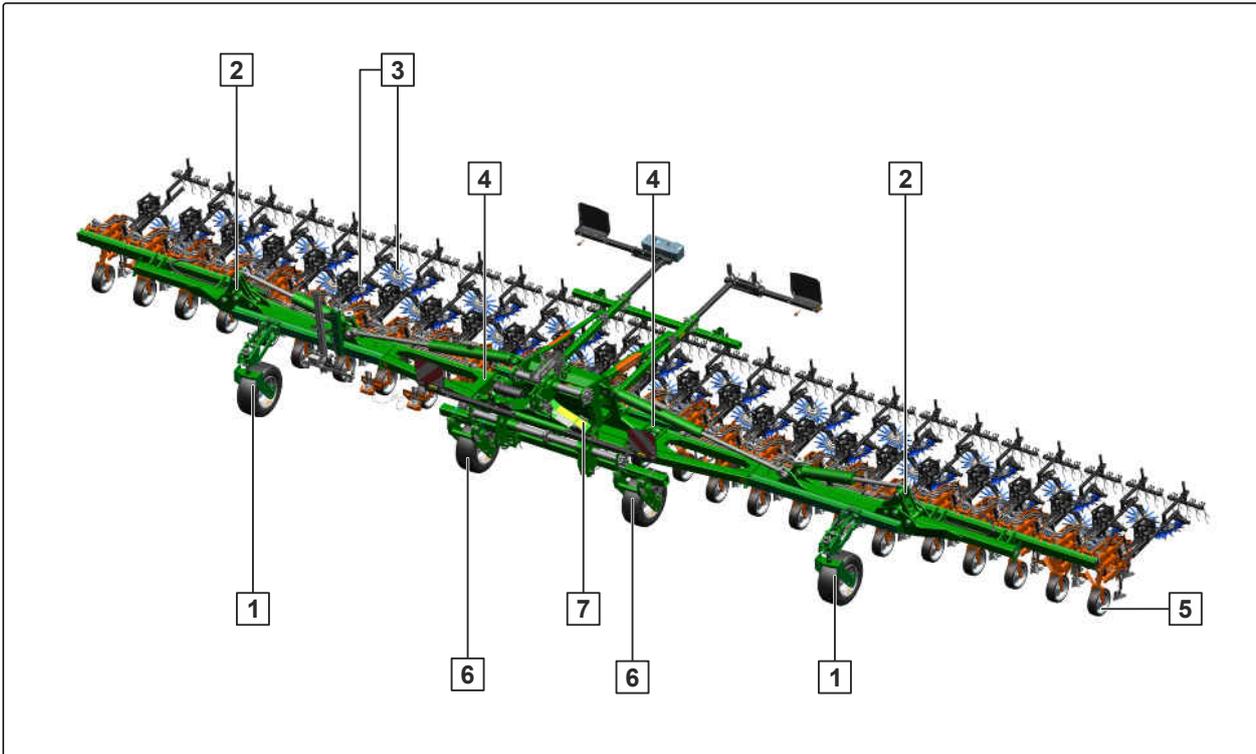
- ▶ Schmieren Sie die Maschine an den in der Schmierstellenübersicht gekennzeichneten Schmierstellen.
- ▶ *Damit kein Schmutz in die Schmierstellen gepresst wird:*
Reinigen Sie die Schmiernippel und die Fettpresse sorgfältig.
- ▶ Schmieren Sie die Maschine nur mit den in den Technischen Daten aufgeführten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



CMS-I-00002270

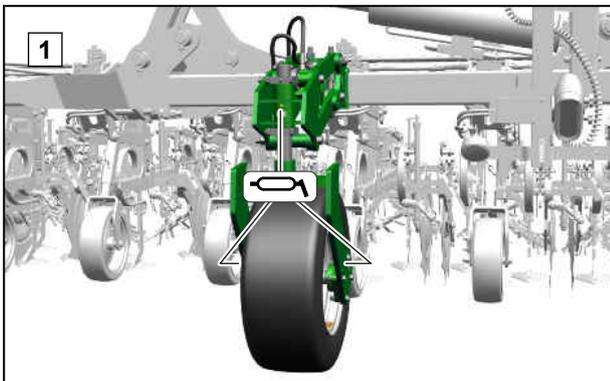
10.2.1 Schmierstellenübersicht

CMS-T-00017809-A.1

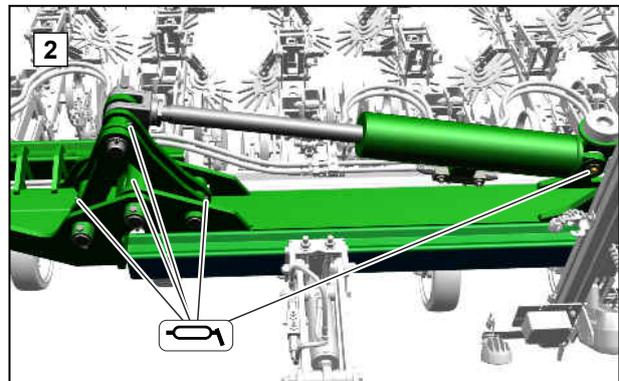


CMS-I-00012244

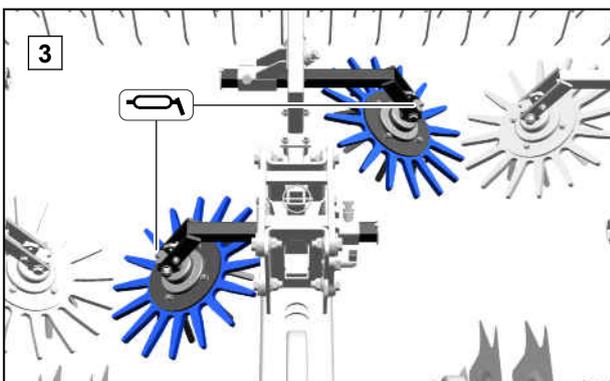
alle 20 Betriebsstunden



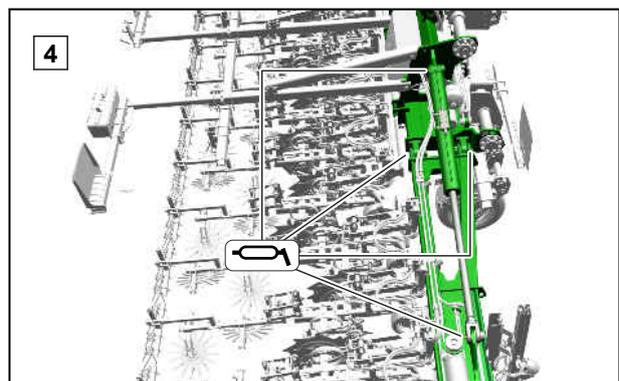
CMS-I-00012245



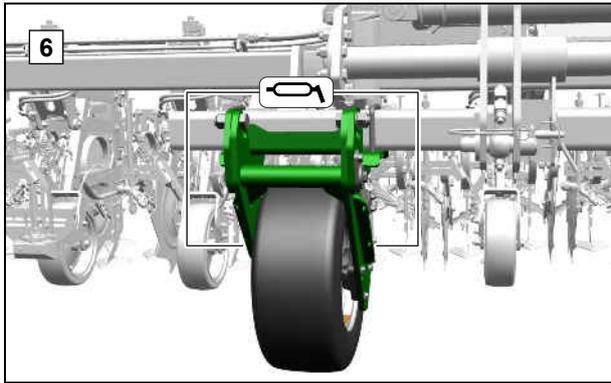
CMS-I-00012246



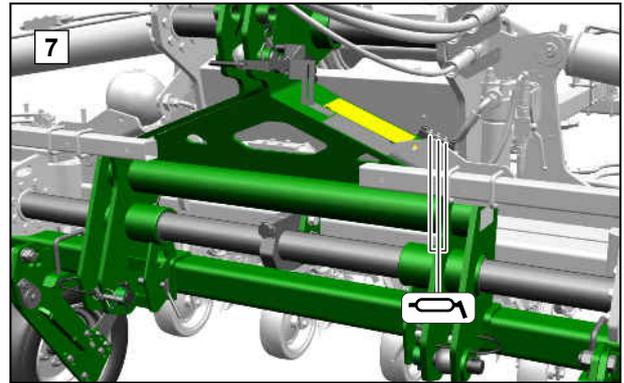
CMS-I-00012116



CMS-I-00012247

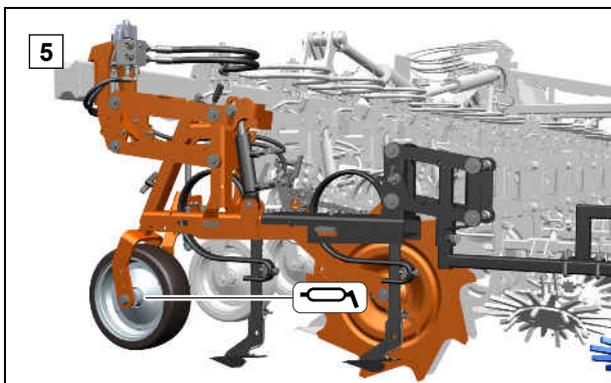


CMS-I-00012254



CMS-I-00012255

alle 50 Betriebsstunden



CMS-I-00012253

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-00017799-A.1

11.1 Maschine mit Kran verladen

CMS-T-00017801-A.1

Die Maschine hat 4 Anschlagpunkte für Anschlagmittel zum Heben.

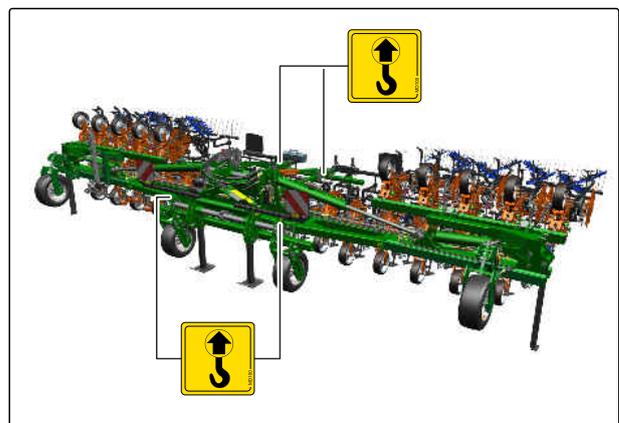


WARNUNG

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-00012228



VORAUSSETZUNGEN

- ☑ Auslegerverlängerungen sind eingeklappt
 - ☑ Abstellstützen sind angebracht
 - ☑ Transportstützen sind angebracht
1. Anschlagmittel zum Heben an den vorgesehenen Anschlagpunkten befestigen.
 2. Maschine langsam anheben.

11.2 Maschine verzurren

CMS-T-00017800-A.1

Die Maschine hat 4 Zurrpunkte für Zurrmittel.

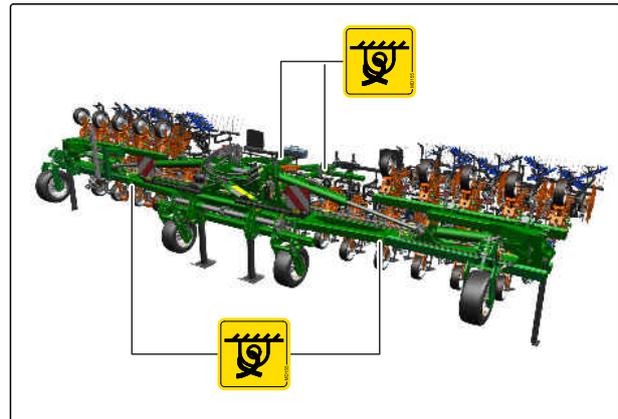


WARNUNG

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-00012229

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

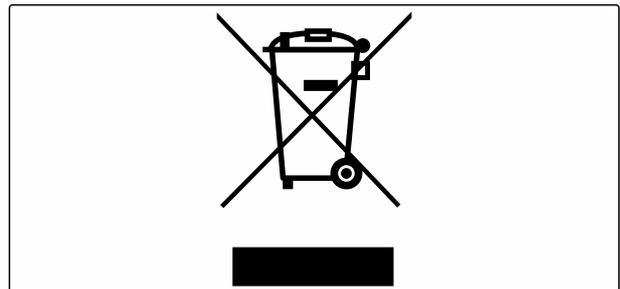


UMWELTHINWEIS

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.

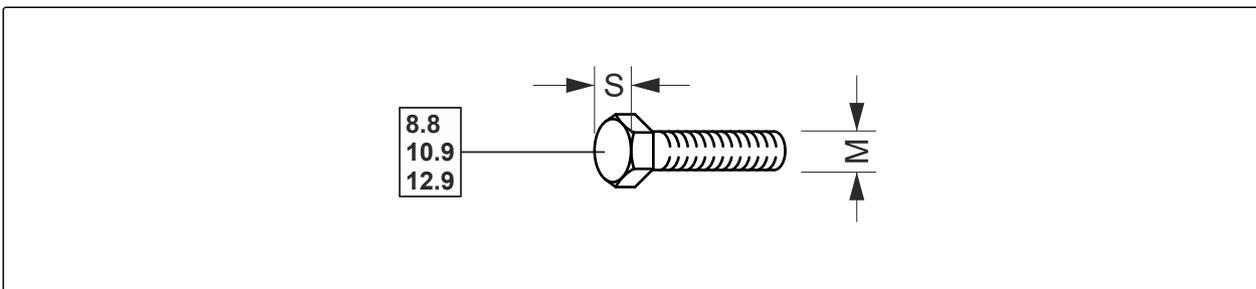
Anhang

13

CMS-T-00017395-B.1

13.1 Schraubenanziehmomente

CMS-T-00000373-G.1



CMS-I-000260

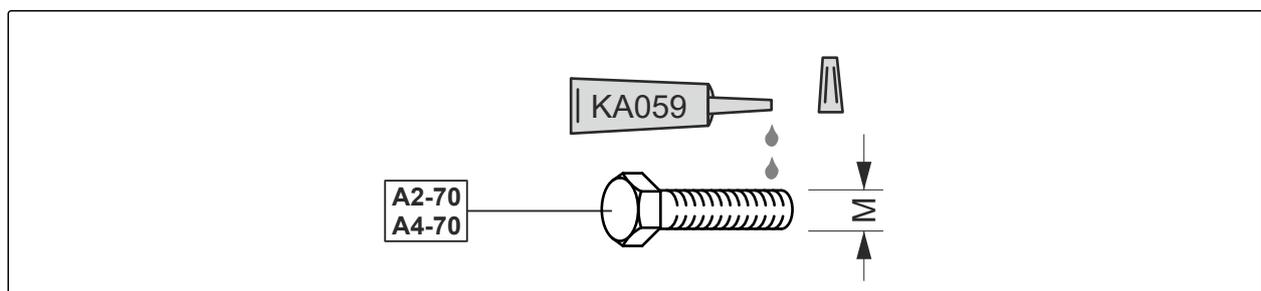


HINWEIS

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-00017396-B.1

- Betriebsanleitung des Traktors
- Betriebsanleitung des ISOBUS-Bedienterminals
- Betriebsanleitung der ISOBUS-Software Hackmaschine
- 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 Reinigungsstoffe 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 Benennung Traktor verwendet, auch für andere landwirtschaftliche Zugmaschinen. An den Traktor werden Maschinen angebaut oder angehängt.

14.2 Stichwortverzeichnis

A			
Abmessungen	42	Beleuchtung	
Absperrhahn der Verschiebehdraulik		<i>Position</i>	26
<i>öffnen</i>	61	Beleuchtung und Kenntlichmachung für die Straßen-	
<i>schließen</i>	59	<i>fahrt</i>	
abstellen		<i>Beschreibung</i>	35
<i>hintere Abstellstützen anbringen</i>	129	Beleuchtung und Kenntlichmachung	
<i>Maschine</i>	127	<i>vorne</i>	36
<i>vordere Abstellstützen anbringen</i>	128	Bestimmungsgemäße Verwendung	24
Abstellstützen		D	
<i>anbringen, hintere</i>	129	Dammschneidscheiben	
<i>anbringen, vordere</i>	128	<i>Abstand einstellen</i>	102
<i>entfernen, hintere</i>	54	<i>Höhe einstellen</i>	102
<i>entfernen, vordere</i>	53	<i>Neigungswinkel einstellen</i>	102
<i>Position</i>	26	Dokumente	41
Adresse		Dokumentenrolle	
<i>Technische Redaktion</i>	5	<i>Beschreibung</i>	41
Anbaukategorien	42	<i>Position</i>	26
Angaben zur Geräuscentwicklung	43	Dreipunkt-Anbaurahmen	
Arbeitsgeschwindigkeit	42	<i>abkuppeln</i>	130
Arbeitsstellung Parallelogramme		<i>ankuppeln</i>	53
<i>EKP-M</i>	66	E	
<i>KPP-M</i>	63	einklappen	
<i>KPP-MSK</i>	63	<i>mit hydraulisch aushebbaren Parallelogram-</i>	
Arbeitsstellungssensoren		<i>men ausgestattete Maschine</i>	59, 127
<i>einstellen</i>	61	<i>mit mechanisch aushebbaren Parallelogram-</i>	
ausklappen	61	<i>men ausgestattete Maschine</i>	60, 127
ausrichten		Einlagern	142
<i>siehe Maschine horizontal ausrichten</i>	62	einsetzen	
B		<i>siehe Maschine einsetzen</i>	115, 121
Bandspritze		EKP-M	
<i>Höhe der Spritzdüsen einstellen</i>	110	<i>in Arbeitsstellung bringen</i>	66
<i>horizontale Position der Spritzdüsen einstellen</i>	111	<i>in Transportstellung bringen</i>	58
<i>Position</i>	26	entladen	
<i>Spritzdüsen anbringen oder wechseln</i>	108	<i>Maschine mit Kran verladen</i>	143
<i>Spritzdüsen an Mehrfach-Düsenkörpern ak-</i>		<i>Maschine verzurren</i>	144
<i>tivieren</i>	109	F	
Befahrbare Hangneigung	43	Fahrgeschwindigkeit	42
Beleuchtung für die Straßenfahrt		Federhackzinken mit Schar	
<i>abkuppeln</i>	131	<i>Beschreibung</i>	40
<i>ankuppeln</i>	51		

Federhackzinken-Schar		Hackschutzscheiben HSZ	
<i>ersetzen</i>	138	<i>aktivieren und deaktivieren</i>	79
Fehler		<i>Höhe einstellen</i>	80
<i>beheben</i>	124	<i>in Transportstellung bringen</i>	54
Fingerräder		<i>Position</i>	26
<i>aktivieren und deaktivieren</i>	89	<i>seitlichen Abstand einstellen</i>	82
<i>ersetzen</i>	138	Hackschutzscheiben RowDisc	
<i>Höhe einstellen</i>	93	<i>aktivieren und in der Höhe einstellen</i>	84
<i>Neigungswinkel einstellen</i>	91	<i>Anpressdruck erhöhen</i>	87
<i>Position</i>	26	<i>deaktivieren</i>	88
<i>seitlichen Abstand einstellen</i>	92	<i>gegen ungewolltes Deaktivieren sichern</i>	87
Flachhäufler am RapidoClip-System		<i>in Transportstellung bringen</i>	54
<i>aktivieren</i>	99	<i>Position</i>	26
<i>Arbeitstiefe einstellen</i>	99	<i>seitlichen Abstand einstellen</i>	86
<i>deaktivieren</i>	101	Hacktiefe	
Frontballastierung		<i>am EKP einstellen</i>	78
<i>berechnen</i>	45	<i>am KPP einstellen</i>	77
Frontbeleuchtung	36	Hackwerkzeuge	
Funktion der Maschine	27	<i>Beschreibung</i>	38, 39, 40
		<i>Technische Daten</i>	42
		Häufelscheiben	
		<i>Abstand einstellen</i>	97
		<i>aktivieren und deaktivieren bei Montage an</i>	
		<i>einem Sternparallelogramm</i>	94
		<i>aktivieren und deaktivieren bei Montage an</i>	
		<i>eine starre Aufnahme</i>	96
		<i>Höhe einstellen</i>	97
		<i>horizontale Neigung einstellen</i>	97
		<i>Position</i>	26
		Häufelwerkzeuge	
		<i>einstellen</i>	94, 96, 97, 99, 101, 101
		Hilfsmittel	41
		Hinterachslast	
		<i>berechnen</i>	45
		Hubstange für mechanisch aushebbare Parallelogramme	
		<i>Position</i>	26
		Hydraulikölfilter	
		<i>Hinweisbild</i>	40
		<i>prüfen</i>	134
		Hydraulikschlauchleitungen	
		<i>abkuppeln</i>	131
		<i>ankuppeln</i>	49
		<i>prüfen</i>	134
		<i>Reihenfolge beim Abkuppeln</i>	41, 131
		<i>Reihenfolge beim Ankuppeln</i>	41, 49
		Hydraulikspeicher	
		<i>prüfen</i>	135

G

H

I		O	
ISOBUS-Leitungen		Oberlenkerbolzen	
<i>abkuppeln</i>	130	<i>prüfen</i>	135
<i>ankuppeln</i>	51	Optimale Arbeitsgeschwindigkeit	42
K		P	
Kamerahalter		Parallelogramme	
<i>Beschreibung</i>	37	<i>auf die Reihen ausrichten</i>	74
<i>Position</i>	26	<i>in Arbeitsstellung bringen</i>	63, 63, 66
<i>verschieben</i>	62	<i>in Transportstellung bringen</i>	55, 55, 58
Kamerasystem		<i>Position</i>	26
<i>Beschreibung</i>	37	R	
Kameraterminal		RapidoClip-Gänsefußmesser	
<i>ausschalten</i>	59	<i>Beschreibung</i>	38
<i>einschalten</i>	61	<i>ersetzen</i>	136
Kenntlichmachung für die Straßenfahrt		RapidoClip-Schnellwechselsystem	
<i>Position</i>	26	<i>Beschreibung</i>	38
Kontaktdaten		Reifentragfähigkeit	
<i>Technische Redaktion</i>	5	<i>berechnen</i>	45
KPP-M		Reihentaster	
<i>in Arbeitsstellung bringen</i>	63	<i>Ansprechverhalten einstellen</i>	113
<i>in Transportstellung bringen</i>	55	<i>Höhe einstellen</i>	111
KPP-MSC		<i>Position</i>	26
<i>in Arbeitsstellung bringen</i>	63	<i>Reihenweite einstellen</i>	112
<i>in Transportstellung bringen</i>	55	reinigen	141
Kugelhülse für Oberlenker		RowDisc-Hackschutzscheiben	
<i>anbringen</i>	48	<i>aktivieren und in der Höhe einstellen</i>	84
Kugelhülsen für Unterlenker		<i>Anpressdruck erhöhen</i>	87
<i>anbringen</i>	48	<i>deaktivieren</i>	88
L		<i>gegen ungewolltes Deaktivieren sichern</i>	87
Lasten		<i>seitlichen Abstand einstellen</i>	86
<i>berechnen</i>	45	S	
Laufrollen		Scharhäufler	
<i>Position</i>	26	<i>einstellen</i>	101
M		schmieren	139
Maschine einsetzen		Schmierstellenübersicht	139
<i>KPP-M-Maschine oder EKP-M-Maschine</i>	121	Schraubenanziehmomente	146
<i>KPP-MSC-Maschine</i>	115	Section Control Parallelogramme	
Maschine		<i>Beschreibung</i>	37
<i>horizontal ausrichten</i>	62	<i>Position</i>	26
Mitgeltende Dokumente	147	Sonderausstattungen	28

14 | Verzeichnisse
Stichwortverzeichnis

Spritzdüsen		Typenschild	
<i>anbringen oder wechseln</i>	108	<i>Beschreibung</i>	40
<i>an Mehrfach-Düsenkörpern aktivieren</i>	109		
<i>Höhe einstellen</i>	110	U	
<i>horizontale Position einstellen</i>	111	Unkrautstriegel	
Spurkranzräder am Verschieberahmen		<i>aktivieren oder deaktivieren</i>	107
<i>einstellen</i>	73	<i>einstellen</i>	107
<i>Position</i>	26	<i>Position</i>	26
Sternparallelogramm		Unterlenkerbolzen	
<i>Position</i>	26	<i>prüfen</i>	135
Störungen		V	
<i>beseitigen</i>	124	verladen	
Striegel		<i>Maschine mit Kran verladen</i>	143
<i>aktivieren oder deaktivieren</i>	107	<i>Maschine verzurren</i>	144
<i>einstellen</i>	107	Verschiebe-Dreipunkt-Anbaurahmen	
<i>Position</i>	26	<i>Position</i>	26
Stützräder am Verschieberahmen		Vibrofeder	
<i>einstellen</i>	71	<i>Beschreibung</i>	38
<i>Position</i>	26	Vorderachslast	
Stützräder an den Auslegern		<i>berechnen</i>	45
<i>auf die Reihen ausrichten</i>	68	Vorgewende	
<i>in der Höhe ausrichten</i>	69	<i>mit KPP-M-Maschine oder EKP-M-Maschine</i>	
<i>Position</i>	26	<i>wenden</i>	122
T		<i>mit KPP-MSK-Maschine wenden</i>	117
Technische Daten		W	
<i>Abmessungen</i>	42	Warnbilder	
<i>Anbaukategorien</i>	42	<i>Aufbau</i>	31
<i>Angaben zur Geräusentwicklung</i>	43	<i>Beschreibung</i>	31
<i>befahrbare Hangneigung</i>	43	<i>Positionen</i>	30
<i>Fahrgeschwindigkeit</i>	42	Wartung	133
<i>Hackwerkzeuge</i>	42	Wenden im Vorgewende	
<i>Leistungsmerkmale des Traktors</i>	43	<i>mit KPP-M-Maschine oder EKP-M-Maschine</i>	122
Traktor		<i>mit KPP-MSK-Maschine</i>	117
<i>erforderliche Traktoreigenschaften berechnen</i>	45	Werkstattarbeit	4
<i>Leistungsmerkmale</i>	43	Werkzeughalter	
Traktorsteuergeräte		<i>Position</i>	26
<i>entsperren</i>	60	Winkelmesser	
<i>sperren</i>	60	<i>Beschreibung</i>	38
Transportgeschwindigkeit	42	<i>ersetzen</i>	137
Transportstellung Parallelogramme		Z	
<i>EKP-M</i>	58	Zulässige Transportgeschwindigkeit	42
<i>KPP-M</i>	55		
<i>KPP-MSK</i>	55		
Typenschild an der Maschine			
<i>Position</i>	26		

Ü

Überwintern

142



AMAZONE

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

49202 Hasbergen-Gaste

Germany

+49 (0) 5405 501-0

amazone@amazone.de

www.amazone.de