



Drillmaschine

INTEGRA GII 3M



Information für den Benutzer

Sie haben eine KUHN-Maschine erworben. Wir danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns mit Ihrer Wahl entgegengebracht haben. Konstruktion und Fertigung unserer Maschinen basieren auf langjährigen Studien, Forschungsarbeiten, Versuchen und ständigen Verbesserungen.

Die vorliegende Betriebsanleitung ist integraler Bestandteil der Maschine und enthält alle für eine optimale Nutzung der Maschine notwendigen Informationen. Sie enthält ebenfalls alle Anweisungen für den sicheren Einsatz der Maschine. Wir empfehlen Ihnen daher, diese Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen und alle Anweisungen genau zu befolgen. Die einwandfreie Funktion und die Lebensdauer der Maschine sowie Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer hängen hiervon ab. Diese Betriebsanleitung muss immer bei der Maschine bleiben, auch im Falle eines Weiterverkaufs.

Bei Ihrem KUHN-Vertriebspartner sind die Original-KUHN-Ersatzteile in Herstellerqualität und den Herstellernormen entsprechend verfügbar. Nur diese Teile stehen für Passgenauigkeit und Austauschbarkeit.

■ Technische Verbesserungen

Unsere Techniker sind ständig bemüht, unsere Erzeugnisse zu verbessern. Wir behalten uns deshalb das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen, die wir für zweckmäßig halten. Eine Verpflichtung, dies auf früher ausgelieferte Maschinen auszudehnen, ist damit jedoch nicht verbunden.

■ Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Drillmaschine **INTEGRA GII** darf nur für Arbeiten eingesetzt werden, für die sie bestimmt ist: die Aussaat.

■ Illustrationen in diesem Dokument

Die Abbildungen in diesem Dokument geben die Maschine in einer bestimmten Ausstattungsvariante wieder. Alle Bestimmungen gelten jedoch auch für Ihre Maschine.

Inhaltsverzeichnis

■ Information für den Benutzer	1
■ Inhaltsverzeichnis	2
■ Ansichten der Maschine	5
Ansicht von vorn	5
Ansicht von hinten	5
Typenschild.....	6
Sonderausrüstungen	7
■ Sicherheit	8
Beschreibung der in diesem Dokument verwendeten Symbole.....	8
Sicherheitshinweise	9
Platzierung und Beschreibung der an der Maschine angebrachten Sicherheitsaufkleber	16
Ausrüstungen und Vorschriften zur Straßenverkehrssicherheit.....	20
■ Maschinendaten	22
Beschreibung und Begriffsbestimmung	22
Technische Daten.....	23
Erforderliche Ausrüstungen.....	23
■ Inbetriebnahme.....	24
Beschreibung der Bedienelemente	24
Beschreibung der Bedienkonsole	25
An- und Abbau.....	28

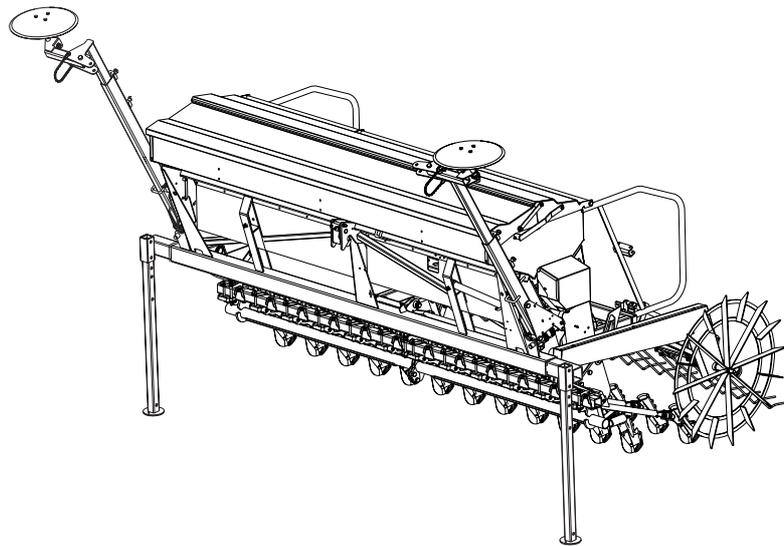
■ Anweisungen für den Transport	39
Maschine in Transportstellung bringen	39
Straßenverkehrsvorschriften	41
■ Anweisungen für den Arbeitseinsatz.....	42
Maschine in Arbeitsstellung bringen	42
Einstellungen für den Arbeitseinsatz.....	43
Arbeitseinsatz.....	58
■ Sonderausrüstungen.....	66
Behälteraufsatz.....	66
Rührwerk für Weidelgras.....	67
Zusätzlicher Füllstandssensor.....	67
Vorauslaufmarkierer	68
Hydraulik-Schnellkuppler für Vorauslaufmarkierer	70
Seitliche Spuranreißer am Bodenbearbeitungsgerät montiert.....	70
Fahrgassenschaltung + HECTOR 3000.....	76
Zusätzliches Spornrad (Rechte Seite).....	76
Saatmengenverstellung MDC.....	76
Abschalthebel für Dosierorgan.....	77
Hydraulische Schardruckverstellung.....	77
Rückfahrstütze (nur bei Schleppscharen)	78
Tiefenbegrenzungskufen.....	79
Andruckrollen für Scheibenschar.....	80
Saatriegel mit geraden Zinken	82
Saatriegel mit Z-förmigen Zinken	83
Hydraulischer Oberlenker	84
Anbausatz für Sensor am Radarm.....	85
Warn- und Beleuchtungseinrichtung FR, DE, CH, AU	85
Bausatz "doppelter Durchsatz"	86



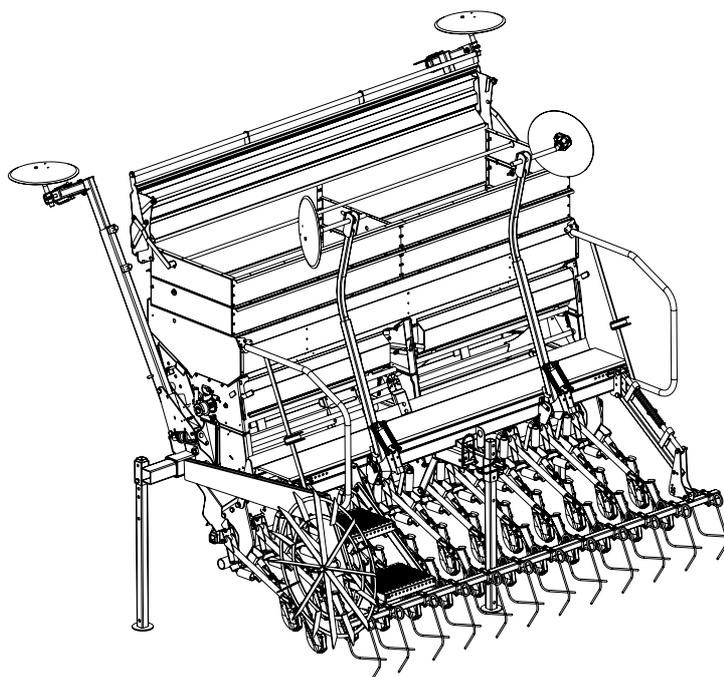
■ Wartung und Einlagerung	87
Wartungsplan.....	87
Reinigung	88
Schmierung.....	88
Sonstige Wartungsarbeiten.....	91
Einlagerung und Wiederinbetriebnahme	93
■ Störungen und ihre Behebung.....	94
■ Saatmengentabellen	97
■ Allgemeine Garantiebedingungen	99

Ansichten der Maschine

1. Ansicht von vorn

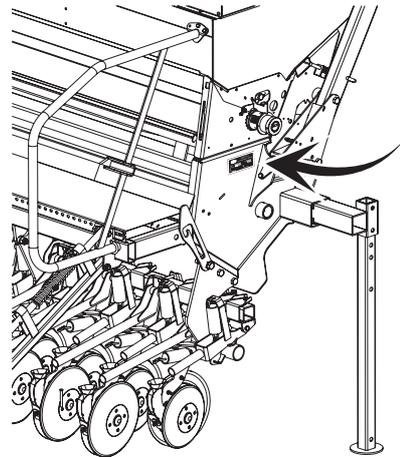


2. Ansicht von hinten



3. Typenschild

Bitte notieren Sie hier die Typenbezeichnung und die Seriennummer Ihrer Maschine. Bei Ersatzteilbestellungen nennen Sie bitte Ihrem Händler beide Bezeichnungen.



Typ: **Integra GII**

Serien-Nr.:



4. Sonderausrüstungen

Bitte kreuzen Sie hier die an Ihrer Maschine vorhandene Ausrüstung an:

Behälter:

- Ausrüstung 1616305:** Behälteraufsatz.
- Ausrüstung 1616103:** Rührwerk für Weidelgras.
- Ausrüstung 1616325:** Zusätzlicher Füllstandssensor.

Spurmarkierung:

- Ausrüstung 1616310:** Vorauflaufmarkierer.
- Ausrüstung 1616313:** Hydraulik-Schnellkuppler für Vorauflaufmarkierer.
- Ausrüstung 1616301:** Seitliche Spuranreißer mit Vertikalstellung.
- Ausrüstung 1286154:** Seitliche Spuranreißer für Montage an Kreiseleggen.
- Ausrüstung 1616323:** Fahrgassenschaltung + HECTOR 3000.

Dosierorgan:

- Ausrüstung 1616341:** Zusätzliches Spornrad (Rechte Seite).
- Ausrüstung 1616347:** Saatmengenverstellung MDC (GPS-kompatibel).
- Ausrüstung 1616394:** Abschalthebel für Dosierorgan.

Bodeneinbringungsorgane:

- Ausrüstung 1616991:** Hydraulische Schardruckverstellung.
- Ausrüstung 1616332:** Rückfahrstütze (nur bei Schlepptoren).
- Ausrüstung 1616331:** Tiefenbegrenzungskufe für das vordere Schar.
- Ausrüstung 1616330:** Tiefenbegrenzungskufe für das hintere Schar.
- Ausrüstung 1286294:** Andruckrolle für vorderes Scheibenschar.
- Ausrüstung 1286295:** Andruckrolle für hinteres Scheibenschar.
- Ausrüstung 1616318:** Saatstriegel mit geraden Zinken.
- Ausrüstung 1616906:** Saatstriegel mit Z-förmigen Zinken.

Sonstiges:

- Ausrüstung 1616340:** Hydraulischer Oberlenker.
- Ausrüstung 1616349:** Anbausatz für Sensor am Radarm.
- Ausrüstung 1616381:** Warn- und Beleuchtungseinrichtung FR, DE, CH, AU.
- Ausrüstung 1616385:** Bausatz "doppelter Durchsatz".

Sicherheit

1. Beschreibung der in diesem Dokument verwendeten Symbole

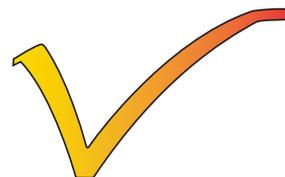
Dieses Symbol steht für eine potentiell gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Verletzungen führen kann.



Dieses Symbol kennzeichnet spezielle Vorschriften oder Vorgehensweisen, deren Nichtbeachtung zu Materialschäden führen kann.



Dieses Symbol kennzeichnet spezielle, technische Hinweise.



2. Sicherheitshinweise

■ Einführung

Die Maschine darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die über die dazu notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, die mit der Bedienung der Maschine vertraut sind und die über die Sicherheits- und Unfallverhütungsmaßnahmen unterrichtet sind.

Der Benutzer muss die in dieser Betriebsanleitung und die an der Maschine vorhandenen Sicherheitshinweise genau beachten. Er muss ebenfalls alle allgemeinen Unfallverhütungsmaßnahmen, Arbeitssicherheitsbestimmungen und Straßenverkehrsbestimmungen genau einhalten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine gehört auch die Einhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Einsatz-, Wartungs- und Instandhaltungshinweise sowie die ausschließliche Verwendung von vom Hersteller empfohlenen Original-Ersatzteilen und Ausrüstungen.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die dadurch verursacht werden, dass die Maschine nicht bestimmungsgemäß, wie vom Hersteller vorgeschrieben, eingesetzt wird. Für jeglichen Gebrauch außerhalb des vom Hersteller vorgeschriebenen bestimmungsgemäßen Gebrauchs trägt einzig und allein der Benutzer das volle Risiko und die volle Gefahr.

Jede vom Benutzer selbst oder von Dritten ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers durchgeführte Veränderung an der Maschine führt zum Erlöschen der Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden oder Unfälle.

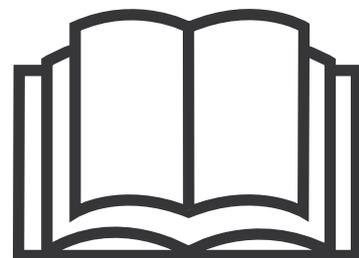
■ Sicherheitshinweise lesen und beachten

Vor Inbetriebnahme der Maschine alle in der vorliegenden Betriebsanleitung aufgelisteten Sicherheitsvorschriften und alle auf der Maschine befindlichen Hinweise aufmerksam lesen und beachten.

Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn unbedingt mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie deren Funktion vertraut. Während des Arbeitseinsatzes ist es zu spät dazu!

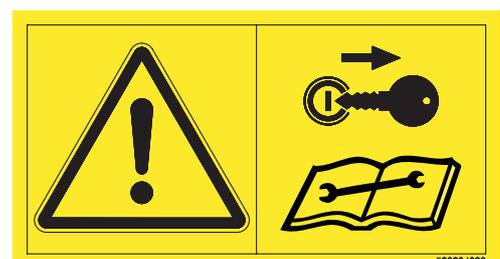
Die Maschine niemals jemandem überlassen, der nicht für ihre Bedienung und für die auszuführenden Arbeiten geschult ist.

Wenden Sie sich an Ihren KUHN-Vertriebspartner, wenn Sie Verständnisprobleme mit Teilen dieser Anleitung haben.



■ Notwendige Vorsichtsmaßnahmen vor der Ausführung von Arbeiten an der Maschine

Vor jeglichen Arbeiten und Eingriffen an der Maschine Traktorapfwele auskuppeln, Traktormotor ausschalten, Zündschlüssel abziehen und den kompletten Stillstand aller beweglichen Teile abwarten und Feststellbremse anziehen.



599004000

■ Notwendige Vorsichtsmaßnahmen vor dem Einsatz der Maschine

Eng anliegende Bekleidung tragen! Locker getragene Kleidung kann sich leicht in sich bewegenden Maschinenteilen verfangen.

Für den jeweiligen Einsatz geeignete Körperschutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhwerk, Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, etc.).

Betätigungseinrichtungen (Seile, Kabel, Gestänge, usw.) fernbetätigter Einrichtungen müssen so verlegt sein, dass sie in allen Transport- und Arbeitsstellungen keine unbeabsichtigten Manöver der Maschine auslösen und damit zu Unfällen und Schäden führen können.

Muttern und Schrauben - insbesondere solche, die der Befestigung von Arbeitswerkzeugen (Zinken, Klingen, Messer, usw.) dienen - vor jedem Einsatz auf festen Sitz prüfen. Gegebenenfalls nachziehen.

Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht, in Schutzstellung und funktionsfähig sind. Nicht mehr funktionstüchtige Schutzvorrichtungen sofort ersetzen.



■ Notwendige Vorsichtsmaßnahmen beim Fahren mit der Maschine

Das Gewicht und die Art der angebauten oder angehängten Maschine, die Ballastierung der Vorderachse sowie die Gelände- und Straßenverhältnisse beeinflussen das Fahrverhalten und die Lenk- und Bremsfähigkeit. Deshalb in allen Situationen mit der gebotenen Vorsicht vorgehen.

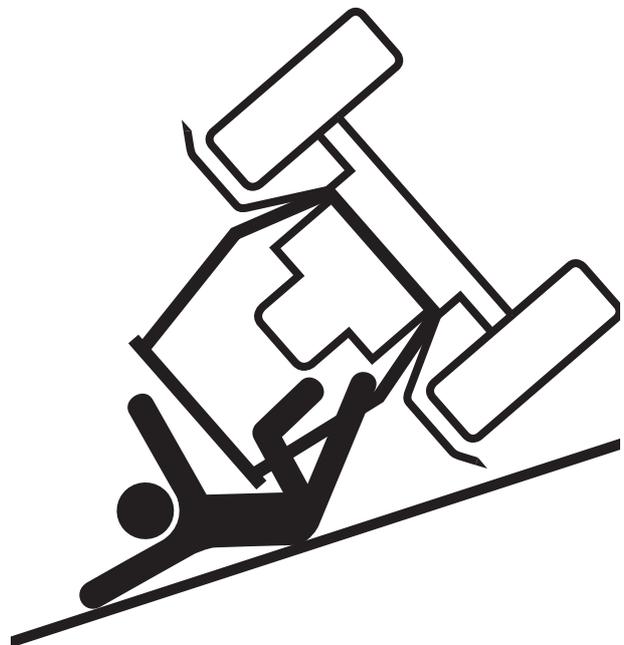
Fahrgeschwindigkeit und Fahrweise sind immer den Gelände-, Straßen- und Wegeverhältnissen anzupassen. Abrupte Lenkbewegungen sind unter allen Umständen zu vermeiden.

Besondere Vorsicht ist in Kurven geboten! Überstand, Abmessungen und Gewicht der angebauten oder angehängten Maschine berücksichtigen.

In welligem oder hängigem Gelände niemals Schmalspurtraktoren einsetzen.

Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen.

Die Beförderung von Personen oder Tieren auf der Maschine ist beim Feldeinsatz und sonstigen Fahrten verboten.



■ Vorsichtsmaßnahmen bei Straßenfahrt

Abmessungen

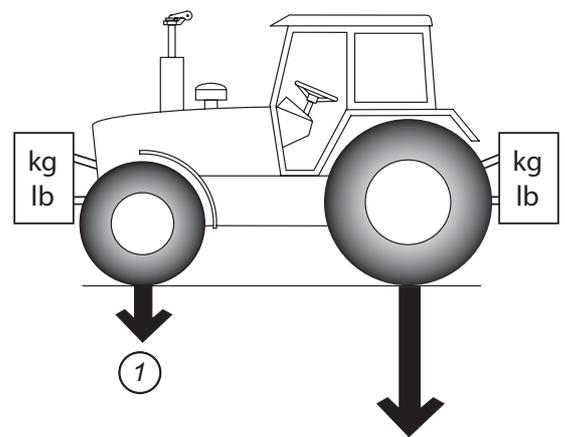
Für Fahrten auf öffentlichen Straßen sind die jeweils gültigen maximal zulässigen Abmessungen einzuhalten. Im Zweifelsfall vorher Informationen bei den zuständigen Behörden einholen.

Für den Fall, dass die maximal zulässigen Abmessungen überschritten werden und ein Transport auf öffentlichen Straßen unumgänglich ist, vorher die lokalen Behörden zum Erhalt einer Sondererlaubnis für Spezialtransporte kontaktieren.

Gesamtgewicht und Achslasten

Niemals das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, seine maximale Hubkraft und die maximal zulässigen Achslasten überschreiten.

Dafür sorgen, dass die Vorderachsbelastung (1) immer mindestens 20 % des Leergewichtes des Traktors beträgt. Falls notwendig, entsprechende Ballastgewichte vorne oder hinten am Traktor anbringen, um die korrekte Lenk- und Bremsfähigkeit sicherzustellen.



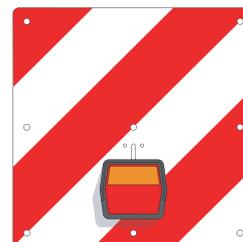
Transportstellung

Vor dem Befahren öffentlicher Straßen die Maschine entsprechend den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung in Transportstellung bringen.

Beleuchtung und Warneinrichtungen

Vor dem Befahren öffentlicher Straßen sicherstellen, dass die Maschine mit den jeweils gesetzlich vorgeschriebenen Beleuchtungs- und Warneinrichtungen versehen ist.

Die ordnungsgemäße Funktion und Sichtbarkeit dieser Ausrüstung überprüfen. Fehlende oder beschädigte Teile sofort ersetzen.



Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen immer die jeweils hierfür geltenden gesetzlichen Bestimmungen einhalten.

■ Maximale Geschwindigkeit

Immer die jeweils geltenden Bestimmungen für die maximal erlaubte Fahrgeschwindigkeit für Traktoren mit Geräten auf öffentlichen Straßen einhalten.

■ Notwendige Vorsichtsmaßnahmen beim Anbau der Maschine

Vor dem Anbau der Maschine sicherstellen, dass sie sich nicht unerwartet bewegen kann (Räder mit Unterlegkeilen sichern) und dass die Stützeinrichtungen in der vorgesehenen Stellung sind.

Die Maschine muss an den hierfür vorgesehenen Anbaupunkten des Traktors vorschriftsmäßig angebaut werden.

Sich niemals zwischen Traktor und Maschine aufhalten, wenn die Fernbedienung für das Hubwerk betätigt wird.

Sich niemals zwischen Traktor und Maschine aufhalten, wenn das Fahrzeug nicht vorher mit der Feststellbremse gegen Wegrollen gesichert ist.



■ Hydraulikanlage

Achtung: Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Maximaler Betriebsdruck: 200 bar 2857 psi.

Vor dem Anschließen von Hydraulikschläuchen an die Hydraulikanlage des Traktors sicherstellen, dass sie drucklos ist. Vor dem Abkuppeln von Hydraulikschläuchen die Hydraulikanlage drucklos machen.

Um zu vermeiden, dass die Hydraulikschläuche falsch angeschlossen werden, unbedingt farbige Kennzeichnungen an den Schläuchen und zugehörigen Anschlüssen am Traktor anbringen. Verletzungsgefahr durch umgekehrte Funktion wegen vertauschter Anschlüsse (z.B. Heben statt Senken).

Hydraulikschläuche regelmäßig kontrollieren. Hydraulikschläuche müssen auf jeden Fall spätestens alle 5 Jahre ausgetauscht werden. Bei Beschädigung oder Verschleiß sind die Hydraulikschläuche unverzüglich auszutauschen. Die Austausch-Hydraulikschläuche müssen den vom Hersteller vorgeschriebenen technischen Anforderungen entsprechen.

Bei der Suche nach Leckstellen nur hierfür geeignete Hilfsmittel verwenden. Körper und Hände gegen unter Druck stehende Flüssigkeiten schützen.

Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Im Falle einer Verletzung sofort einen Arzt aufsuchen. Es besteht Infektionsgefahr.

Vor jeglichen Arbeiten an der Hydraulikanlage, Maschine auf den Boden absenken, Hydraulikanlage drucklos machen, Traktormotor abschalten, den Zündschlüssel abziehen und den Stillstand aller beweglichen Teile abwarten.



■ **Vorsichtsmaßnahmen bei Handhabung und Rangieren**

Vor dem Umstellen von Transport- in Arbeitsstellung und umgekehrt dafür sorgen, dass sich keine Personen im Schwenkbereich der Maschine aufhalten.

■ **Fernbediente Einrichtungen an der Maschine**

An fernbedienten Teilen der Maschine - insbesondere an hydraulisch oder pneumatisch betätigten - können sich Quetsch- und Scherstellen befinden. Immer ausreichenden Sicherheitsabstand zu diesen gefährlichen Bereichen halten.

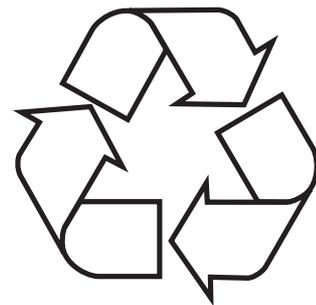
■ **Sicherheitsaufkleber**

An verschiedenen Stellen der Maschine befinden sich Sicherheitsaufkleber mit Hinweisen, die unbedingt zu befolgen sind. Sie dienen dazu, den Benutzer auf mögliche Gefahren hinzuweisen und Verhaltensmaßregeln zu geben, um jegliches Unfallrisiko auszuschließen.

Die Sicherheitsaufkleber sind stets sauber und lesbar zu halten und bei Beschädigung, Verschleiß oder Verlust sofort zu ersetzen.

■ **Abfallvermeidung**

Niemals umweltgefährdende Produkte (Öle, Fette, Filter, etc.) in den Ausguss, auf den Boden oder an andere Orte schütten. Gebrauchte Reifen niemals verbrennen oder wegwerfen. Abfälle durch spezialisierte Entsorgungsbetriebe entsorgen lassen.



■ **Vorsichtsmaßnahmen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten**

Vor jeglichen Arbeiten und Eingriffen an der Maschine Traktorzapfwelle auskuppeln, Traktormotor ausschalten, Zündschlüssel abziehen und den kompletten Stillstand aller beweglichen Teile abwarten und Feststellbremse anziehen.

Maschine auf den Boden absenken, Hydraulikanlage drucklos machen und Maschine abkühlen lassen.

Maschinenteile, die zur Wartung oder Reparatur angehoben werden müssen, sicher abstützen.

Vor allen Arbeiten an elektrischen Anlagen oder vor Schweißarbeiten bei am Traktor angebaute Maschine alle elektrischen Verbindungen zum Traktor unterbrechen. Die Kabel von der Batterie und von der Lichtmaschine sind abzuklemmen.

Reparaturen an unter Spannung oder Druck stehenden Teilen (Federn, Druckspeicher, usw.) setzen ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Werkzeug voraus und dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden.

Für den jeweiligen Einsatz geeignete Körperschutzausrüstung tragen (Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhwerk, Schutzbrille, Schutzhelm, Gehörschutz, etc.).

Nicht in der Nähe von unter Druck stehenden Flüssigkeiten oder leicht entflammaren Produkten schweißen, löten oder Schneidbrenner einsetzen.

Für Ihre Sicherheit und für das korrekte Funktionieren der Maschine nur Original-Ersatzteile verwenden.

Es wird dringend empfohlen, den Zustand der Maschine und insbesondere die Arbeitswerkzeuge samt Befestigungselementen nach jeder Saison von Ihrem autorisierten KUHN-Vertriebspartner überprüfen zu lassen.



■ **Fortschleudern von Steinen und Fremdkörpern**

Zur besseren Sicherheit des Fahrers nur Traktoren mit geschlossener Kabine verwenden. Die Maschine nicht in Betrieb nehmen, solange sich weitere Personen in der Nähe aufhalten. Auch bei bestimmungsgemäßer Benutzung der Maschine können Fremdkörper fortgeschleudert werden. Steine und andere Fremdkörper, die von rotierenden Bauteilen erfasst werden, können über weite Entfernungen fortgeschleudert werden. Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen.



■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Arbeitseinsatz der Maschine**

Vor jedem Einsatz sind die Befestigungselemente gemäß den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung auf einwandfreien Zustand zu prüfen.

Alle Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen. Vergewissern Sie sich, dass sich am Vorgewende niemand im Schwenkbereich der Spuranreißer aufhält.

Halten Sie einen Sicherheitsabstand zur Maschine ein, wenn sich die Arbeitswerkzeuge drehen.

Nie im Rückwärtsgang arbeiten.

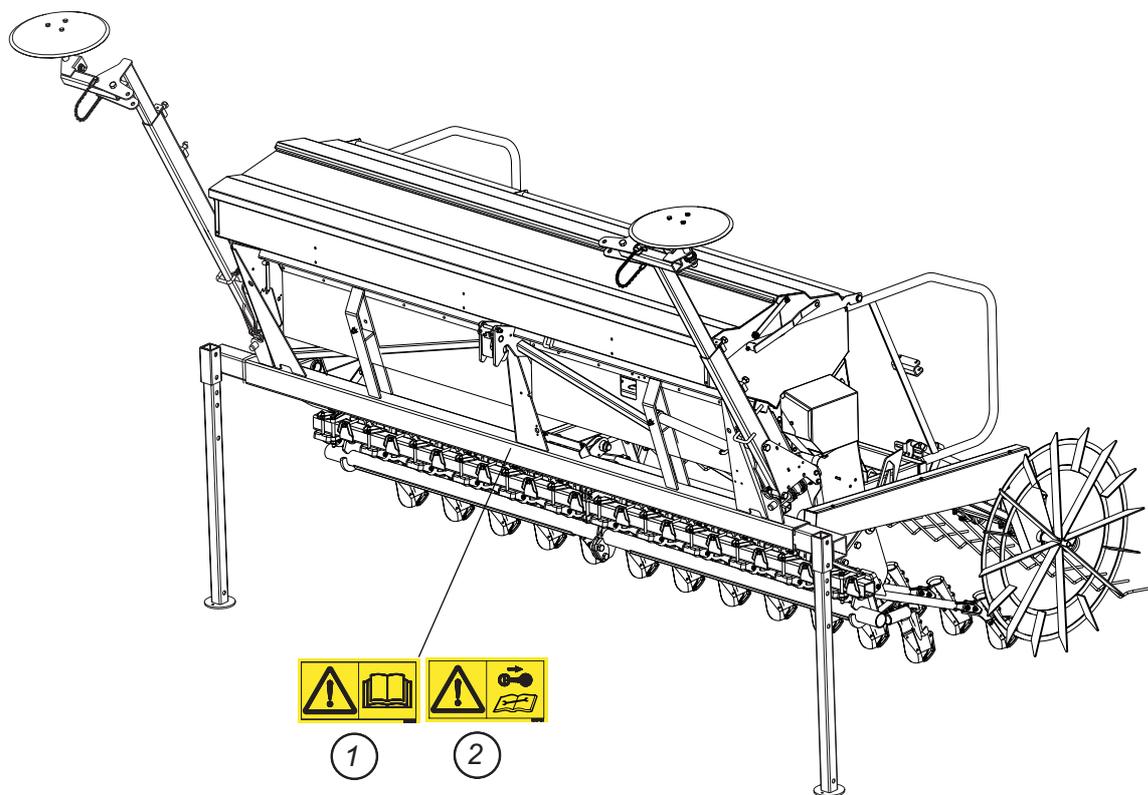
Nach dem Ausschalten des Motors laufen die Werkzeuge noch eine gewisse Zeit nach. Sich der Maschine nicht nähern, solange nicht alle beweglichen Teile zum absoluten Stillstand gekommen sind.

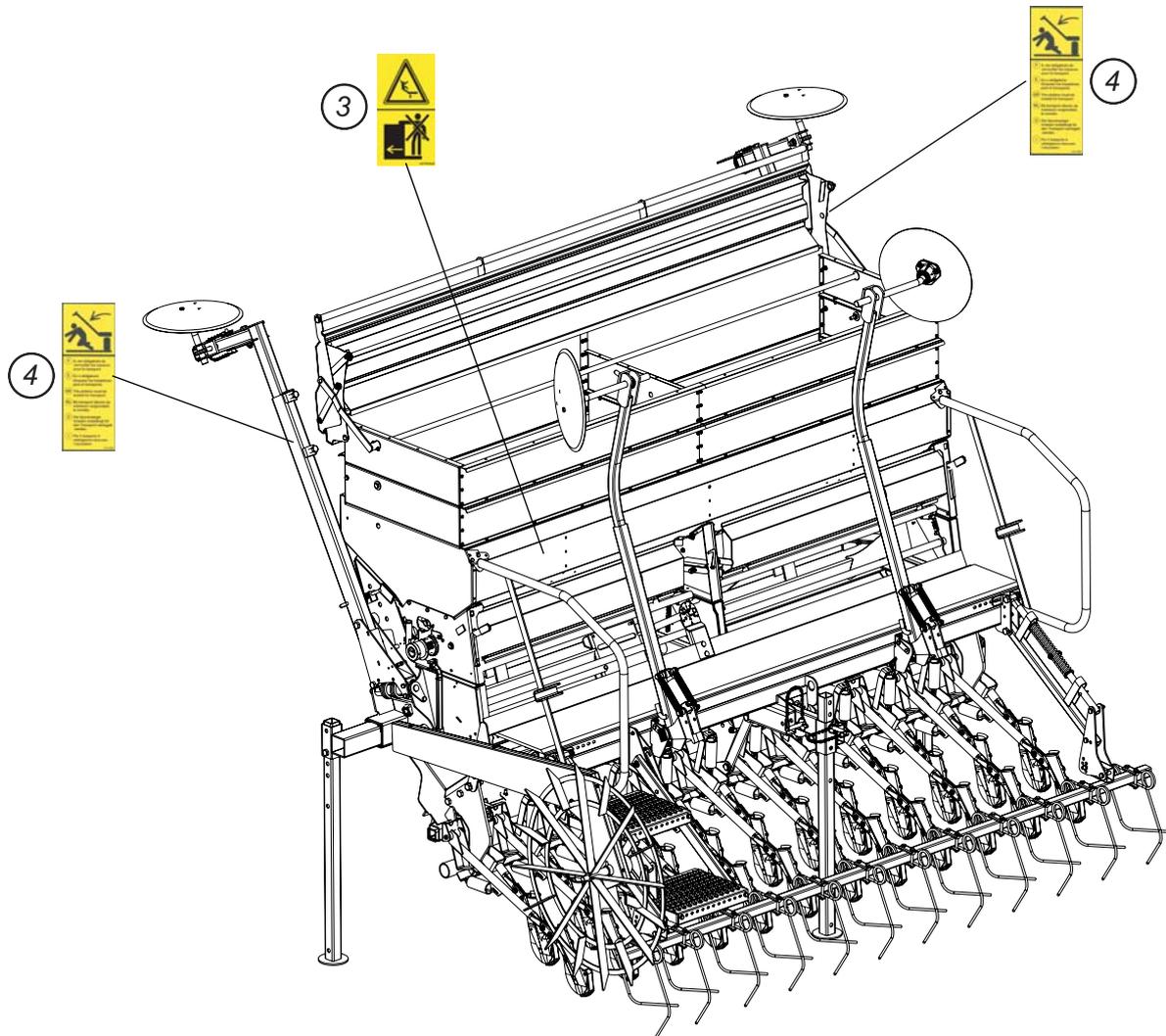
Im Falle einer Kollision mit einem Hindernis die Zapfwelle auskuppeln, den Traktormotor ausschalten den Zündschlüssel abziehen und den kompletten Stillstand der Kreisel abwarten. Vor Wiederaufnahme der Arbeit die Maschine auf eventuelle Schäden überprüfen.

Traktorzapfwelle niemals einschalten, solange die Maschine in der Transportstellung eingeklappt ist.

3. Platzierung und Beschreibung der an der Maschine angebrachten Sicherheitsaufkleber

■ Platzierung der Sicherheitsaufkleber

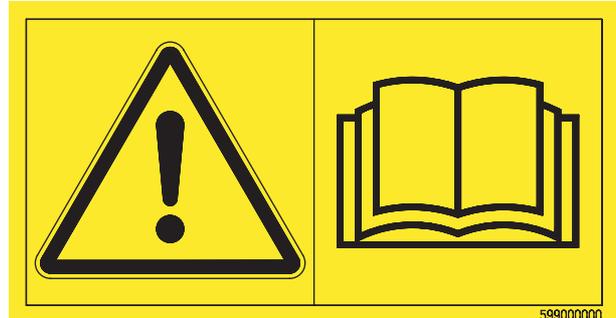




■ Beschreibung der Sicherheitsaufkleber

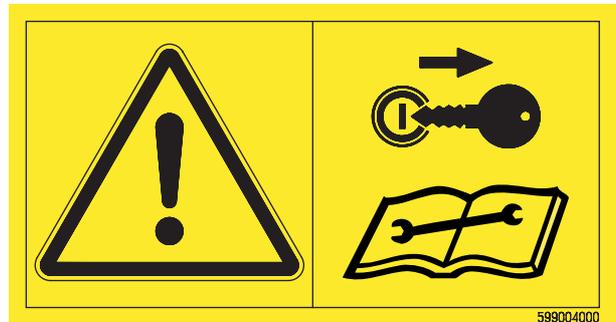
Betriebsanleitung (1)

Die Betriebsanleitung enthält alle notwendigen Informationen für den sicheren Einsatz der Maschine. Zur Vermeidung von Unfallrisiken muss die Betriebsanleitung aufmerksam gelesen werden und alle darin enthaltenen Anweisungen müssen befolgt werden.



Arbeiten und Eingriffe an der Maschine (2)

Vor jeglichen Arbeiten und Eingriffen an der Maschine Traktorzapfwelle auskuppeln, Traktormotor ausschalten, Zündschlüssel abziehen und den kompletten Stillstand aller beweglichen Teile abwarten und Feststellbremse anziehen.



Sturzgefahr (3)

Sich nicht auf der fahrenden Maschine aufhalten. Es besteht Sturzgefahr.



Gefahr, unter die Maschine oder deren Bauteile zu geraten (4)

Die seitlichen Spuranreißer sind beim Transport zwingend zu verriegeln.



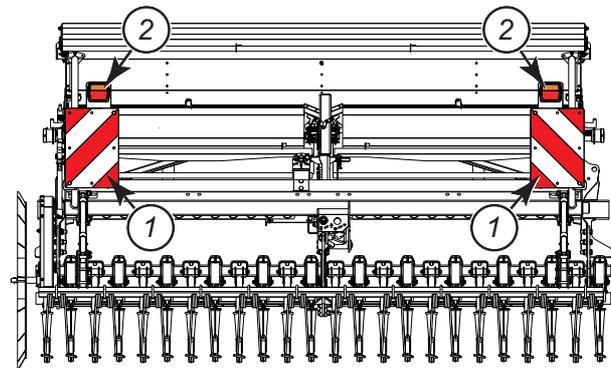
4. Ausrüstungen und Vorschriften zur Straßenverkehrssicherheit

Vorschriftsmäßige Einrichtungen, die die Straßenverkehrssicherheit gewährleisten, sind entweder ab Werk montiert oder können von Ihrem autorisierten KUHN-Vertriebspartner angebracht werden. Immer die jeweils geltenden Bestimmungen für die maximal erlaubte Fahrgeschwindigkeit für Traktoren mit Geräten auf öffentlichen Straßen einhalten.

Unabhängig von dieser gesetzlich zulässigen Höchstgeschwindigkeit empfehlen wir zu Ihrer Sicherheit und zur Sicherheit Dritter niemals die Geschwindigkeit von 25 km/h (15 mph) zu überschreiten.

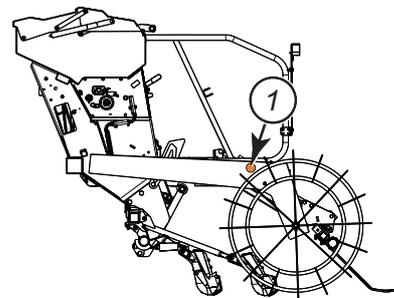
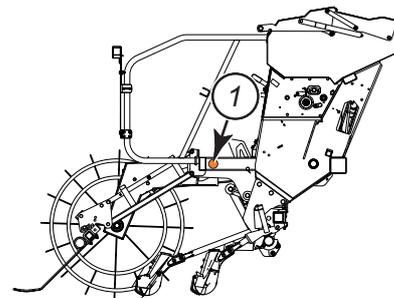
Die hinten angebrachte Einrichtung zur Straßenverkehrssicherheit besteht aus folgenden Elementen:

- 2 retroreflektierende Warntafeln (1).
- 2 Leuchten (2).



Die seitlich angebrachte Einrichtung zur Straßenverkehrssicherheit besteht aus folgenden Elementen:

- 2 gelbe Rückstrahler (1) (1 pro Maschinenseite).

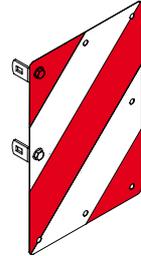


■ **Nur für Frankreich geltende Vorschriften**

Zum Befahren von öffentlichen Straßen und zur Erfüllung der geltenden gesetzlichen Vorschriften muss die Maschine mit speziellen Warntafeln ausgerüstet sein.

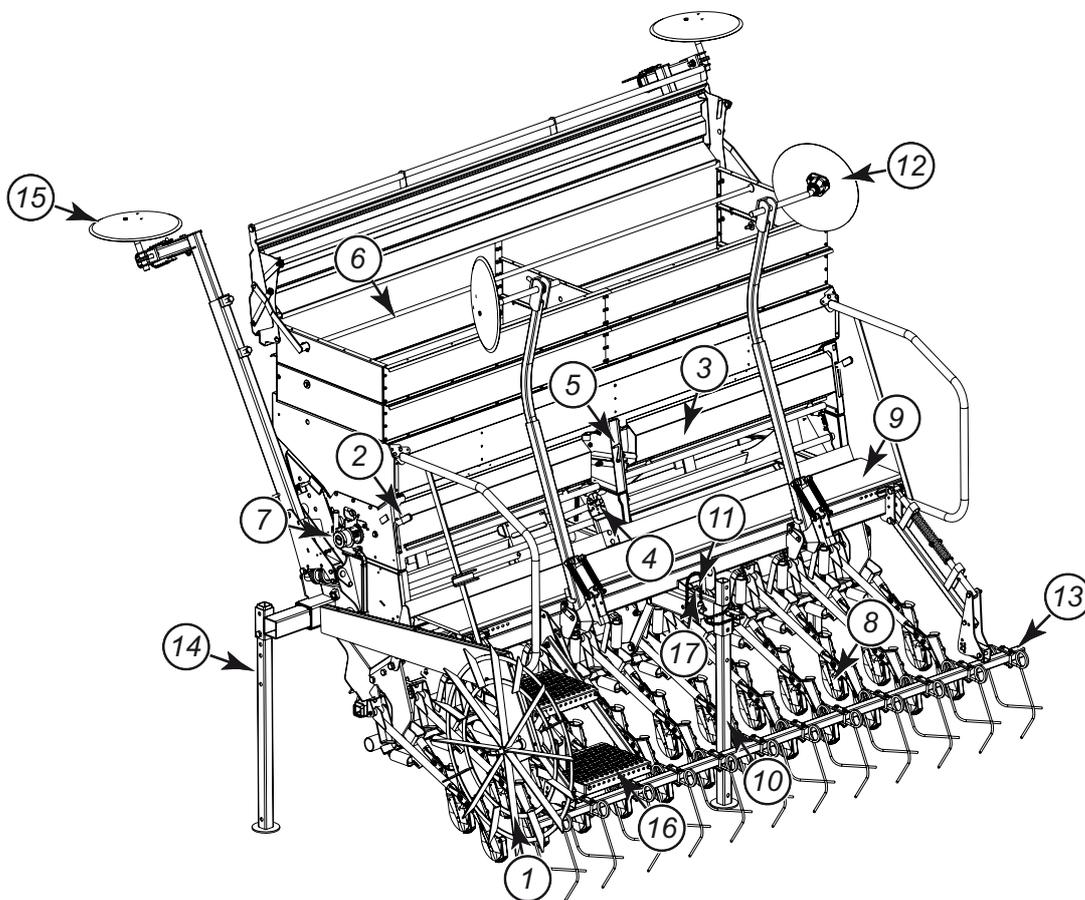


Ausrüstung 1016410



Maschinendaten

1. Beschreibung und Begriffsbestimmung



- | | |
|---|--|
| 1 : Spornrad | 2 : Hebel zur Einstellung der Bodenklappen |
| 3 : Abrehmulde | 4 : Gangwahlhebel |
| 5 : Hebel für die Halbseitenabschaltung | 6 : Behälter |
| 7 : Einstellung der Zellenräder | 8 : Schlepsschar oder Scheibenschar |
| 9 : Plattform | 10 : Abstellstütze hinten |
| 11 : Schardruckverstellung | 12 : Vorauflaufmarkierer |
| 13 : Saatriegel | 14 : Seitliche Abstellstütze |
| 15 : Seitlicher Spuranreißer | 16 : Beladetreppe |
| 17 : Einstellung für die Tiefenbegrenzung | |

2. Technische Daten

	Integra GII Schleppschare		Integra GII Scheiben	
Anbau	Bewegliche Anbauteile mit Abstützung auf der Walze oder Starre Anbauteile			
Reihenzahl	20	24	20	24
Reihenabstand	150 mm (5.9")	125 mm (4.92")	150 mm (5.9")	125 mm (4.92")
Arbeitsbreite	3.00 m (9'10")			
Arbeitstiefe	von 0 bis 80 mm (0.0" - 3.15")			
Fahrgeschwindigkeit	3 - 12 km/h (1.8 - 7.4 mph)			
Dosierorgan	mechanisch über Zellenräder			
Behälterinhalt (ohne Behälteraufsatz)	600 L (158 US gal)			
Befüllhöhe (ohne Behälteraufsatz)	1.58 m (5'2") (ca.)			
Höhe über alles in Arbeitsstellung (mit seitlichen Spuranreißern)	2.30 m (7'6")			
Länge über alles in Arbeitsstellung	2.92 m (9'7")			
Breite über alles in Transportstellung	2.99 m (9'9")			
Länge über alles in Transportstellung	2.92 m (9'7")			
Leergewicht	890 kg (1962 lb)	905 kg (1995 lb)	960 kg (2116 lb)	1000 kg (2204 lb)

3. Erforderliche Ausrüstungen

Ab Werk wird die Maschine mit folgenden Ausrüstungen ausgeliefert:

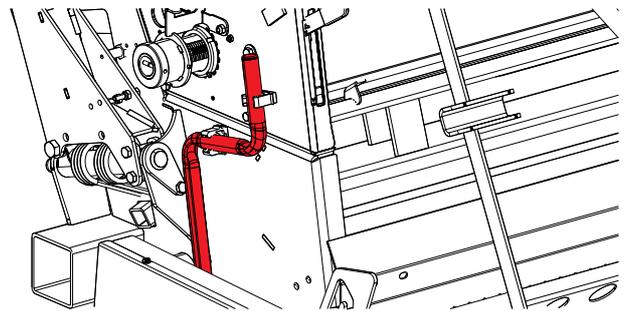
- Fahrgassenschaltung HECTOR 3000.
- Saatstriegel mit abgewinkelten Zinken.
- Manuelle Schardruckeinstellung.

Inbetriebnahme

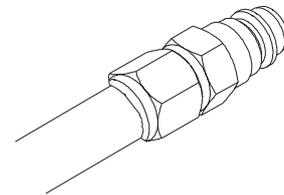
1. Beschreibung der Bedienelemente

Die Maschine ist wie folgt ausgerüstet:

- 1 Handkurbel für verschiedene Einstellarbeiten.



- 1 Hydraulikschlauch für die Ein- und Ausklappung der seitlichen Spuranreißer.



- 1 Bedienkonsole für die Steuerung aller Funktionen.



2. Beschreibung der Bedienkonsole

Die Maschine ist mit einer Bedienkonsole ausgerüstet, mit der alle Einstellungen an der Maschine durchgeführt werden können.

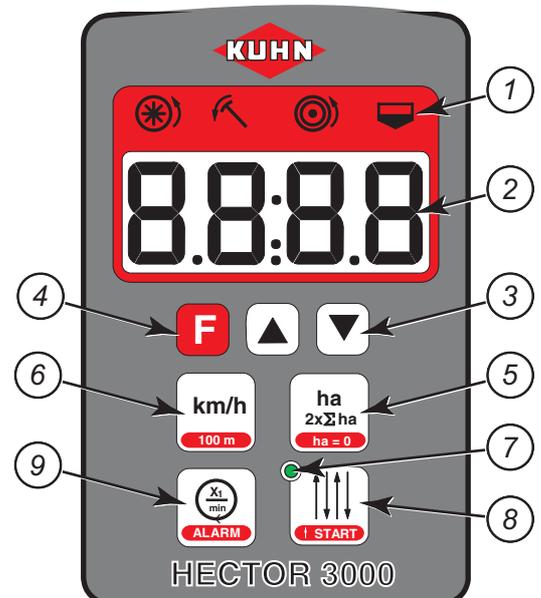
Der Überwachungscomputer HECTOR 3000 bietet folgende Funktionen:

- Die Steuerung der Fahrgassenschaltung und der Vorauflaufmarkierung.
- Flächenzähler (Teil- und Gesamtfläche).
- Anzeige der Fahrgeschwindigkeit.
- Füllstandsanzeige.
- Überwachung der Drehung der Dosierorgane.
- Kontrolle der Position der Spuranreißer beim Feldeinsatz.



Die Funktionsweise und die Kalibrierung des HECTOR 3000 sind in der mitgelieferten separaten Betriebsanleitung beschrieben.

- (1): Symbole.
- (2): Bildschirm.
- (3): Auswahl- und Änderungstasten.
- (4): Funktionstaste.
- (5): Taste "Fläche".
- (6): Taste "Geschwindigkeit" / Kalibrierung.
- (7): Anzeige Fahrgassenschaltung.
- (8): Taste Fahrgassenschaltung.
- (9): Taste Alarmfunktionen / Gebläse.

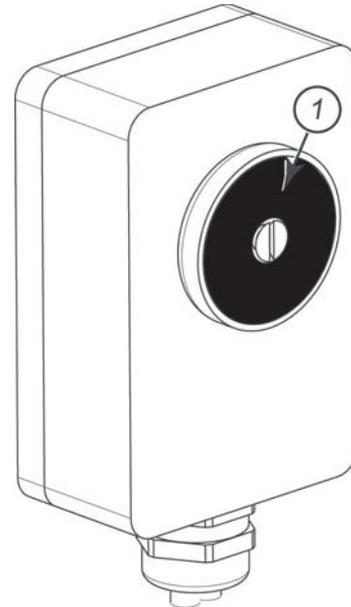


■ Platzierung und Aufbewahrung

Die Bedienkonsole so platzieren, dass sie leicht vom Fahrersitz des Traktors aus erreichbar ist.

Befestigung der Bedienkonsole

Die Befestigung erfolgt über einen Magneten (1).



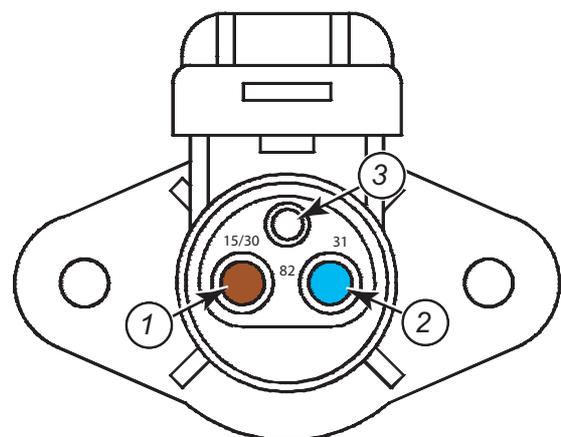
Abbau der Bedienkonsole

Bedienkonsole an einem trockenen und staubfreien Ort aufbewahren.

■ 3-polige Steckdose

Die Stromversorgung erfolgt über die 3-polige Traktorsteckdose (DIN 9680, ISO 12369) oder über das mitgelieferte Batterie-Anschlusskabel.

Pin	Kabelfarbe	Funktion
15 / 30 (1)	Braun	+ 12 Volt
31 (2)	Blau	Masse
82 (3)	-	-



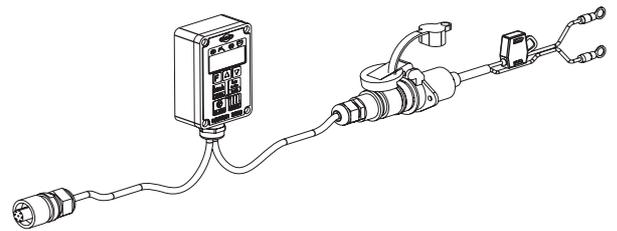
■ Beschreibung der Anschlüsse



Niemals ein Batterieladegerät anschließen oder Schweißarbeiten durchführen, ohne vorher die Stromversorgung zur Bedienkonsole unterbrochen zu haben.

Die Bedienkonsole ist an folgende Elemente angeschlossen:

- 3-polige Steckdose des Traktors.
- Kabelbaum für die Abzweigdose (7-polige Steckdose).



Für Traktoren, die nicht mit einer 3-poligen Steckdose ausgerüstet sind, kann ein Verbindungskabel mit Steckdose bestellt werden (1):

Art.-Nr. 83233002.

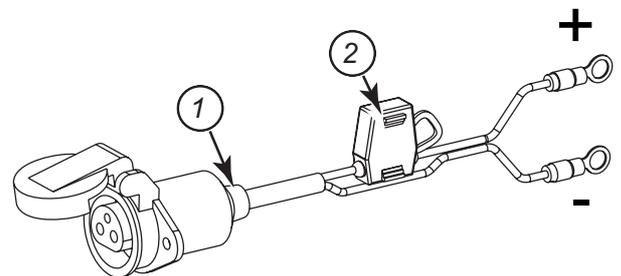


Das Verbindungskabel niemals am Anlasser anschließen.

Kontakte immer sauber und im ordnungsgemäßen Zustand halten.

Das Verbindungskabel direkt an die Batterie anschließen. Dabei die Polarität beachten.

Das Verbindungskabel ist mit einer Sicherung von 15 Ampere vom Typ ATO bestückt: Art.-Nr. 82333017(2).



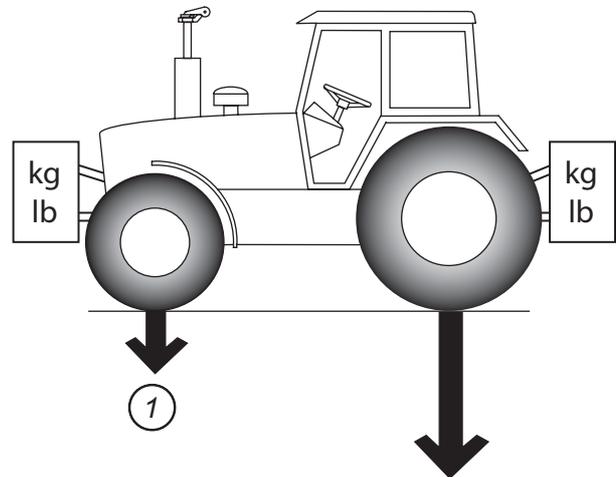
3. An- und Abbau

■ Vorbereitung des Traktors

Der Traktor muss mit einem einfach wirkenden Steuergerät ausgerüstet sein.



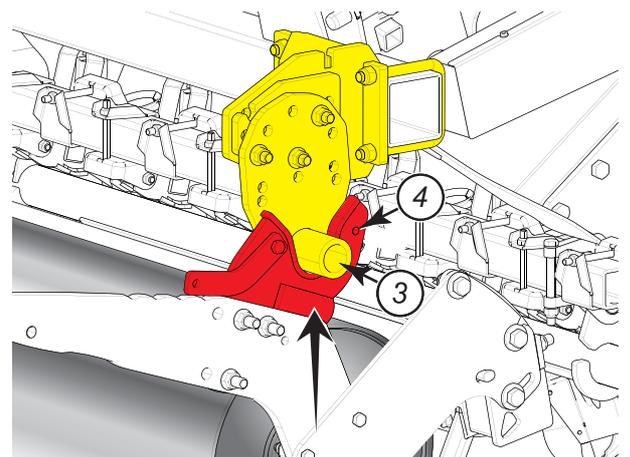
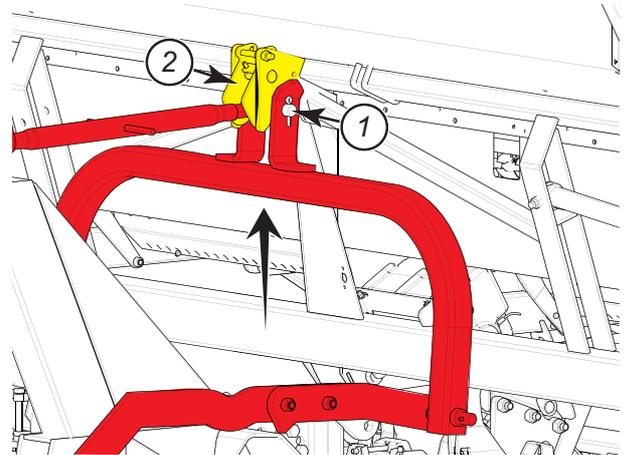
Dafür sorgen, dass die Vorderachsbelastung (1) immer mindestens 20 % des Leergewichtes des Traktors beträgt.



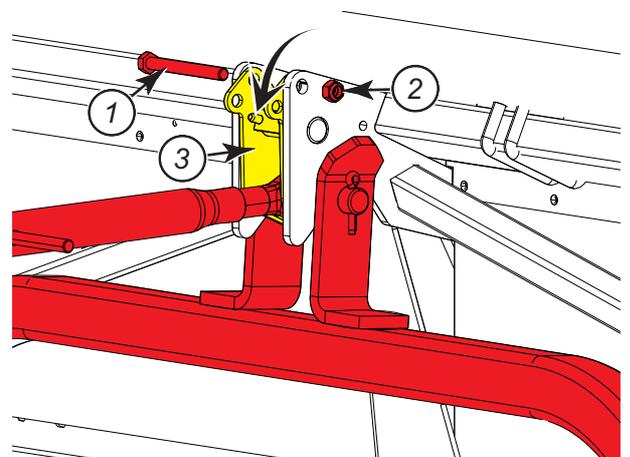
■ Anbau der Maschine

Mit beweglicher Abstützung auf der Walze

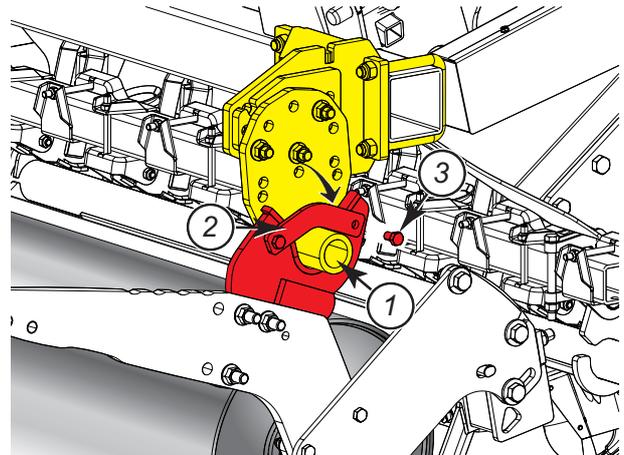
- Traktorhubwerk so weit anheben, bis der Anbaupfosten des Oberlenkers (1) komplett in die Anbaugabel (2) und die Zapfen (3) in die Fanghaken (4) einrasten.



- Schraube (1) und Mutter (2) entfernen.
- Anbaugabel (3) herunterdrücken.
- Anbaugabel (3) mit der Schraube (1) und der Mutter (2) verriegeln.

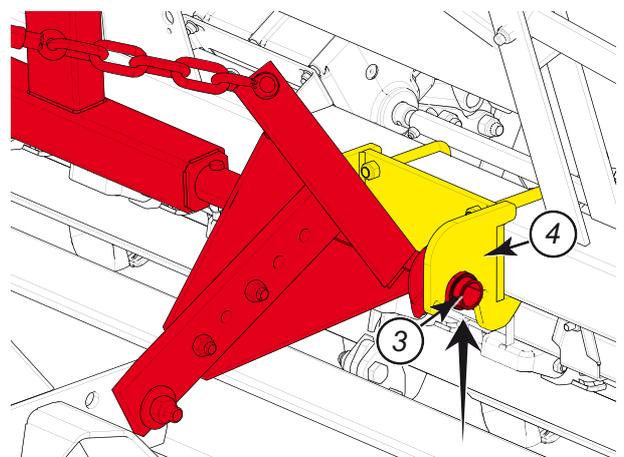
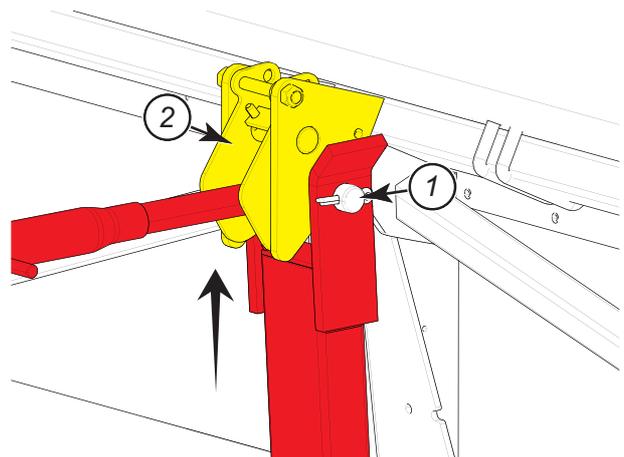


- Zapfen (1) mithilfe der Sperrklinke (2) und der Schraube (3) verriegeln.
 - Anzugsdrehmoment: 6.2 daN m (47 lbf ft).
- Den gleichen Vorgang auf der anderen Seite wiederholen.

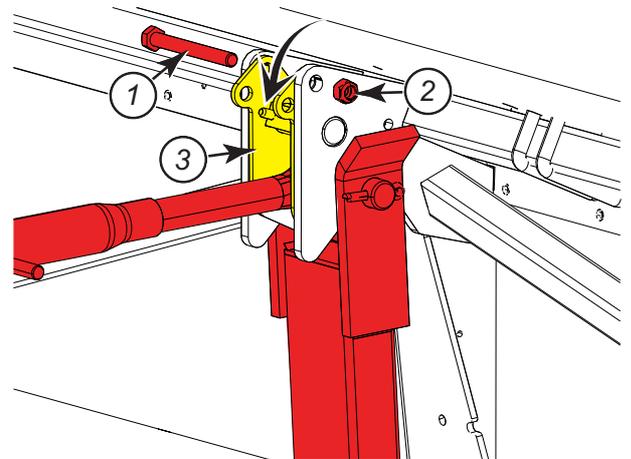


Mit starren Anbauteilen

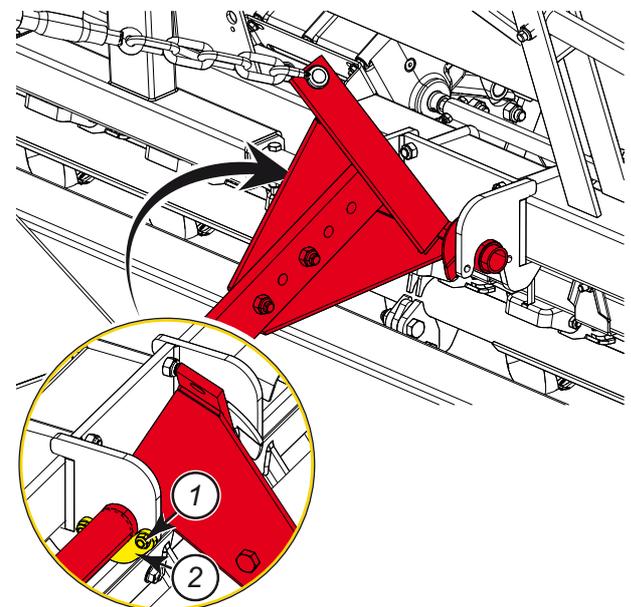
- Traktorhubwerk so weit anheben, bis der Anbauzapfen des Oberlenkers (1) komplett in die Anbaugabel (2) und die Zapfen (3) in die Fanghaken (4) einrasten.



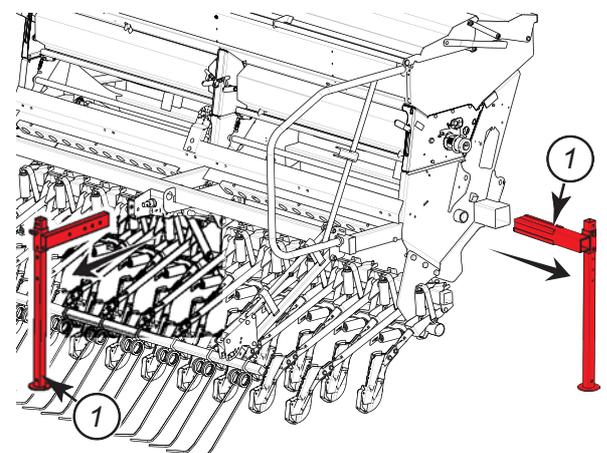
- Schraube (1) und Mutter (2) entfernen.
- Anbaugabel (3) herunterdrücken.
- Anbaugabel (3) mit der Schraube (1) und der Mutter (2) verriegeln.



- Zapfen (1) mithilfe der Sperrklinke (2) und der Schraube (3) verriegeln.
 - Anzugsdrehmoment: 6.2 daN m (47 lbf ft).
- Den gleichen Vorgang auf der anderen Seite wiederholen.

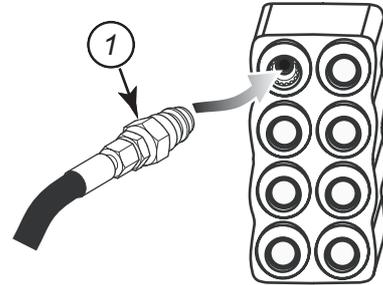


- Maschine mithilfe des Traktorhubwerks anheben, um die Abstellstützen vom Boden abzuheben.
- Abstellstützen (1) abbauen.



■ Hydraulikanschlüsse

- Hydraulikschlauch (1) zur Versorgung der Zylinder für die Ein- und Ausklappung der seitlichen Spuranreißer an ein einfach wirkendes Steuergerät des Traktors anschließen.



■ Elektrische Anschlüsse

Den 7-poligen Stecker der Maschine in die *2-polige Buchse des Traktors einstecken.

Überprüfen Sie nach dem Anschluss der Leitungen, ob sich diese beim Einsatz nicht verhaken können.



■ Einstellungen der Maschine

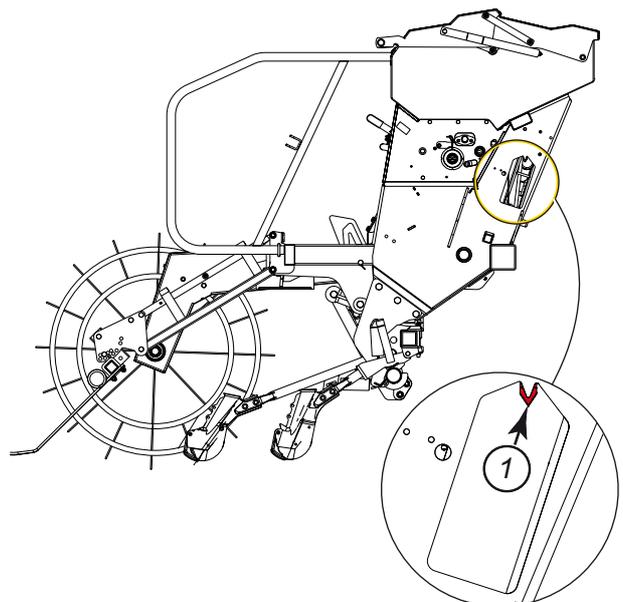
Waagerechte Ausrichtung

Die waagerechte Ausrichtung der Maschine erfolgt durch entsprechende Einstellung des Oberlenkers.

Am Neigungsanzeiger kann man die waagerechte Ausrichtung während des Einstellvorgangs ablesen.



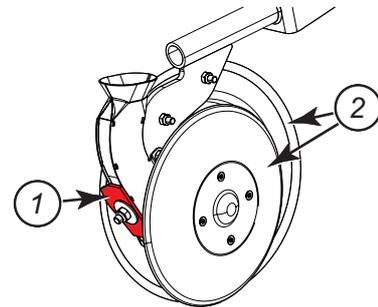
Durch eine Öffnung kann man von außen den Neigungsanzeiger einsehen (1).



Einstellung der Abstreifer an den Säscheiben

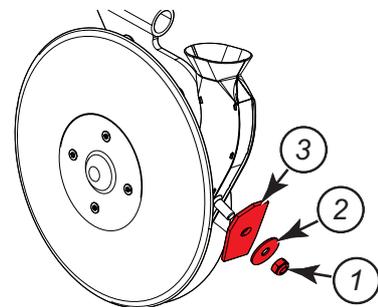
Die Abstreifer (1) der Säscheiben sorgen dafür, dass sich keine Erde zwischen den Säscheiben (2) ansammelt.

Damit die Abstreifer stets wirksam arbeiten, sollte der Kontakt zwischen den Abstreifern (1) und den Säscheiben (2) regelmäßig neu angepasst werden.



Anbau der Abstreifer:

- Mutter (1) und Scheibe (2) abbauen.
- Abstreifer (3) zwischen die 2 Scheiben schieben.

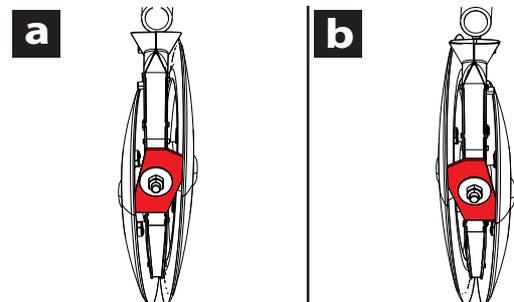


✓ Abstreifer: Art.-Nr. K3000990.

- U-Scheibe (2) und Mutter (1) montieren.

✓ Die Abstreifer werden am vorderen Scheibenschar umgekehrt montiert wie am hinteren Scheibenschar:

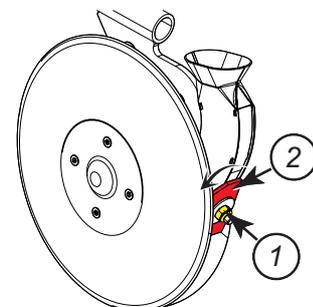
- (a): Hinteres Scheibenschar.
- (b): Vorderes Scheibenschar.



Einstellung des Abstreifers:

- Mutter (1) lösen.
- Abstreifer (2) etwas gegen den Uhrzeigersinn verdrehen, damit sich die beiden Scheiben 2 leicht berühren.
- Mutter (1) wieder festziehen.

✓ Überprüfen, ob sich die Säscheiben von Hand frei drehen lassen können.

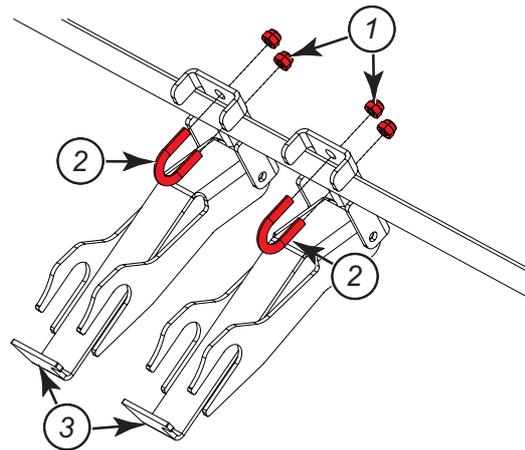


- Den gleichen Vorgang an allen anderen Säeelementen wiederholen.

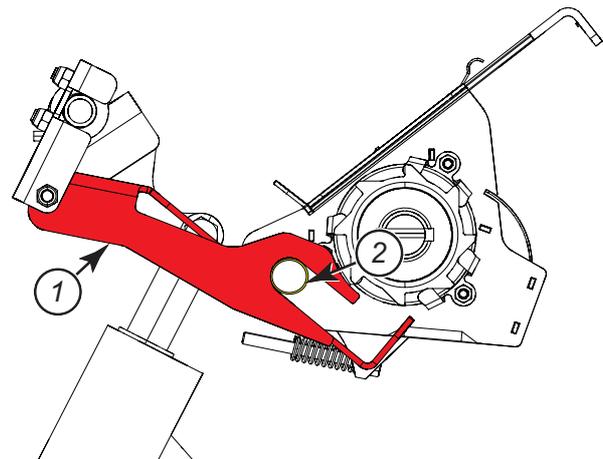
Einstellung der Hebel zum Abschalten der Zellenräder

Die Hebel zum Abschalten müssen auf die Zellenräder ausgerichtet werden, die bei der Anlage der Fahrgasse abgeschaltet sein müssen. Bei Änderung der Fahrgassenspurweite muss die Position der Abschalthebel entsprechend angepasst werden.

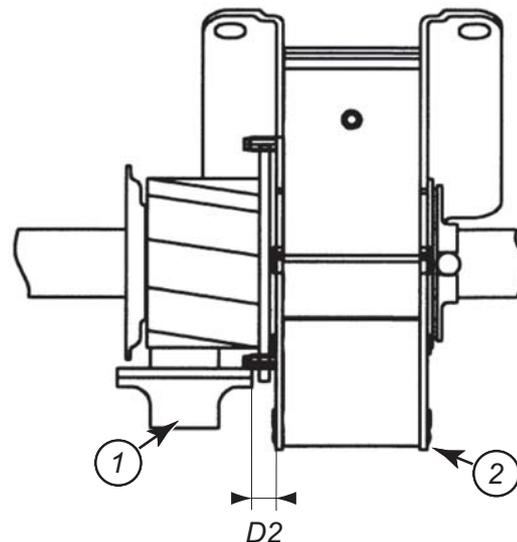
- Die Fahrgassenschaltung ausschalten (Keine Fahrgasse aktiviert)(Kolbenstange ausgefahren).
- Die Muttern (1) und U-Bügel (2) abbauen.
- Die Abschalthebel (3) abbauen.
- Die Abschalthebel (3) vor die anzuhaltenden Zellenräder positionieren.



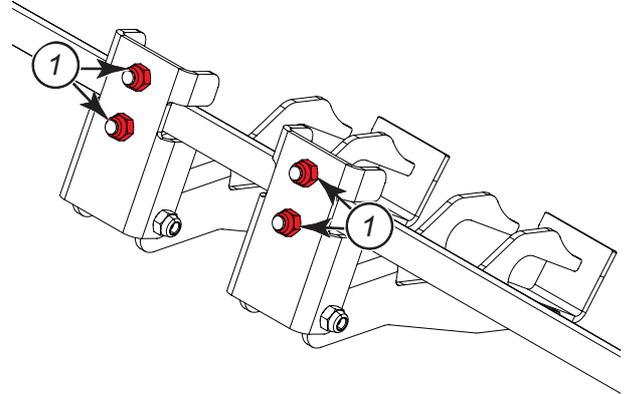
- Den Abschalthebel (1) bis auf Anschlag an das Rohr (2) bringen.



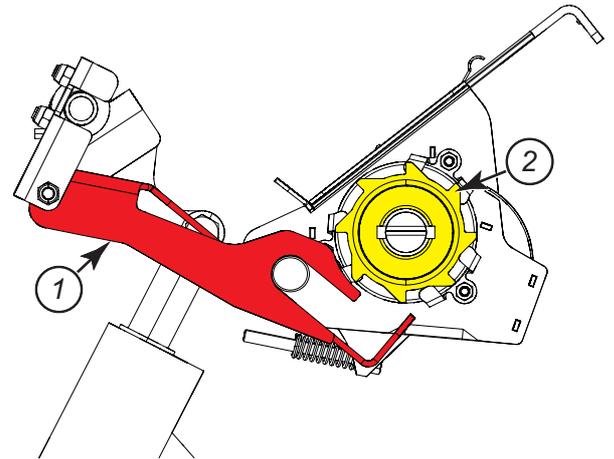
- Es ist ein Abstand (D2) von 7 mm (0.27") zwischen dem Abschalthebel (1) und den Nocken (2) des Zellenrades einzuhalten.



- Muttern (1) festziehen.



- Einwandfreie Funktionsfähigkeit des Abschaltmechanismus durch Drehen der Dosierwelle mittels Handkurbel überprüfen.
- Wenn keine Fahrgasse aktiviert ist, überprüfen ob der Abschalthebel (1) nicht die Nocken (2) berührt. Die Nocken (2) dienen zur Abschaltung der Zellenräder.

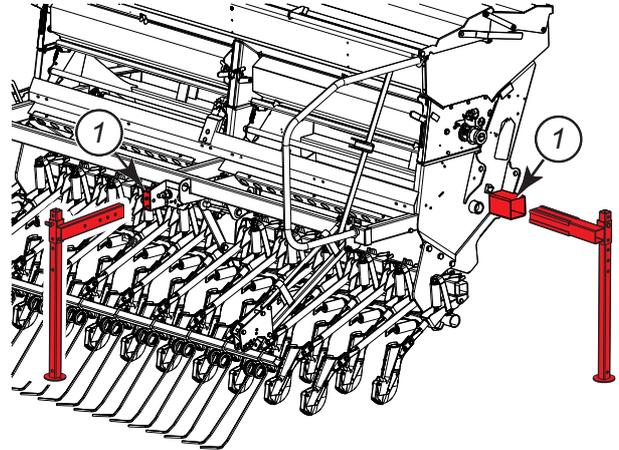


■ Abstellen der Maschine



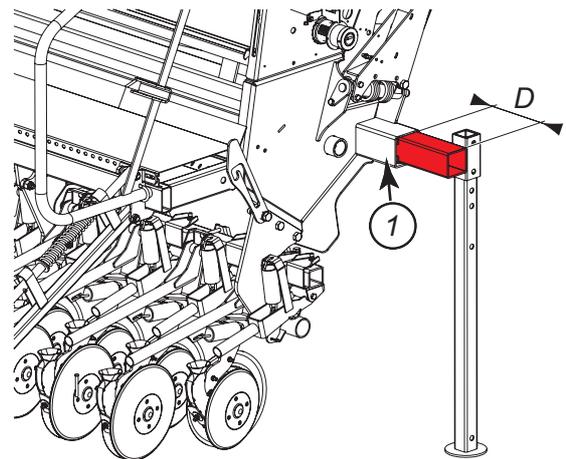
Maschine nur auf ebenen und waagerechten Flächen abstellen.

- Abstellstützen in die dafür vorgesehenen Aufnahmen (1) stecken.



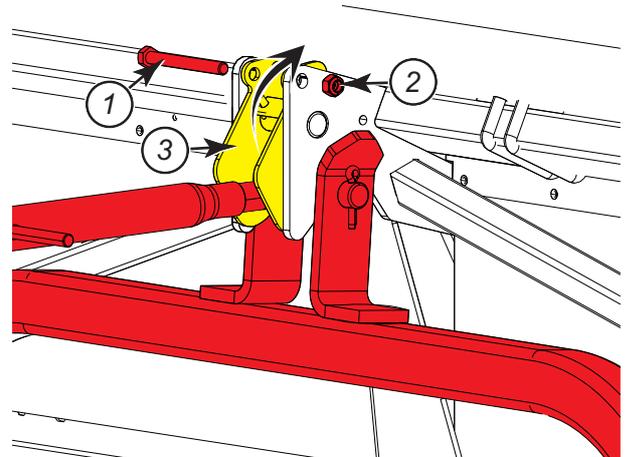
Die seitlichen Abstellstützen dürfen um nicht mehr als $D = 250 \text{ mm}$ (9.84'') ausgefahren werden.

- Die Traktorunterlenker absenken bis die Maschine auf dem Boden steht.
- Hydraulikschläuche lösen und abziehen.
- Stecker der Warn- und Beleuchtungseinrichtung abziehen und an der Maschine verstauen.
- Bedienkonsole abklemmen und im Aufbewahrungskasten verstauen.

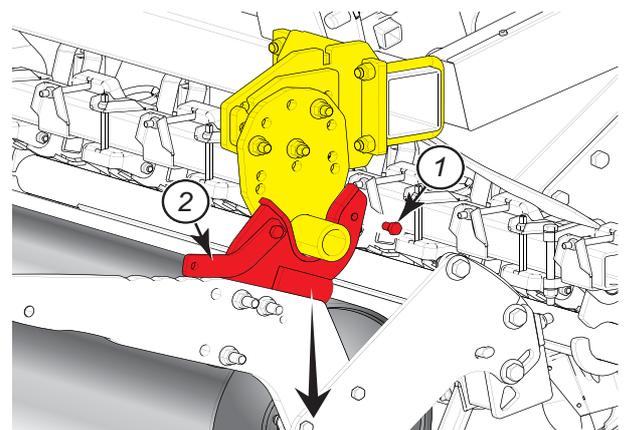


Mit beweglicher Abstützung auf der Walze

- Schraube (1) und Mutter (2) entfernen.
- Anbaugabel (3) hochstellen.
- Anbaugabel (3) in der oberen Stellung mit der Schraube (1) und der Mutter (2) verriegeln.

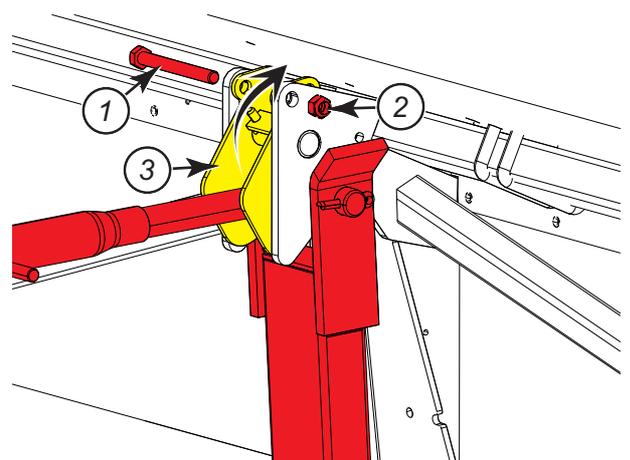


- Die Schraube (1) entfernen.
- Sperrklinken (2) umklappen.
- Die Traktorunterlenker absenken.

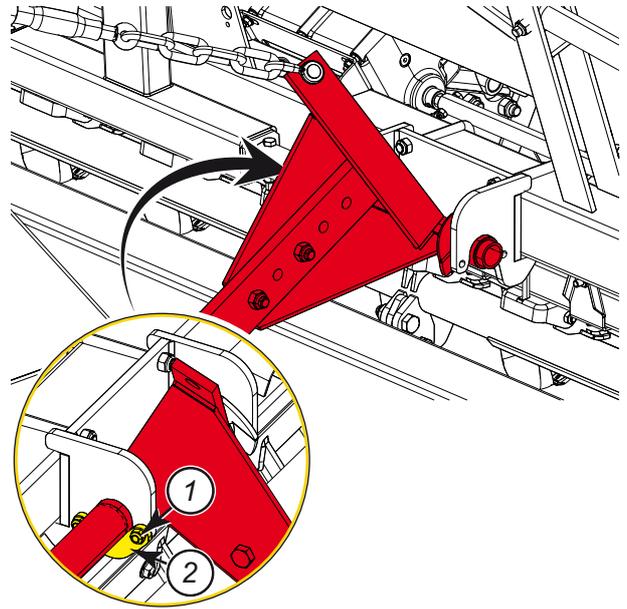


Mit starren Anbauteilen

- Schraube (1) und Mutter (2) entfernen.
- Anbaugabel (3) hochstellen.
- Anbaugabel (3) in der oberen Stellung mit der Schraube (1) und der Mutter (2) verriegeln.



- Die Schraube (1) entfernen.
- Sperrklinken (2) umklappen.
- Die Traktorunterlenker absenken.



Die Maschine ist jetzt abgestellt.

Anweisungen für den Transport



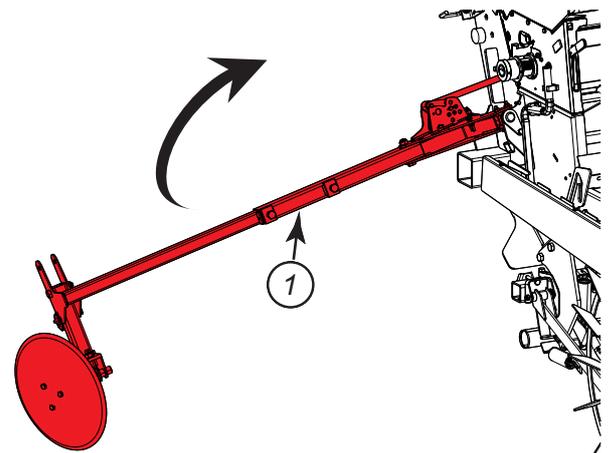
Vor dem Umstellen in Transportstellung:
Vollständigen Stillstand aller sich bewegenden Maschinenteile abwarten.
Es darf sich niemand im Schwenkbereich der seitlichen Spuranreißer befinden.

1. Maschine in Transportstellung bringen

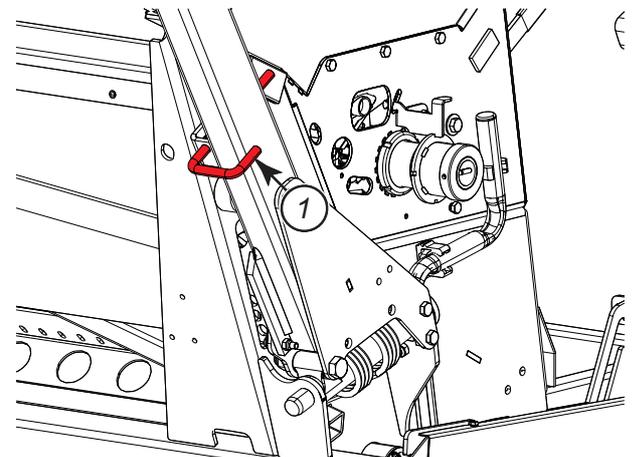
Aus der Arbeitsstellung:

Seitliche Spuranreißer

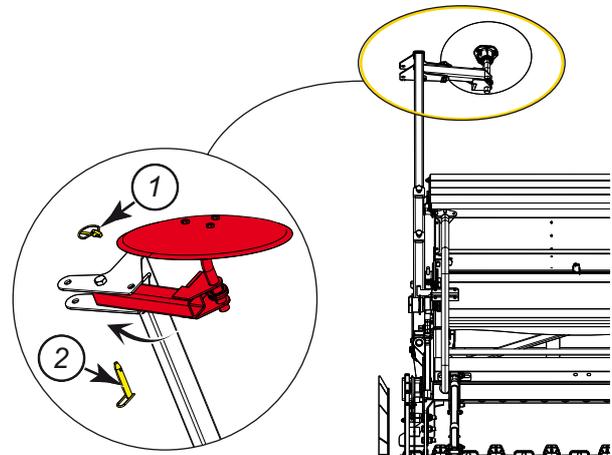
- Den seitlichen Spuranreißer (1) mit dem hydraulischen Steuergerät des Traktors einklappen.
- Den zweiten seitlichen Spuranreißer zuerst absenken und dann mit dem hydraulischen Steuergerät des Traktors einklappen.



- Seitliche Spuranreißer mit den Sperrklinken verriegeln (1).

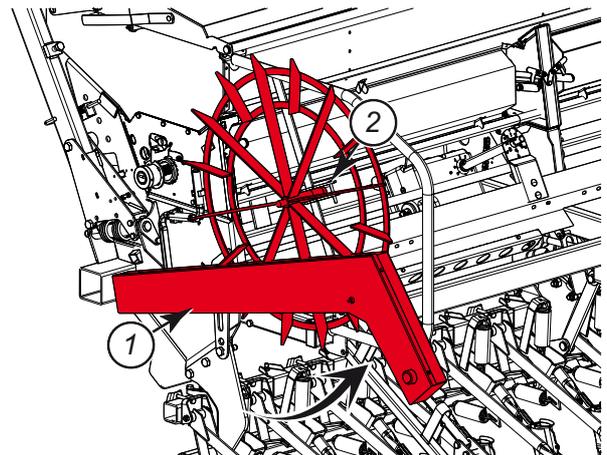


- Klapstecker (1) und Vorsteckbolzen (2) abbauen.
- Scheiben der seitlichen Spuranreißer nach innen zur Maschine stellen.
- Vorsteckbolzen (2) einstecken.
- Den Klapstecker (1) einstecken und verriegeln.



Spornrad

- Arm des Spornrades (1) hochstellen und verriegeln.
- Spornrad abnehmen und in der Aufnahme (2) verstauen.



Wenn folgende Ausrüstungen montiert sind:

- Siehe Kapitel: Seitliche Spuranreißer am Bodenbearbeitungsgerät montiert.
- Siehe Kapitel: Vorauflaufmarkierer.



- Maschine mit dem Traktorhubwerk anheben.

Die Maschine befindet sich jetzt in Transportstellung.

2. Straßenverkehrsvorschriften



Vor dem Befahren öffentlicher Straßen sicherstellen, dass die Maschine allen geltenden Vorschriften der Straßenverkehrsordnung entspricht.

Wenn die Beleuchtungseinrichtung durch die Maschine verdeckt ist, müssen am Traktor Wiederholscheinwerfer angebracht werden (wenden sie sich an den traktorhändler).



Die Wiederholscheinwerfer dürfen nicht mit den Arbeitsscheinwerfern, die am Kabinendach mancher Traktoren angebracht sind, verwechselt werden.

Es ist verboten, die Arbeitsscheinwerfer als Fahrlicht (=Abblendlicht) einzusetzen.

Es kann immer nur ein einziges Paar Abblendlichter auf einmal eingeschaltet werden.



Die Warnschilder und Beleuchtung bei Verschleiß oder Beschädigung unbedingt ersetzen.

Vor dem Befahren öffentlicher Straßen sicherstellen, dass die reflektierenden Warntafeln sauber sind und dass die Beleuchtung ordnungsgemäß funktioniert.



Fahrgeschwindigkeit an die jeweils vorherrschenden Bedingungen und an die Bodenbeschaffenheit anpassen.

Anweisungen für den Arbeitseinsatz

Vor dem Umstellen in Arbeitsstellung:



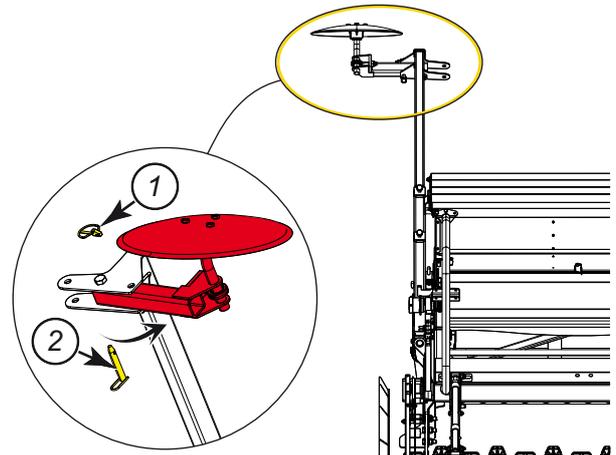
- Sicherstellen, dass sich keine Person im Schwenkbereich der Maschine aufhält.
- Falls notwendig, alle Personen aus dem Schwenkbereich verweisen.

1. Maschine in Arbeitsstellung bringen

Aus der Transportstellung:

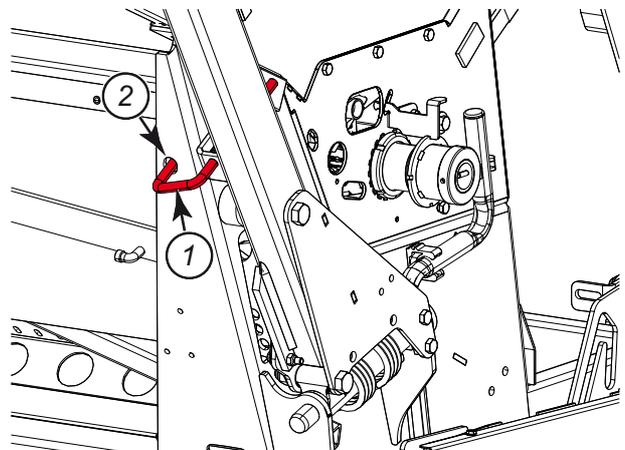
Seitliche Spuranreißer

- Klappstecker (1) und Vorsteckbolzen (2) abbauen.
- Scheiben der seitlichen Spuranreißer nach außen stellen.
- Vorsteckbolzen (2) einstecken.
- Den Klappstecker (1) einstecken und verriegeln.



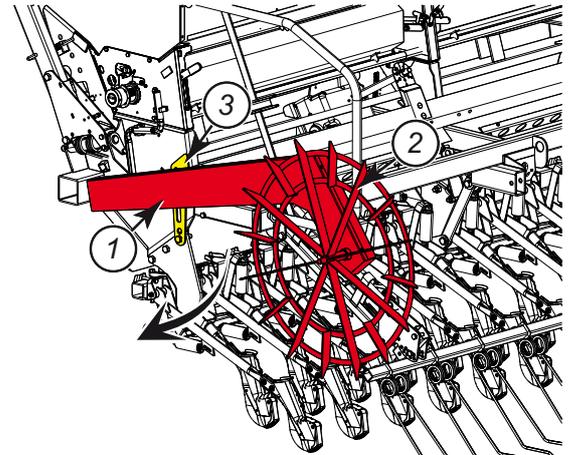
- Seitliche Spuranreißer entriegeln.
- Sperrklinke (1) in die Bohrung (2) stecken.

- Rechten oder linken seitlichen Spuranreißer ausklappen.



Spornrad

- Spornrad (2) an den Radarm (1) anbauen.
- Sperrklinke (3) entriegeln, dann Radarm (2) absenken.



Wenn folgende Ausrüstungen montiert sind:



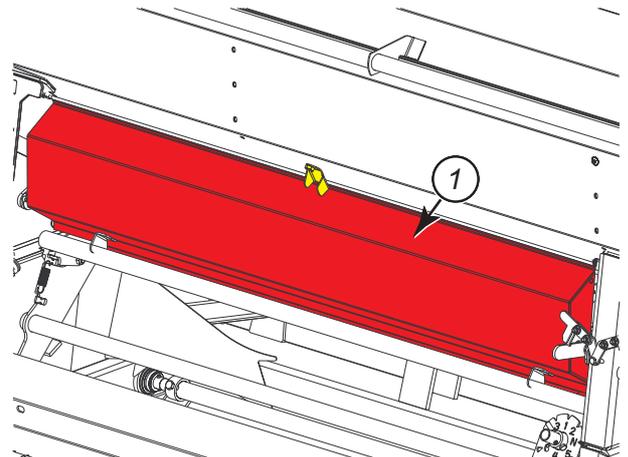
- Siehe Kapitel: Seitliche Spuranreißer am Bodenbearbeitungsgerät montiert.
- Siehe Kapitel: Vorauflaufmarkierer.

Die Maschine befindet sich jetzt in der Arbeitsstellung.

2. Einstellungen für den Arbeitseinsatz

■ Einstellung der Dosierschieber

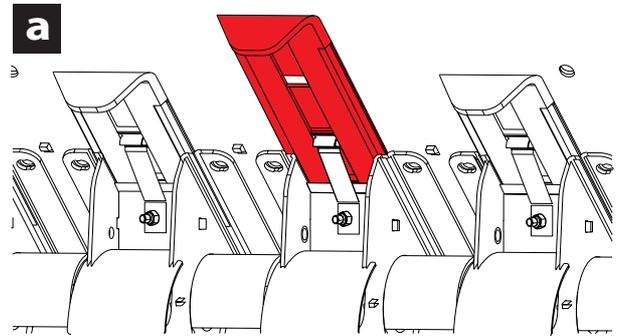
Abdrehmulden (1) entriegeln und abbauen, um zu den Dosierschiebern zu gelangen.



Die Dosierschieber können in 3 verschiedenen Positionen eingestellt werden:

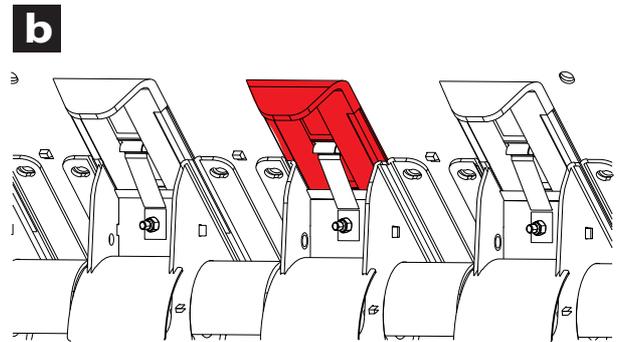
- Position (a): Dosierschieber vollständig geöffnet.

In dieser Position werden die Zellenräder bei der Aussaat von großkörnigem Saatgut gleichmäßig mit Körnern versorgt.



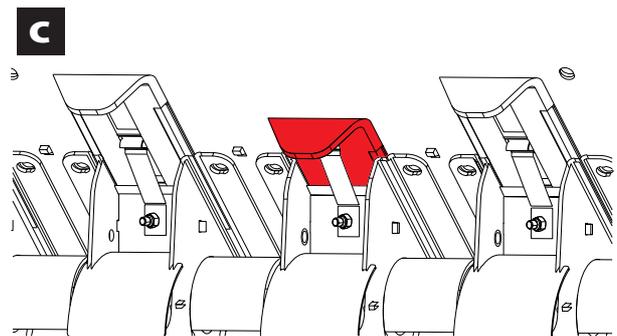
- Position (b): Dosierschieber 1/2 geöffnet.

In dieser Position kann die Auslaufmenge bei der Saat mit geringen Dosiermengen begrenzt werden.



- Position (c): Dosierschieber vollständig geschlossen.

In dieser Position wird die Saatgutzufuhr zum Säeelement unterbrochen.



■ Mengeneinstellung

Einstellung der Öffnungsweite der Klappen an den Zellenrädern

Die Öffnungsweite der Klappen an den Zellenrädern wird über die Hebel (1) eingestellt (1 pro Maschinenseite).

Die Öffnungsweite der Klappen hängt vom verwendeten Saatgut (Korngröße) ab.

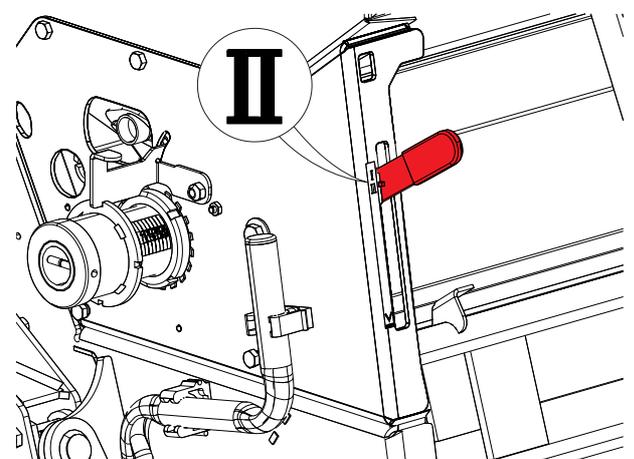
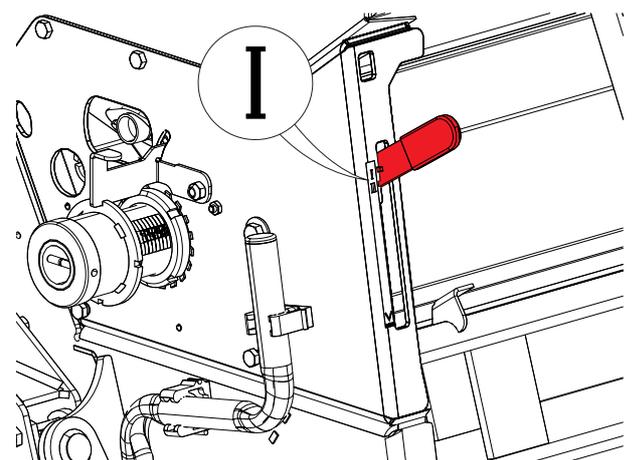
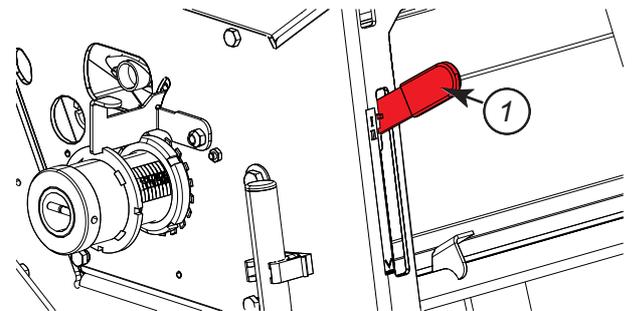


Die Position der Einstellhebel in Abhängigkeit vom jeweiligen Saatgut (örngröße) ist in der Einstelltabelle angegeben.

Hebel (1) auf die gewünschte Position stellen:

- Position I: Kleinkörniges Saatgut (Weizen, Gerste, Hafer, Raps, Weidelgras usw...).

- Position II: Großkörniges Saatgut (Erbsen, Ackerbohnen usw.).

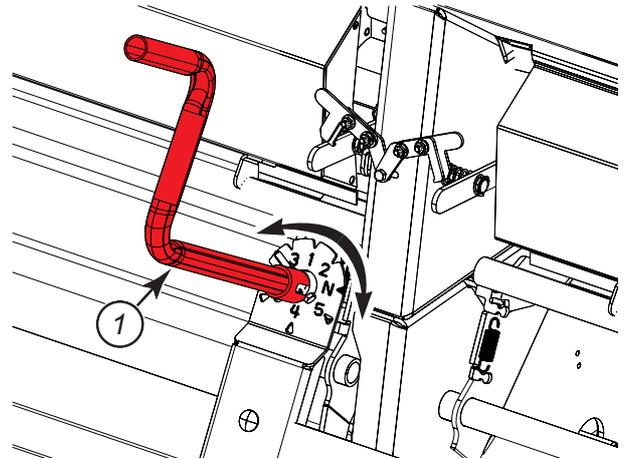


Der Einstellwert muss auf beiden Seiten gleich sein.

Einstellung der Säwellendrehzahl

✓ *Der zum jeweiligen Saatgut und zur Saatmenge je Hektar passende Getriebegang ist aus der Einstelltabelle ersichtlich.*

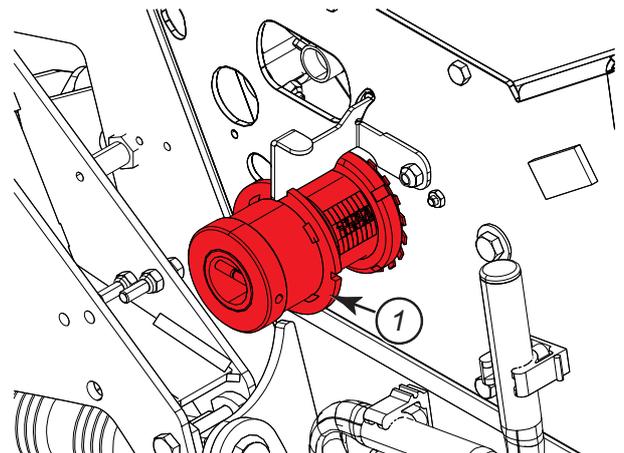
Mit der Handkurbel (1) den passenden Getriebegang auswählen.



Einstellung der Öffnungsweite der Zellenräder

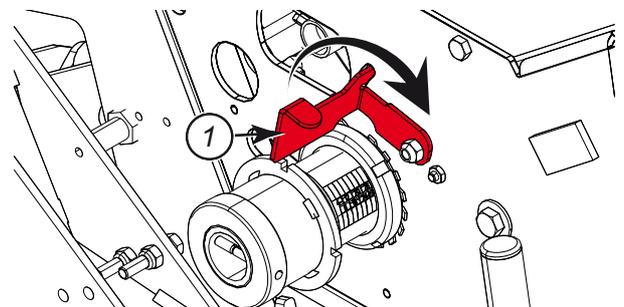
Die Einstellung der Öffnungsweite der Zellenräder erfolgt über die Feindosierräder (1) (1 pro Maschinenseite).

✓ *Auf welcher Position die Skala für die Einstellung der Öffnungsweite der Zellenräder in Abhängigkeit vom jeweiligen Saatgut, der Saatmenge je Hektar und dem eingelegten Getriebegang stehen muss, ist aus der Einstelltabelle ersichtlich.*



Bei den Angaben in der Einstelltabelle handelt es sich lediglich um Richtwerte.

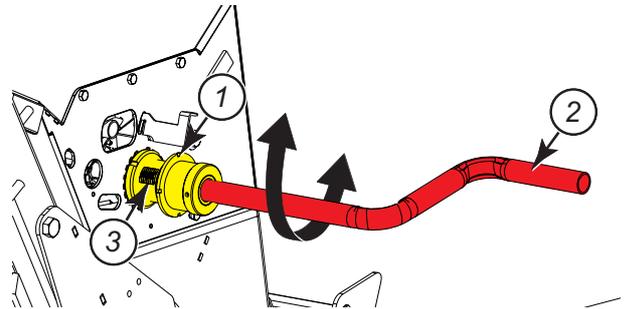
- Sperrklinke (1) anheben, um die Feineinstellschraube zu entriegeln.



- Feineinstellschraube (1) von Hand oder mit der Handkurbel (2) so lange drehen, bis das Ende der Einstellschraube auf dem gewünschten Wert auf der Skala (3) steht.

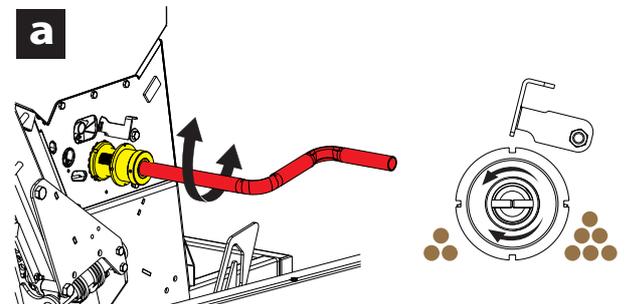


Mit 1 Handkurbelumdrehung wird die Öffnungsweite der Zellenräder um 2 mm (0.079") verstellt.



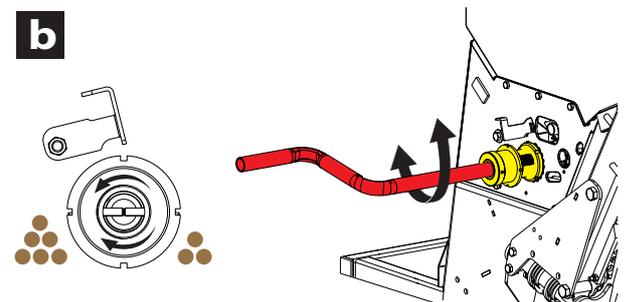
Feindosierrad links (a):

- Feineinstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Saatmenge zu erhöhen.
- Feineinstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Saatmenge zu verringern.



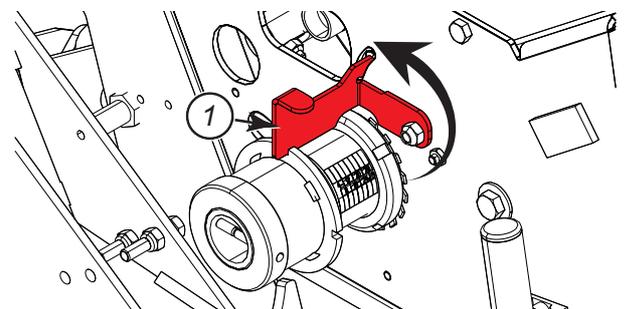
Feindosierrad rechts (b):

- Feindosierrad im Uhrzeigersinn drehen, um die Saatmenge zu verringern.
- Feindosierrad entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Saatmenge zu erhöhen.



- Sperrklinke (1) herunterklappen, um die Justierschraube zu verriegeln.

- Den gleichen Vorgang auf der anderen Seite wiederholen.



Überprüfen, ob beide Feindosierräder gleich eingestellt sind.

■ Abdrehprobe



Es sind regelmäßig Abdrehproben durchzuführen, um die richtige Einstellung der Sämaschine zu überprüfen.

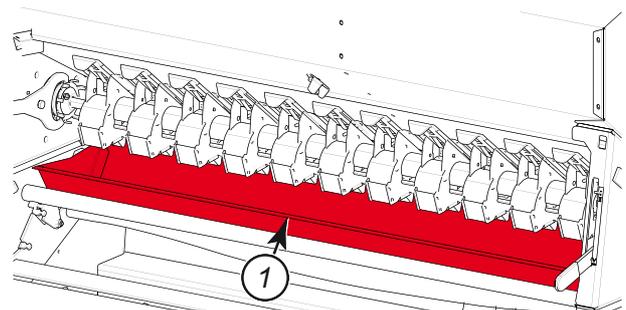
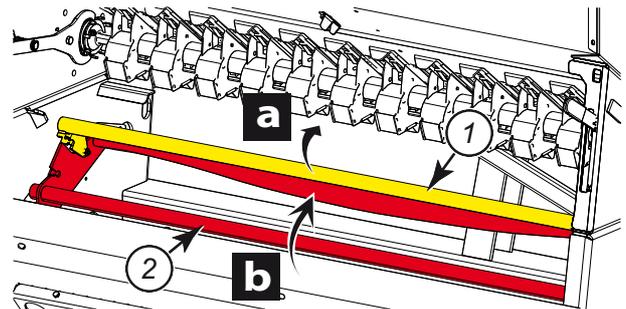
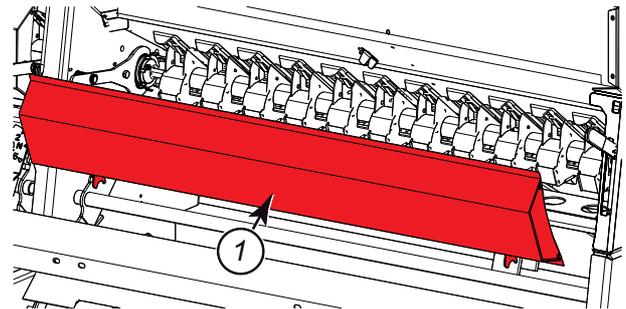
Nach der Voreinstellung der Drillmaschine muss eine stationäre Abdrehprobe durchgeführt werden, um die Saatmenge exakt zu ermitteln.

Vorbereitung der Maschine:

- Saatgut in den Behälter füllen.
- Abdrehmulden (1) entriegeln und danach abbauen.

- (a): Särohrtrichter mithilfe des Hebels (1) entriegeln.
- (b): Särohrtrichter (2) bis zum Anschlag absenken.

- Abdrehmulden (1) unter die Saatgutausläufe stellen.
- Diejenigen Dosierschieber öffnen, welche die Säelemente der zu säenden Reihen versorgen.



- Spornrad hochstellen und verriegeln.
- Handkurbel (1) an das Spornrad montieren.



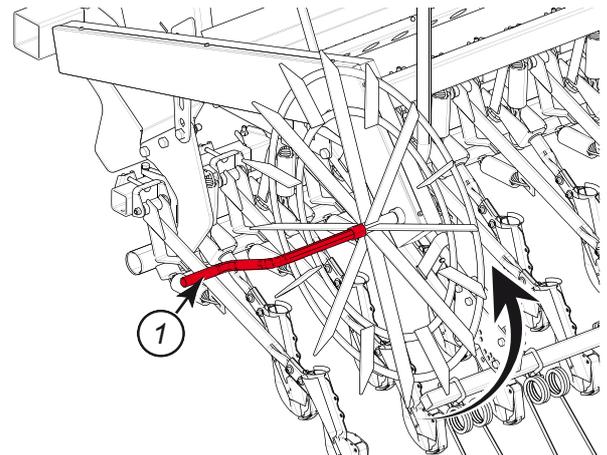
Überprüfen, ob alle Dosierorgane funktionieren.

Es darf keine Fahrgasse geschaltet sein.

Durchführung der Abdrehprobe:

- Handkurbel (1) um 2 Umdrehungen in Pfeilrichtung drehen, um die Verteilung in Gang zu setzen.
- Abdrehmulden entleeren.
- So viele Umdrehungen ausführen wie für die Abdrehprobe notwendig sind (Je nach Bezugsfläche).

	Anzahl der Kurbelumdrehungen
für 1/20 ha	60
für 1/100 ha	12



Handkurbel bei der Abdrehprobe nicht zu schnell drehen (1 Umdrehung pro Sekunde).

- Den Auffangbehälter wiegen (Eigengewicht, Tara).
- Inhalt der Abdrehmulde in den Auffangbehälter schütten.
- Auffangbehälter abwiegen, dann das Gewicht des Auffangbehälters abziehen (Tara), um die Auffangmenge für die Bezugsfläche zu ermitteln.
- Die Saatmenge pro Hektar bestimmen:
 - Bei einer Bezugsfläche von 1/20 ha:

Das Wiegeergebnis mit 20 multiplizieren.

- Bei einer Bezugsfläche von 1/100 ha:
Das Wiegeergebnis mit 100 multiplizieren.

Beispiel:

- Gewünschte Dosiermenge je Hektar: 180 kg (396 lb) / ha.
- Bezugsfläche 1/20 ha, entsprechend 60 Handkurbelumdrehungen.

Die Saatmenge pro Hektar bestimmen:

- Auffangmenge nach der Abdrehprobe:
8.05 kg (17.75 lb).

Bei einer Bezugsfläche von 1/20 ha:

- Saatmenge: $8.05 \times 20 = 161$ kg (355 lb) / ha.

Die tatsächliche Saatmenge ist um ca. 10 % geringer als die gewünschte Saatmenge ab. Das bedeutet, die Öffnungsweite der Zellenräder muss um 10 % erhöht und eine zweite Abdrehprobe durchgeführt werden.

■ Einstellung der Sätiefe

Einstellung des unteren Anschlags

Mit dem unteren Anschlag kann die maximale Sätiefe der Säeelemente auf den gewünschten Wert begrenzt werden.

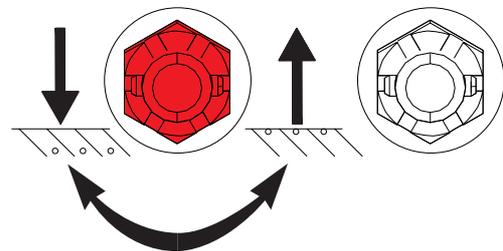
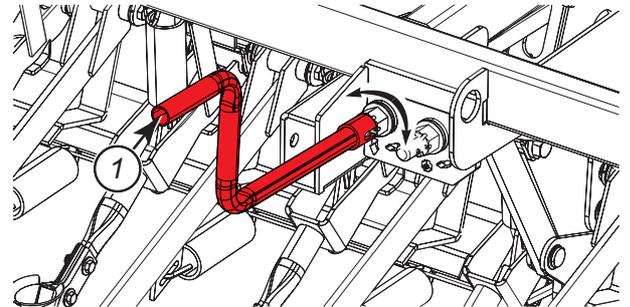
- Handkurbel (1) im Uhrzeigersinn drehen, um die Sätiefe zu erhöhen.
- Handkurbel (1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Sätiefe zu verringern.



Die Sätiefe ist von 0 bis 80 mm (0.0" - 3.15") verstellbar (ca.).



Eine Änderung des Einstellwerts des unteren Anschlags wirkt sich auch leicht auf den Schardruck aus. Schardruck im Bedarfsfall korrigieren.

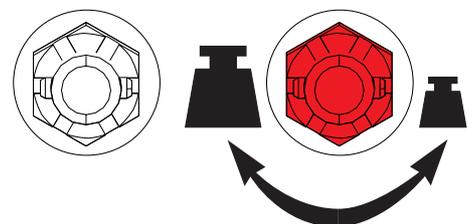
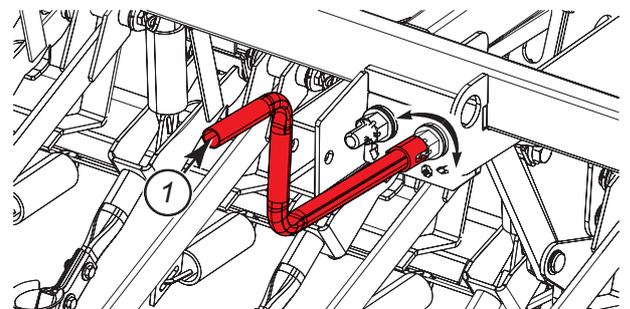


Einstellung des Schardrucks

Der Schardruck der Säeelemente beeinflusst die Gleichmäßigkeit bei der Ablagetiefe.

Der Schardruck der Säeelemente muss an die jeweiligen Saatbedingungen angepasst werden (Bodentyp und Vorhandensein von Pflanzenrückständen ja oder nein).

- Handkurbel (1) im Uhrzeigersinn drehen, um den Schardruck der Säeelemente zu erhöhen.
- Handkurbel (1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um den Schardruck der Säeelemente zu verringern.



■ Seitliche Spuranreißer

Die seitlichen Spuranreißer sind sowohl für die Markierung auf die Radspur als auch für die Markierung auf die Traktormitte ausgelegt.

Spurmarkierung auf Traktorrad

Ermittlung des Abstandes (M):

- M: Abstand zwischen der Spuranreißerscheibe und dem äußeren Säelement.
- L : Arbeitsbreite der Drillmaschine.
- E : Reihenabstand.
- V: Traktorspur

$$M = (L + E - V) / 2$$

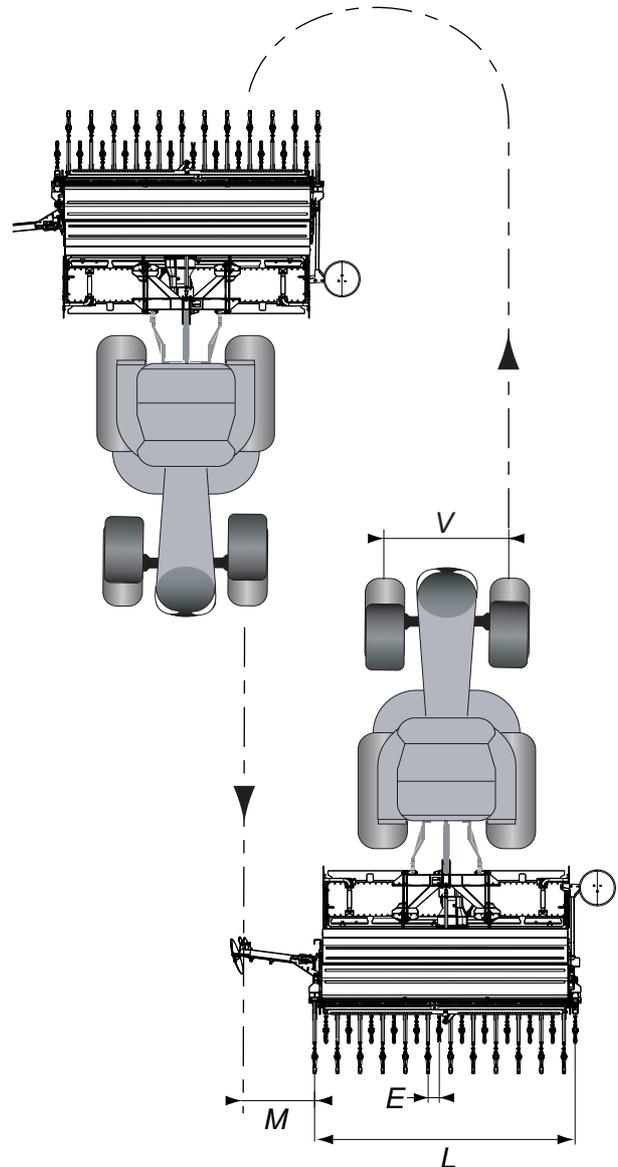
Beispiel:

$$L = 3000 \text{ mm (9'10")}$$

$$E = 125 \text{ mm (4.9")}$$

$$V = 1800 \text{ mm (5'11")}$$

$$M = (3000 + 125 - 1800) / 2 = 662.5 \text{ mm (2'2")}$$



Spurmarkierung auf die Traktormitte

Ermittlung des Abstandes (M):

- M: Abstand zwischen der Spuranreißerscheibe und dem äußeren Säelement.
- L : Arbeitsbreite der Drillmaschine.
- E : Reihenabstand.

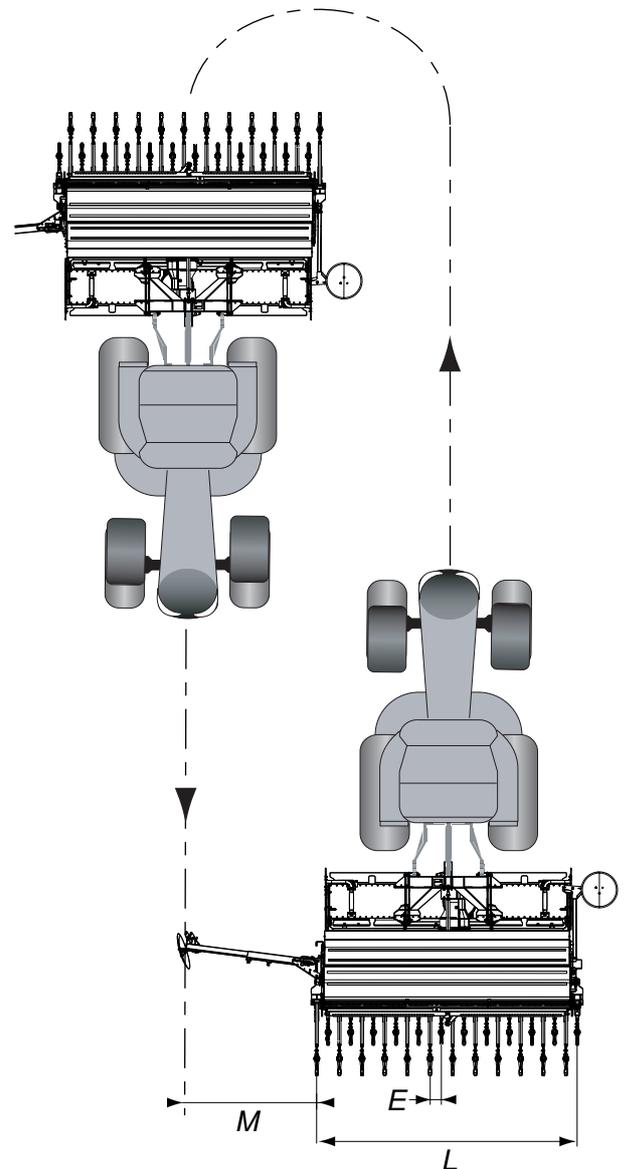
$$M = (L + E) / 2$$

Beispiel:

L = 3000 mm (9'10")

E = 125 mm (4.9")

$M = (3000 + 125) / 2 = 1562.5 \text{ mm (5'1")}$



Einstellung der Länge (M)

- Die 2 Schrauben (1) lösen.
- Verlängerung des seitlichen Spuranreißers (2) verschieben, bis die gewünschte Länge M erreicht ist.



**Für eine Markierung auf das Traktorras
Verlängerung des Spuranreißers (2) kürzen
(Vorgang nicht umkehrbar).**

- Überprüfen, ob sich das Einlegestück (3) zwischen dem festen Stück und dem Schiebestück vollständig im festen Stück befindet.
- Schrauben (1) wieder festziehen.

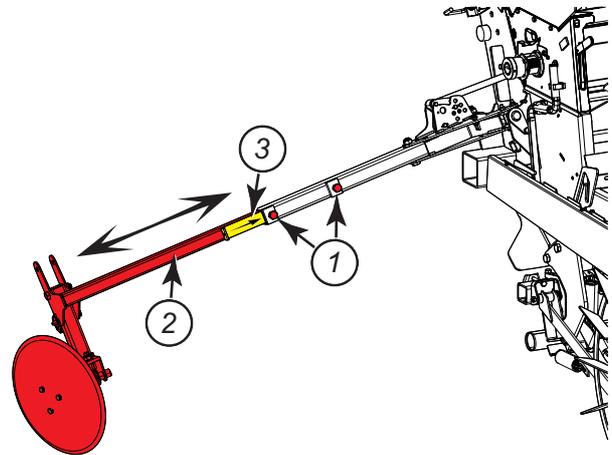


**Dieses Einlegestück sorgt dafür, dass beim
Festziehen der Schrauben keine
Einkerbungen am Schiebestück entstehen.**

Den gleichen Vorgang am zweiten seitlichen Spuranreißer wiederholen.



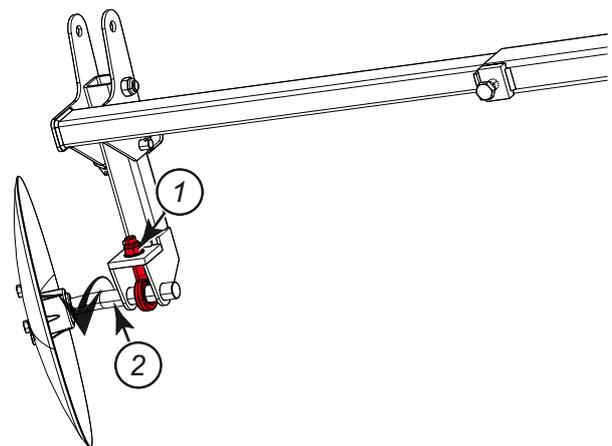
Es empfiehlt sich, den ermittelten Einstellwert auf dem Feld während mehrerer Überfahrten zu kontrollieren.



Einstellung des Anstellwinkels

- Mutter (1) lösen.
- Den Arm (2) verdrehen, um die Eingriffsintensität der Scheibe an die Bodenbedingungen anzupassen.
- Mutter (1) wieder festziehen.

Den gleichen Vorgang am zweiten seitlichen Spuranreißer wiederholen.

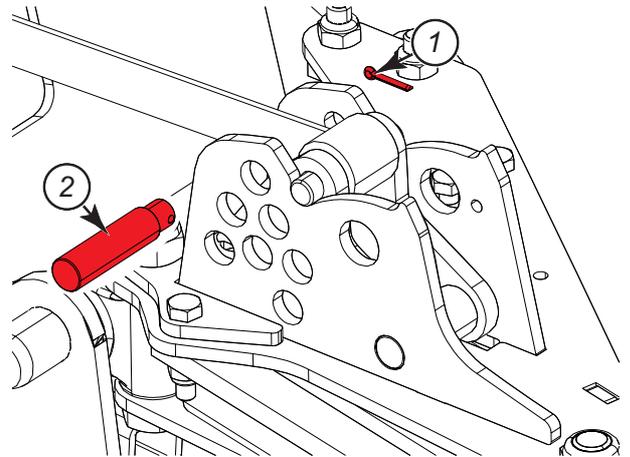


Es empfiehlt sich, den ermittelten Einstellwert auf dem Feld während mehrerer Überfahrten zu kontrollieren.

Einstellung des unteren Anschlags

Nachdem die Länge der Spuranreißer eingestellt wurde, sind die unteren Anschläge einzustellen.

- Spannstift (1) abbauen.
- Bolzen (2) herausziehen.
- Einstellbolzen (2) in eine der Bohrungen des Lochsegments stecken, um die Arbeitstiefe des Spuranreißers einzustellen.
- Spannstift (1) wieder einbauen.

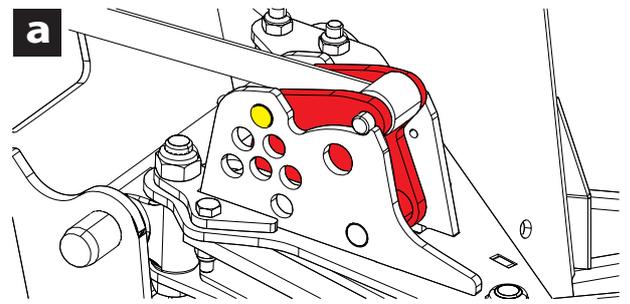


Untere Anschläge der Spuranreißer einstellen, damit die vom Spuranreißer hinterlassene Spur vom Fahrerstand aus zu sehen ist.

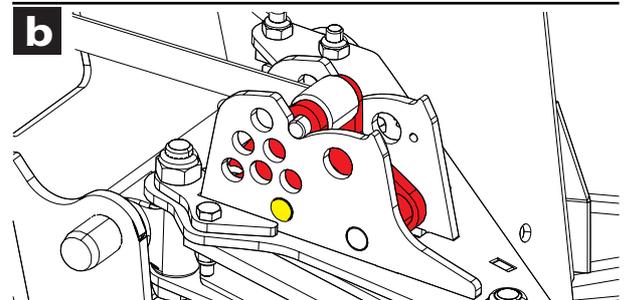


Position (a): Mindesttiefe.

Position (b): Höchsttiefe.

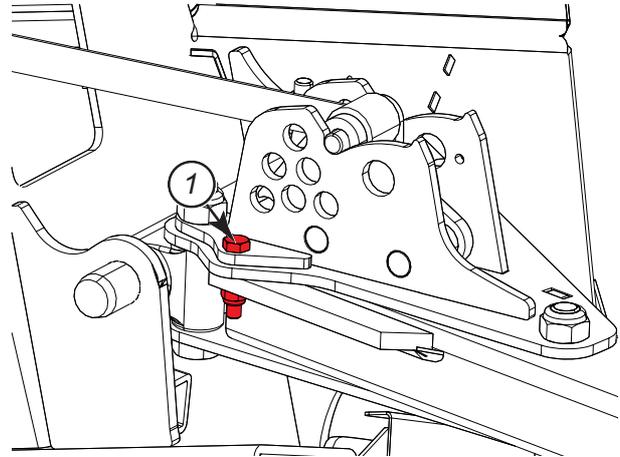


Bei zu tiefem Anreißen der Spur kann der Spuranreißer beschädigt werden.



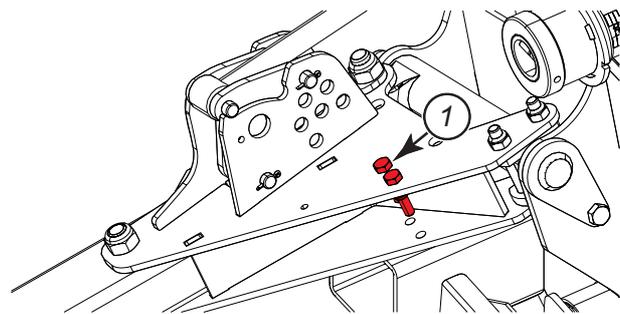
Sicherheit

Der Abscherbolzen (1) am Spuranreißer sorgt dafür, dass dieser beim Auftreffen auf ein Hindernis nach hinten ausweichen kann.



Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktionssicherheit sollten nur Bolzen mit der gleichen Qualität wie die Bolzen aus dem Lieferumfang der Maschine verwendet werden.

2 Austauschschrauben (1) befinden sich im Lieferumfang eines jeden Spuranreißers.
Die Schraube reißt ab: Art.-Nr. 80060838.



■ Saatstriegel

Der Saatstriegel wird werkseitig oder von Ihrem autorisierten KUHN-Vertriebspartner montiert und eingestellt. Eine weitere Einstellung kann erforderlich sein.

Es gibt 2 Einstellmöglichkeiten:

- Neigungsverstellung.
- Auflagedruck.

Neigungsverstellung

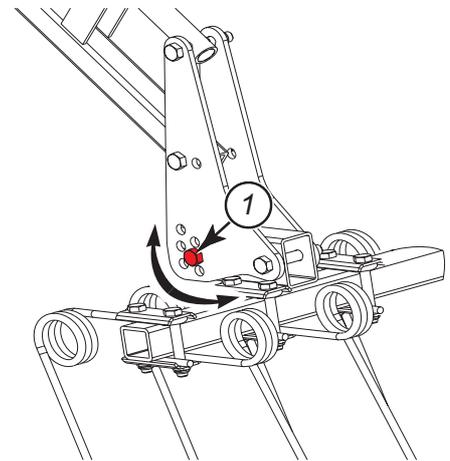
Der Anstellwinkel und damit der Winkel der einzelnen Zinken zum Boden ist verstellbar.

- Die Schraube (1) entfernen.
- Saatstriegel so positionieren, dass die vordere und hintere Zinkenreihe die gleiche Arbeitstiefe haben.



Der Saatstriegel ist werkseitig nahezu horizontal eingestellt.

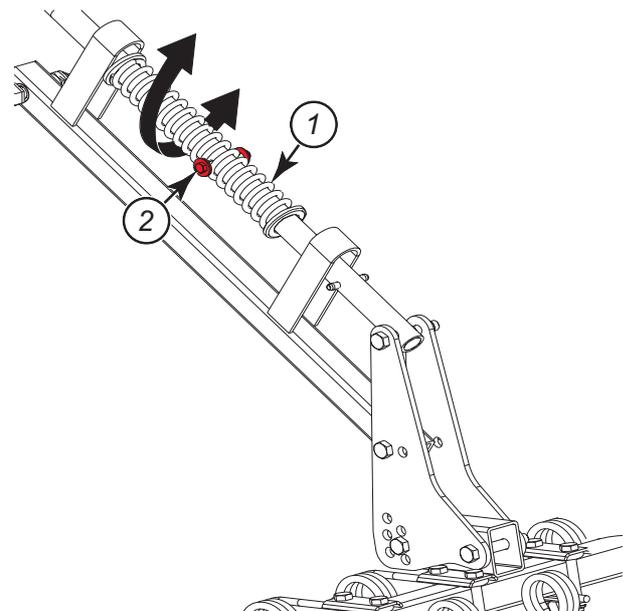
- Schraube (1) wieder einbauen.



Auflagedruck

Der Auflagedruck wird durch die Position der Feder (1) bestimmt.

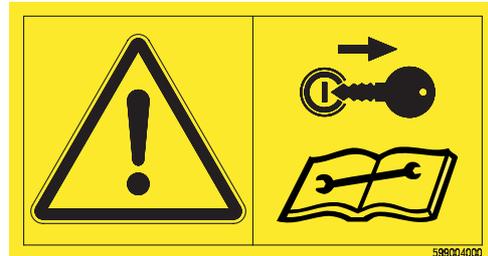
- Anzahl der Federwindungen hinter der Schraube (2) verringern, um den Bodenandruck des Saatstriegels zu verringern.
- Anzahl der Federwindungen hinter der Schraube (2) erhöhen, um den Bodenandruck des Saatstriegels zu erhöhen.



3. Arbeitseinsatz



Vor jeglichen Arbeiten und Eingriffen an der Maschine Traktorzapfwelle auskuppeln, Traktormotor ausschalten, Zündschlüssel abziehen und den kompletten Stillstand aller beweglichen Teile abwarten und Feststellbremse anziehen.



Nie im Rückwärtsgang arbeiten.

Bei Böden mit vielen Pflanzenrückständen sind die Schare auf Durchgängigkeit zu prüfen. Sammeln sich zu viele Pflanzenrückstände an, kann dies zu Verstopfungen führen und die Saatgutablage behindern.

Dosierorgane regelmäßig überprüfen. Es können sich Fremdkörper im Dosierorgan verfangen und Verstopfungen verursachen (Fasern, Etiketten usw...).

Bevor rückwärts gefahren wird immer vorher die Sämaschine ausheben, da es ansonsten zu folgenden Problemen kommt:

- Die Arme der Säschare, der Spornräder und des Saatstriegels beschädigt werden könnten.
- Die Schare verstopfen.

■ Vorfahrtgeschwindigkeit

Die Vorfahrtgeschwindigkeit muss immer den Arbeitsbedingungen angepasst werden.

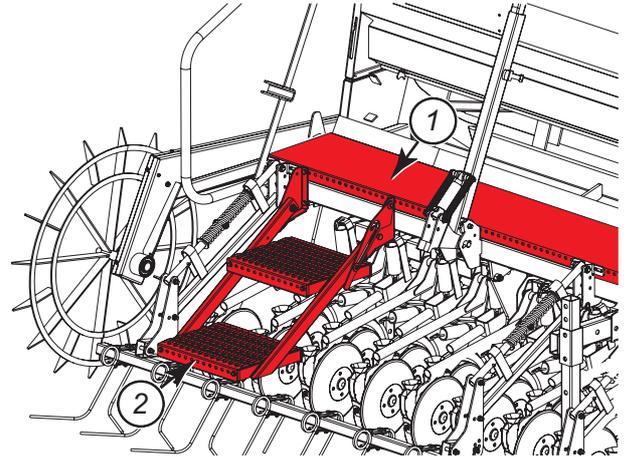
■ Behälter

Befüllung des Behälters

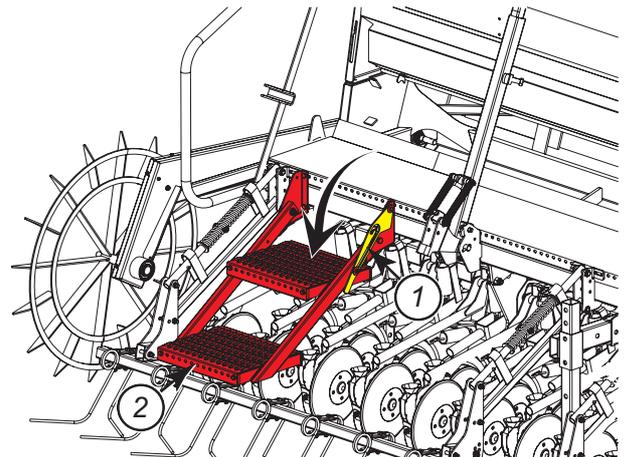


Maschine auf den Boden ablassen.

Der Beladesteg (1) und die Treppe (2) erleichtern den Zugang zum Behälter beim Befüllen.



- Treppe nach vorne drücken und Riegel anheben (1).
- Treppe herunterschwenken (2).

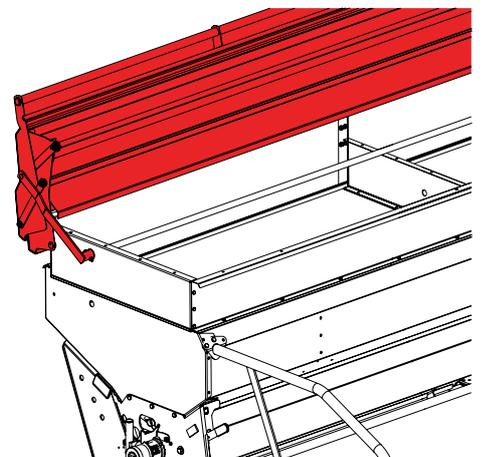


- Deckel des Saatgutbehälters öffnen.



Vor der Befüllung überprüfen, ob sich keine Fremdkörper im Behälter befinden.

- Nach dem Befüllen Deckel des Saatgutbehälters schließen.
- Beladetreppe hochklappen.

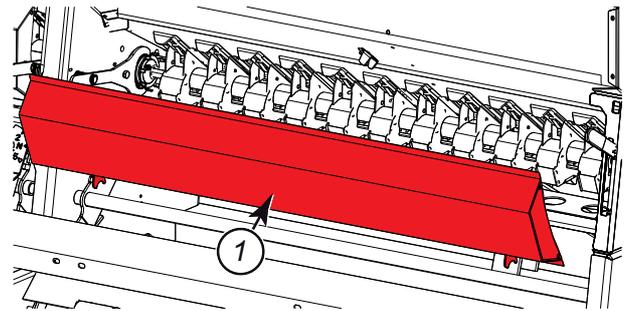


Entleerung des Behälters

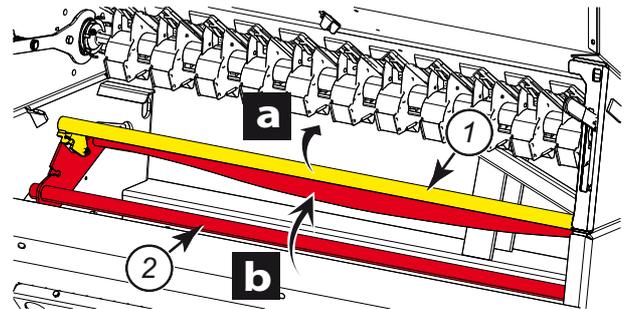
Bei Saatgutwechsel oder am Saisonende muss der Saatgutbehälter auf jeden Fall vollständig geleert werden.

Der Behälter wird zunächst teilweise entleert, dann werden die Zellenräder komplett gereinigt.

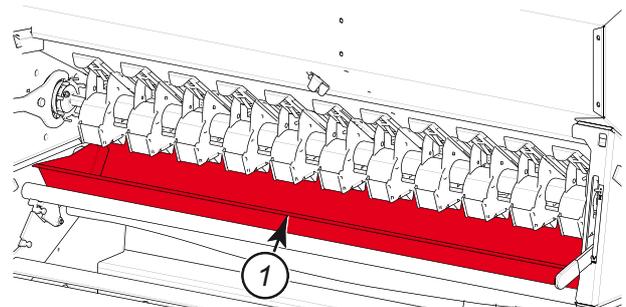
- Abdrehmulden (1) entriegeln und danach abbauen.



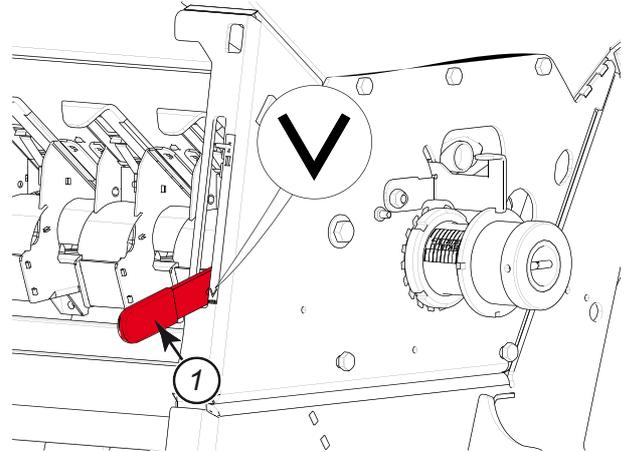
- (a): Särohrtrichter mithilfe des Hebels (1) entriegeln.
- (b): Särohrtrichter (2) bis zum Anschlag absenken.



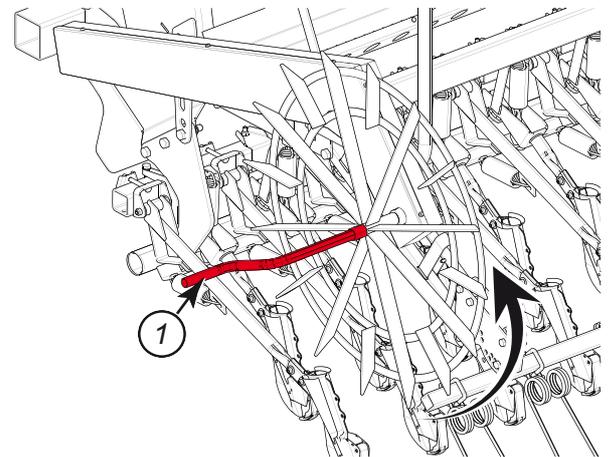
- Abdrehmulden (1) unter die Saatgutausläufe stellen.



- Hebel (1) auf die gewünschte Position stellen:
 - Position **V**: Entleerung des Behälters.



- Handkurbel (1) an das Spornrad montieren.
- Handkurbel in Pfeilrichtung drehen, bis das gesamte, in den Dosierorganen verbliebene Saatgut entfernt ist.

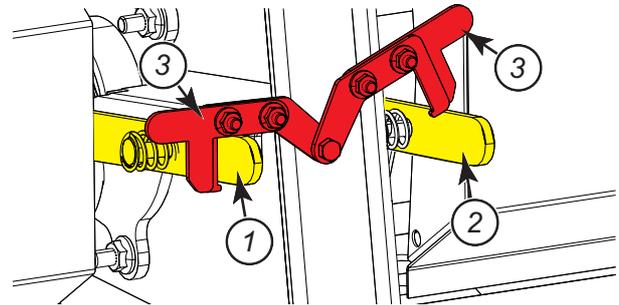


Särohrtrichter nicht verriegeln, wenn sich der Einstellhebel der Bodenklappe in der Stellung Entleeren befindet.

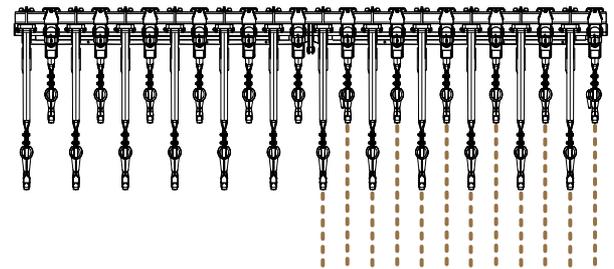
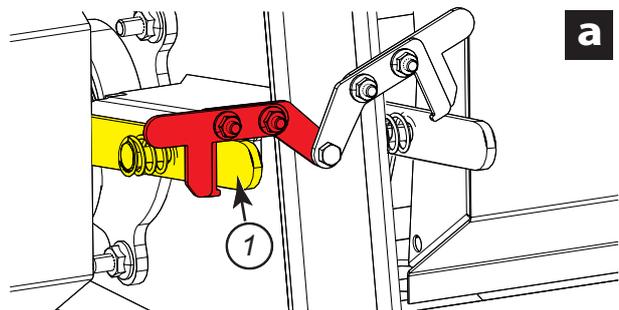
■ **Halbseitenabschaltung**

Mit der Halbseitenabschaltung wird nur mit halber Drillmaschinenbreite gesät.

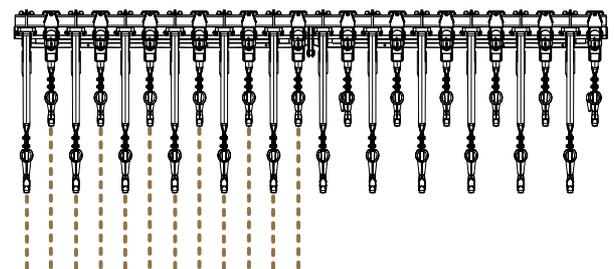
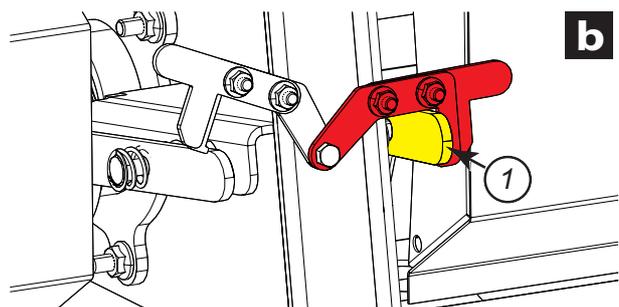
Einen der Hebel (1) oder (2) mithilfe des Hakens (3) in der gewünschten Position verriegeln.



Position (a): Halbseitenabschaltung 1/2 links.



Position (b): Halbseitenabschaltung 1/2 rechts.



Die Schaltung erfolgt automatisch.

■ Abschaltung der Drillmaschine

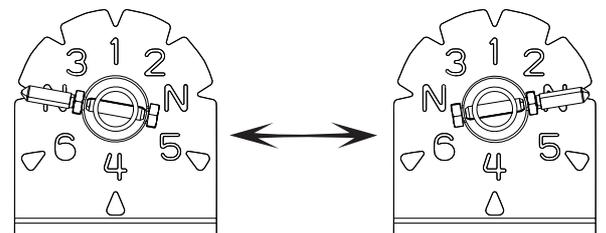
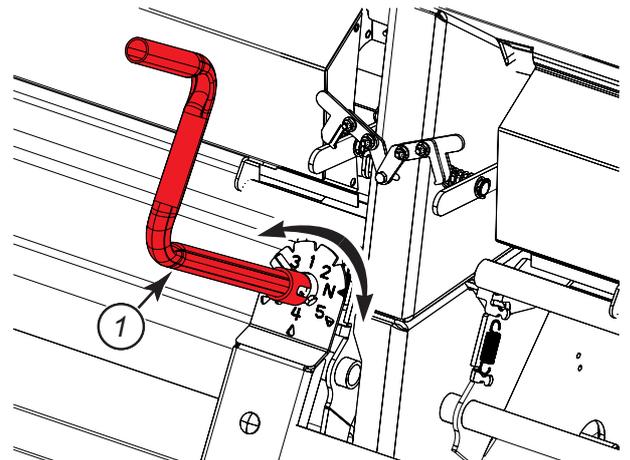
Die Drillmaschine kann ganz abgeschaltet werden, um nur mit dem Bodenbearbeitungsgerät zu arbeiten.

Um beide Dosierwellen gleichzeitig abzuschalten, gibt es 2 Methoden:

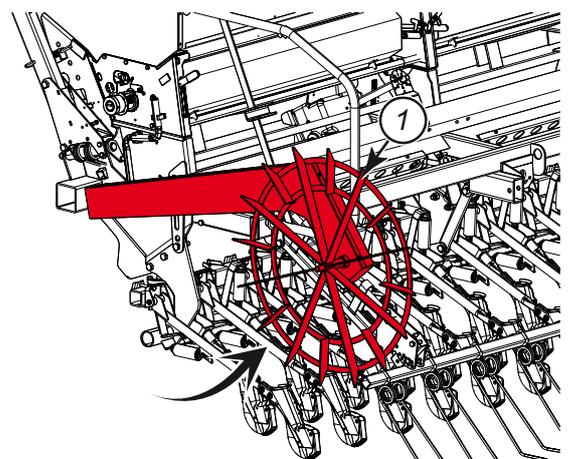
- Leerlaufstellung des Schaltgetriebes.
- Blockierung des Spornrades in der oberen Stellung.

Leerlaufstellung des Schaltgetriebes

Mit der Handkurbel (1) Schaltgetriebe in die Leerlaufstellung schalten (Position **N**).



Blockierung des Spornrades in der oberen Stellung
Spornrad hochstellen und verriegeln (1).



■ Überprüfen

Sätiefe

Bei jeder Befüllung des Saatgutbehälters empfiehlt es sich, die Sätiefe zu kontrollieren.

Die Sätiefe muss auf die jeweilige Saatgutart, den Boden und das Saatbett abgestimmt werden.

Eine zu flache oder zu tiefe Saatgutablage kann das Aufgehen der Saat beeinträchtigen.

Auf Parzellen mit wechselnden Böden muss die eingestellte Sätiefe überprüft und jeweils so angepasst werden, dass eine einheitliche Sätiefe auf der ganzen Feldfläche erzielt wird.

Kontrolle des Verteilsystems

Zu Beginn der Saatsaison und mehrmals täglich ist zu überprüfen, ob alle Schare mit Saatgut versorgt werden:

- Spornrad mehrmals durchdrehen und überprüfen, ob sich unter den Scharen Saatgut befindet.
- Sollten an einem Säelement keine Saatkörner austreten, zunächst überprüfen, ob die entsprechende Reihe nicht ausgeschaltet ist und dann die Reihe reinigen.

Fahrgassen

Der Fahrgassenrhythmus muss entsprechend der Spurweite und der Arbeitsbreite der Pflegemaschine gewählt werden.

Überprüfen, ob die Fahrgassenabschaltung korrekt funktioniert und ob die Vorauflaufmarkierer funktionstüchtig sind.

Saatmenge

Tatsächlich gesäte Saatgutmenge überprüfen und mit den Vorgaben (Sollwert und Fläche) vergleichen.

Überprüfen, ob mit den Einstellungen auf beiden Drillmaschinenhälften rechts und links auf der Drillmaschine die gleiche Saatmenge erzielt wird. Ein Abdreprobe an jeder Drillmaschinenhälfte durchführen.

Halbseitenabschaltung

Überprüfen, ob die Abschaltung der Dosierwellenhälften einwandfrei funktioniert:

- Eine der beiden Drillmaschinenhälften abschalten.
- Spornrad einige Male drehen und überprüfen, ob sich unter den Scharen der eingeschalteten Drillmaschinenhälfte Körner befinden. Überprüfen, ob sich unter den Scharen der abgeschalteten Drillmaschinenhälfte keine Saatkörner befinden.

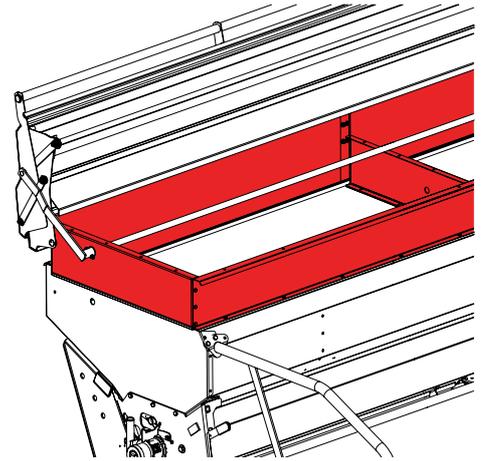
Vorgang an der anderen Drillmaschinenhälfte wiederholen.

Sonderausrüstungen

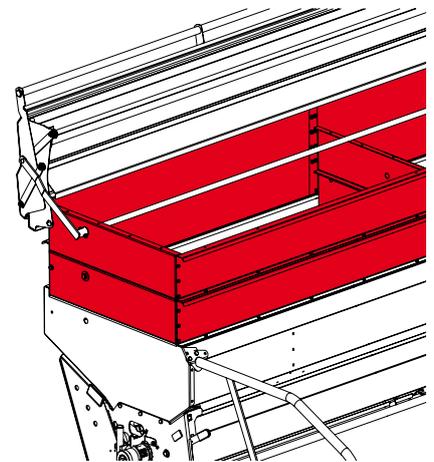
1. Behälteraufsatz

Ausrüstung 1616305

Ein Behälteraufsatz mit 300 L (79 US gal) dient zur Erhöhung des Fassungsvermögens des Saatgutbehälters.



Es können 2 Behälteraufsätze übereinander montiert werden.



2. Rührwerk für Weidelgras

Ausrüstung 1616103

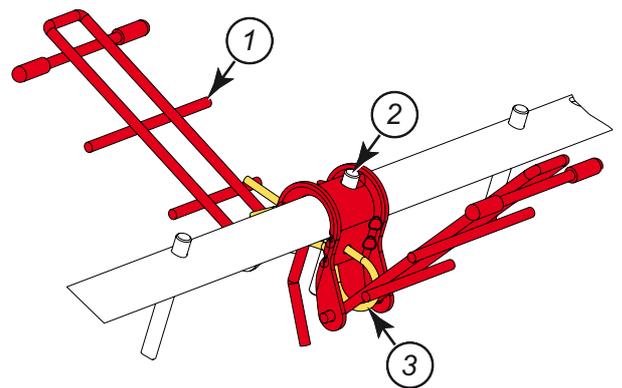
Das Rührwerk für Weidelgras sorgt für einen besseren Abfluss von feinem Futterpflanzensaatgut und verhindert die Brückenbildung entlang der Behälterwände.



Zur Erreichung eines optimalen Saatgutauslaufs empfiehlt es sich, an jedem Dosierorgan ein Rührwerk für Weidelgras anzubringen.

■ Montage

- Das Rührwerk für Weidelgras (1) auf den oberen Teil des Rührfingers (2) aufstecken.
- Mit dem Federstecker verriegeln (3).



3. Zusätzlicher Füllstandssensor

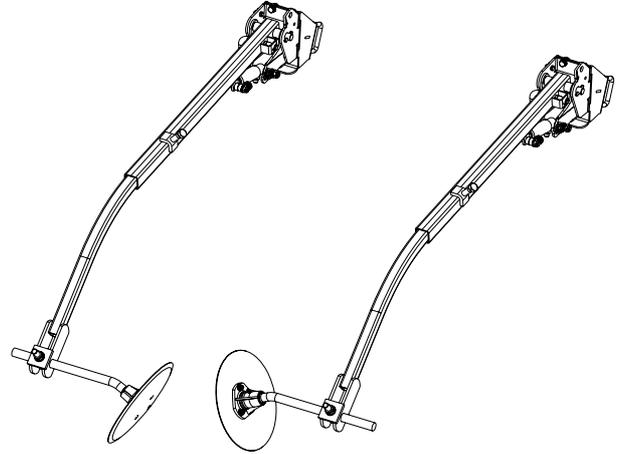
Ausrüstung 1616325

Mit dieser Ausrüstung kann der Füllstand im Behälter beim Arbeiten am Hang besser erfasst werden.

4. Voraufmarkierer

Ausrüstung 1616310

Mit den Voraufmarkierern wird eine sichtbare Markierung vor dem Feldauflauf angebracht.



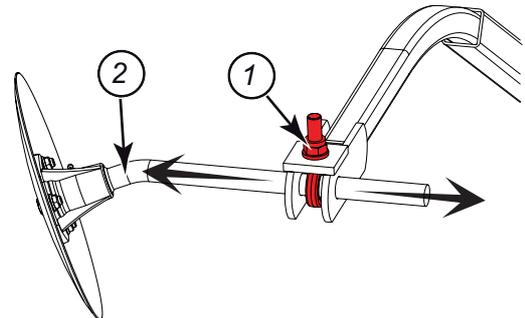
■ Einstellung der Scheibenposition

- Mutter (1) lösen.
- Position der Scheibe (2) einstellen.



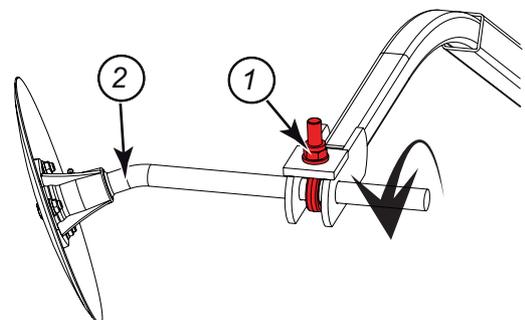
Die Scheiben der Voraufmarkierer müssen in einer Flucht mit den abgeschalteten Reihen (Fahrgassen) ausgerichtet sein.

- Mutter (1) wieder festziehen.



■ Einstellung des Anstellwinkels

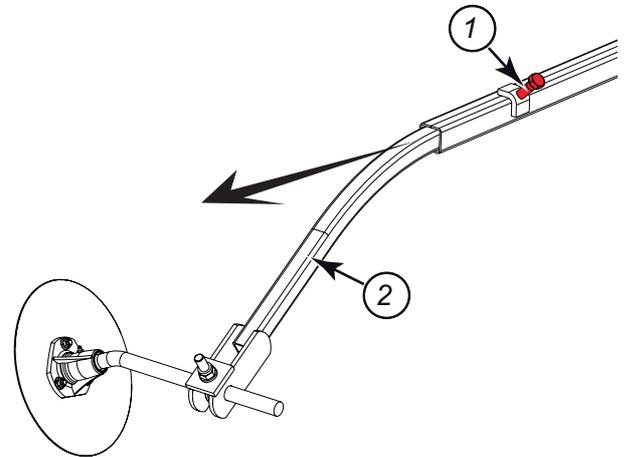
- Mutter (1) lösen.
- Position der Scheibe (2) einstellen.
- Mutter (1) wieder festziehen.



■ Einstellung der Länge

Je nach Ausrüstung (Saatriegel, ...) der Maschine ist die Länge der Voraufmarkierer entsprechend einzustellen:

- Schraube (1) lösen.
- Länge des Auslegers (2) einstellen.
- Die Schraube (1) wieder festziehen.

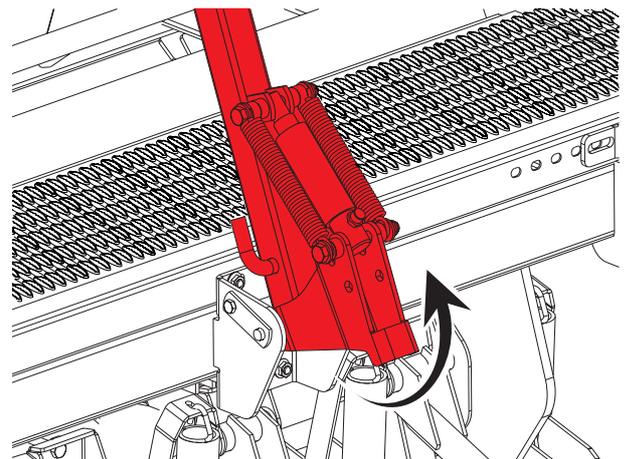


■ Maschine in Transportstellung bringen

- Voraufmarkierer hochstellen.

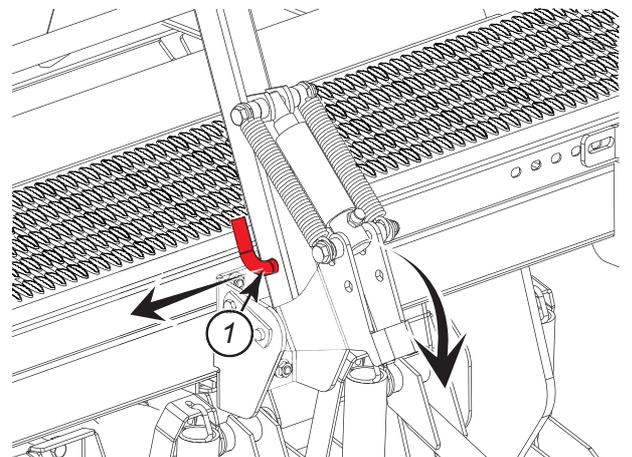


Die Verriegelung erfolgt automatisch.



■ Maschine in Arbeitsstellung bringen

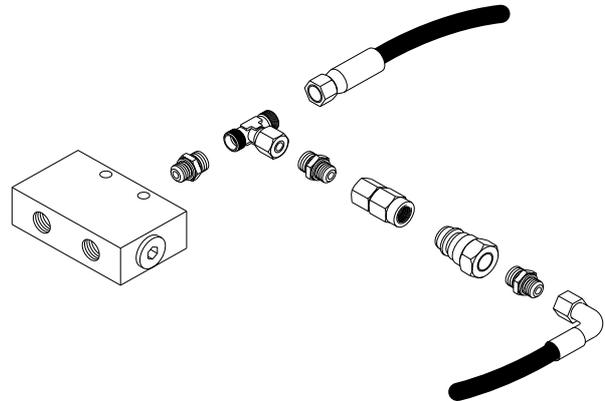
- Sperrklinke (1) ziehen, dann die Voraufmarkierer absenken.



5. Hydraulik-Schnellkuppler für Voraufmarkierer

Ausrüstung 1616313

Mit dieser Ausrüstung kann das Hydrauliksystem der Voraufmarkierer schnell an das Ventil beim An- und Abbau der Drillmaschine an das Bodenbearbeitungsgerät an- und abgekoppelt werden.



6. Seitliche Spuranreißer am Bodenbearbeitungsgerät montiert

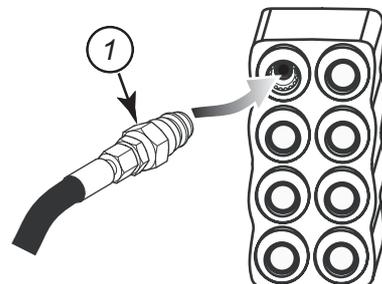
Ausrüstung 1616301: Seitliche Spuranreißer mit Vertikalstellung (Voraufmarkierer an der Drillmaschine).

Ausrüstung 1286154: Seitliche Spuranreißer für Montage an Kreiseleggen.

Die seitlichen Spuranreißer sind sowohl für die Markierung auf die Radspur als auch für die Markierung auf die Traktormitte ausgelegt.

■ Hydraulikanschlüsse

- Hydraulikschlauch (1) zur Versorgung der Zylinder für die Ein- und Ausklappung der seitlichen Spuranreißer an ein einfach wirkendes Steuergerät des Traktors anschließen.



■ Einstellungen

Spurmarkierung auf Traktorrads

Ermittlung des Abstandes (M):

- M: Abstand zwischen der Spuranreißerscheibe und dem äußeren Säeement.
- L : Arbeitsbreite der Drillmaschine.
- E : Reihenabstand.
- V: Traktorspur

$$M = (L + E - V) / 2$$

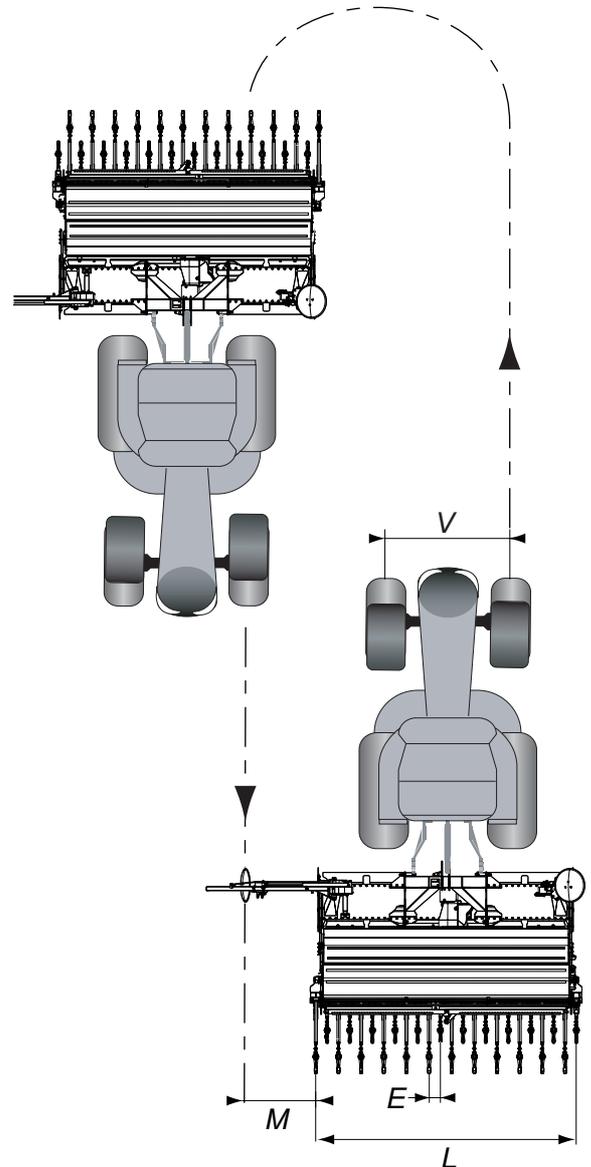
Beispiel:

$$L = 3000 \text{ mm (9'10")}$$

$$E = 125 \text{ mm (4.9")}$$

$$V = 1800 \text{ mm (5'11")}$$

$$M = (3000 + 125 - 1800) / 2 = 662.5 \text{ mm (2'2")}$$



Spurmarkierung auf die Traktormitte

Ermittlung des Abstandes (M):

- M: Abstand zwischen der Spuranreißerscheibe und dem äußeren Säelement.
- L : Arbeitsbreite der Drillmaschine.
- E : Reihenabstand.

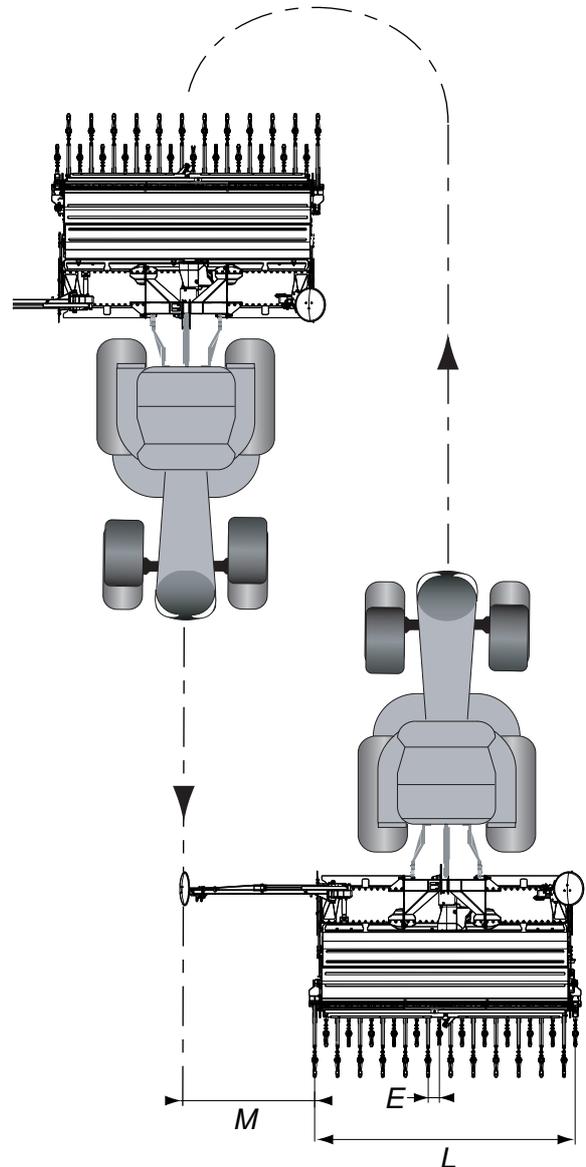
$$M = (L + E) / 2$$

Beispiel:

$$L = 3000 \text{ mm (9'10")}$$

$$E = 125 \text{ mm (4.9")}$$

$$M = (3000 + 125) / 2 = 1562.5 \text{ mm (5'1")}$$



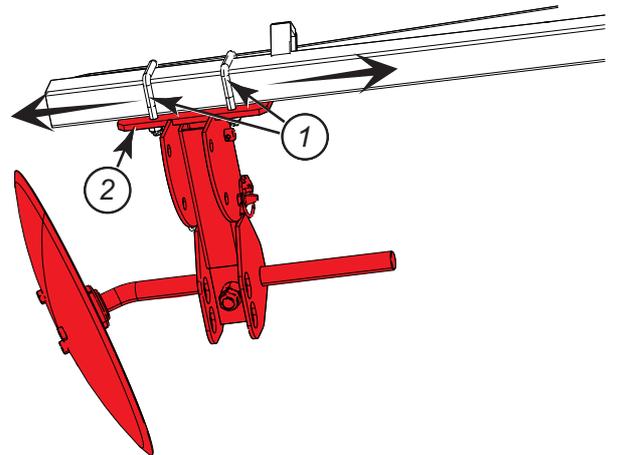
Einstellung der Länge (M)

- Flansche (1) lösen.
- Scheibenhalterung (2) bis zur gewünschten Länge M verschieben.

Den gleichen Vorgang am zweiten seitlichen Spuranreißer wiederholen.



Es empfiehlt sich, den ermittelten Einstellwert auf dem Feld während mehrerer Überfahrten zu kontrollieren.



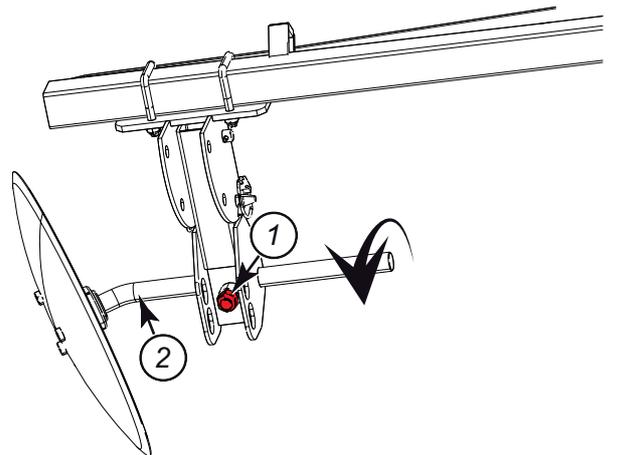
Einstellung des Anstellwinkels

- Mutter (1) lösen.
- Den Arm (2) verdrehen, um die Eingriffsintensität der Scheibe an die Bodenbedingungen anzupassen.
- Mutter (1) wieder festziehen.

Den gleichen Vorgang am zweiten seitlichen Spuranreißer wiederholen.

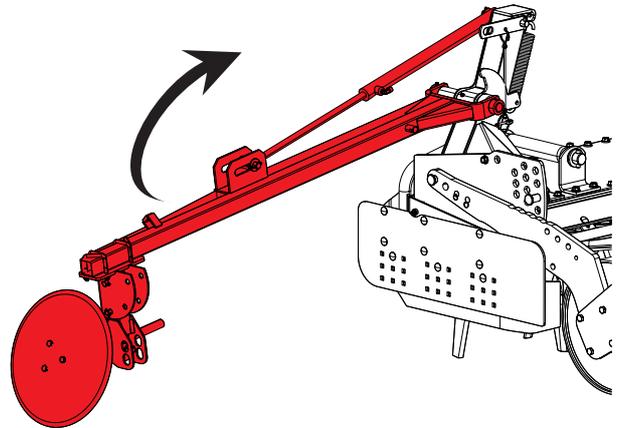


Es empfiehlt sich, den ermittelten Einstellwert auf dem Feld während mehrerer Überfahrten zu kontrollieren.

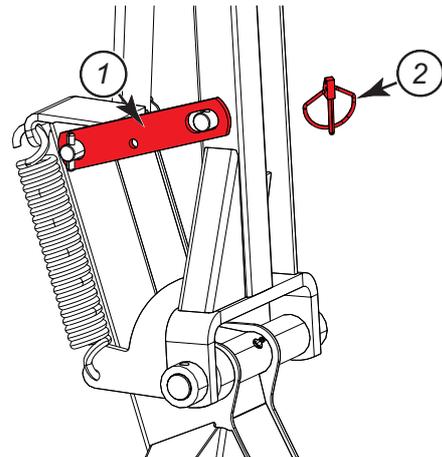


■ Maschine in Transportstellung bringen

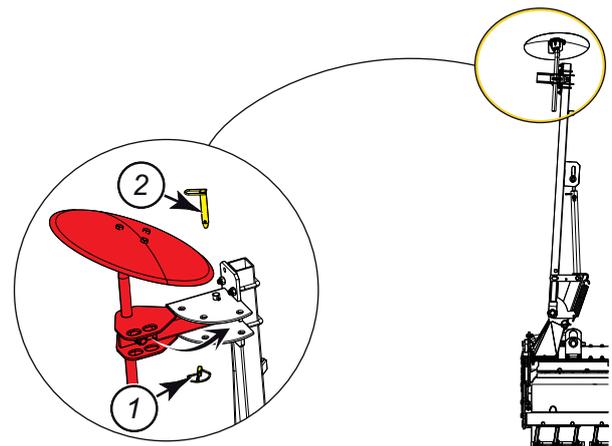
- Spuranreißer mit dem Hydrauliksteuergerät des Traktors anheben.



- Seitliche Spuranreißer mit den Sperrklinken verriegeln (1).
- Den Klappstecker (2) einstecken und verriegeln.

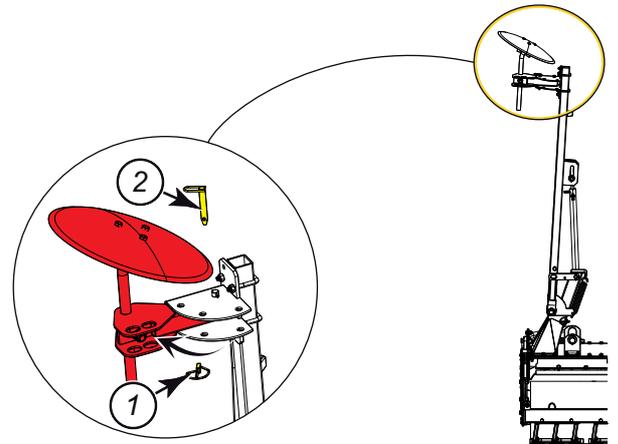


- Klappstecker (1) und Vorsteckbolzen (2) abbauen.
- Scheiben der seitlichen Spuranreißer nach innen zur Maschine stellen.
- Vorsteckbolzen (2) einstecken.
- Den Klappstecker (1) einstecken und verriegeln.

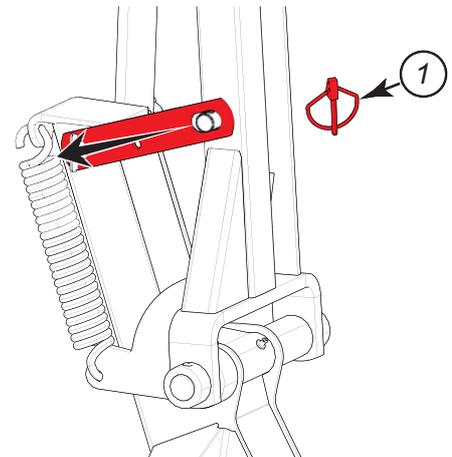


■ Maschine in Arbeitsstellung bringen

- Klapstecker (1) und Vorsteckbolzen (2) abbauen.
- Scheiben der seitlichen Spuranreißer nach außen stellen.
- Vorsteckbolzen (2) einstecken.
- Den Klapstecker (1) einstecken und verriegeln.

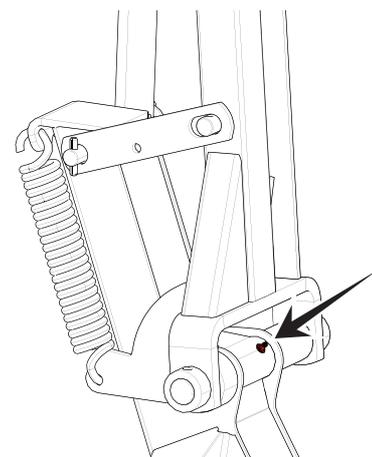


- Klapstecker (1) entfernen.
- Seitliche Spuranreißer entriegeln.
- Den Klapstecker (1) einstecken und verriegeln.
- Rechten oder linken seitlichen Spuranreißer ausklappen.



■ Schmierung (Alle 50 Stunden)

- Drehgelenke der seitlichen Spuranreißer.



7. Fahrgassenschaltung + HECTOR 3000

Ausrüstung 1616323

Der Überwachungscomputer HECTOR 3000 bietet folgende Funktionen:

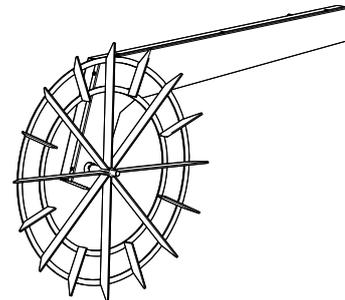
- Die Steuerung der Fahrgassenschaltung und der Vorauflaufmarkierung.
- Flächenzähler (Teil- und Gesamtfläche).
- Anzeige der Fahrgeschwindigkeit.
- Füllstandsanzeige.
- Überwachung der Drehung der Dosierorgane.
- Kontrolle der Position der Spuranreißer beim Feldeinsatz.



8. Zusätzliches Spornrad (Rechte Seite)

Ausrüstung 1616341

Mit dieser Ausrüstung wird der Antrieb der Dosierwellen verbessert, insbesondere wenn sich eines der Räder auf unebenem Boden bewegt (Pflügen).

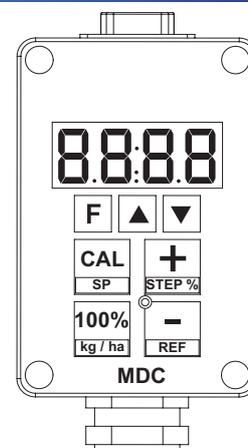


9. Saatmengenverstellung MDC

Ausrüstung 1616347

Die Dosierelektronik MDC bietet folgende Funktionen:

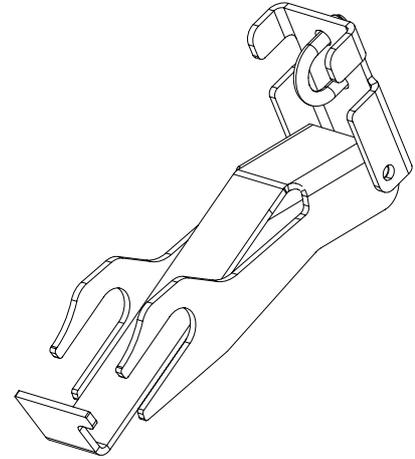
- Die Saatmenge manuell oder automatisch (mit einem "Master" GPS Terminal) in 5, 10 oder 15 % Schritten gegenüber der ausgewählten Sollmenge (100 %) verstellen und dies bis zu einer Abweichung von 60 %.
- Die Abdrehrprobe mit der Funktion "Kalibrierung der Öffnungsweite" unterstützen.



10. Abschalthebel für Dosierorgan

Ausrüstung 1616394

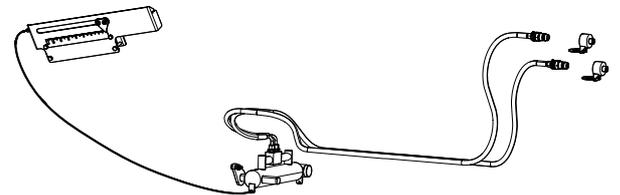
Mit dieser Ausrüstung kann ein Dosierorgan abgeschaltet werden.



11. Hydraulische Schardruckverstellung

Ausrüstung 1616991

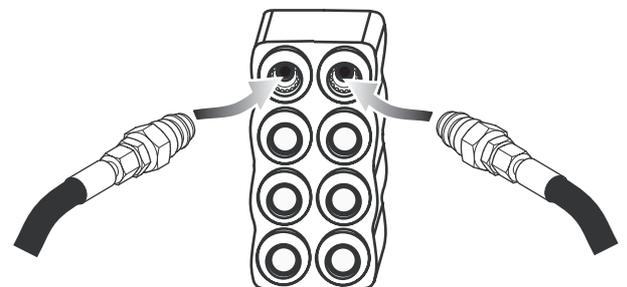
Mit der hydraulischen Schardruckverstellung kann der Schardruck direkt von der Traktorkabine aus verstellt werden.



■ Anschluss der Hydraulikleitungen

Der Traktor muss mit einem doppelt wirkenden Steuergerät ausgerüstet sein.

- Hydraulikschläuche zur Versorgung des Zylinders für die hydraulische Schardruckverstellung an ein doppelt wirkendes Steuergerät am Traktor anschließen.



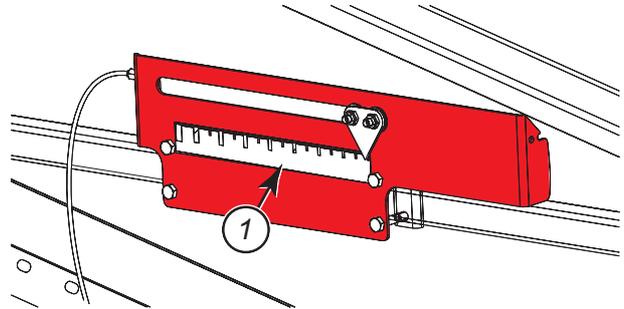
■ Arbeitseinsatz

Aus der Arbeitsstellung:

- Zylinder für die Schardruckverstellung betätigen, um den Auflagedruck der Säelemente je nach Bodenbeschaffenheit zu verstellen.



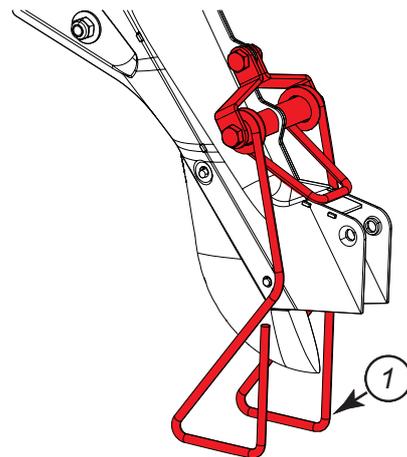
Der Zeiger (1) zeigt den Grad des Auflagedrucks an.



12. Rückfahrstütze (nur bei Schleppscharen)

Ausrüstung 1616332

Die Rückfahrstütze (1) sorgt dafür, dass das Schar hochgestellt wird und somit nicht verstopft, wenn der Traktor beim Anfahren leicht zurücksetzt.



13. Tiefenbegrenzungskufen

Ausrüstung 1616331

Tiefenbegrenzungskufe für das vordere Schar.

Ausrüstung 1616330

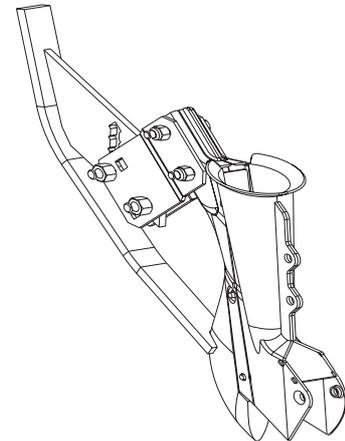
Tiefenbegrenzungskufe für das hintere Schar.

Tiefenbegrenzungskufen sind bei der Aussaat auf leichten und wechselnden Böden zu empfehlen.

Die Tiefenbegrenzungskufen sorgen für die Einhaltung der Ablagetiefe. Die Tiefe der Saatgutablage ist von 10 mm bis 40 mm (0.38" - 1.57") einstellbar.

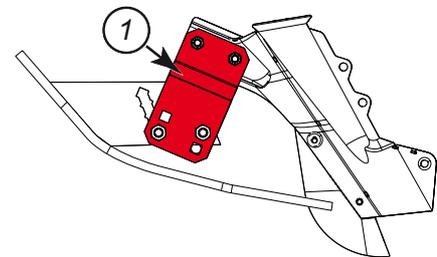


Tiefenbegrenzungskufen abbauen, wenn der Boden mit zu vielen Pflanzenrückständen durchsetzt ist.

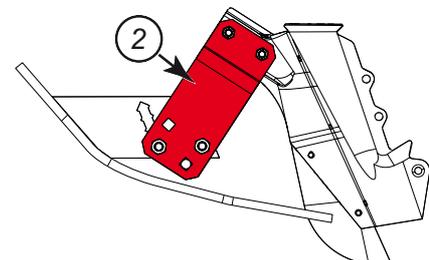


■ Montage

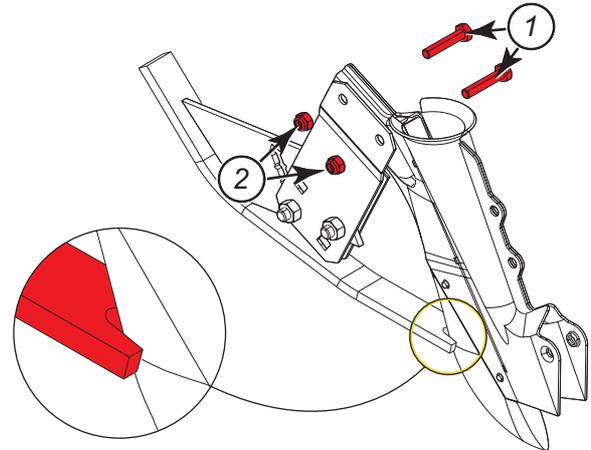
Kufen mit den kurzen Halteplatten (1) an die hinteren Schare montieren.



Kufen mit den langen Halteplatten (2) an die vorderen Schare montieren.

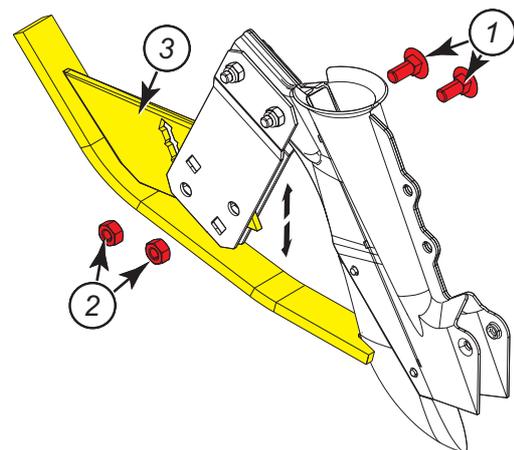


Kufen mit den Schrauben (1) und den Muttern (2) an den Scharen befestigen. Kerbe der Kufe in das Schar stecken.



■ Einstellung

- Schrauben (1) und Muttern (2) abbauen.
- Position der Kufe (3) so anpassen, dass die gewünschte Tiefenführung erreicht wird.
- Schrauben (1) und Muttern (2) wieder anbauen.



14. Andruckrollen für Scheibenschar

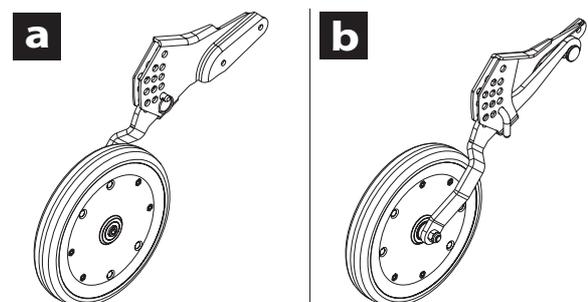
Ausrüstung 1286294

Andruckrolle für vorderes Scheibenschar (b).

Ausrüstung 1286295

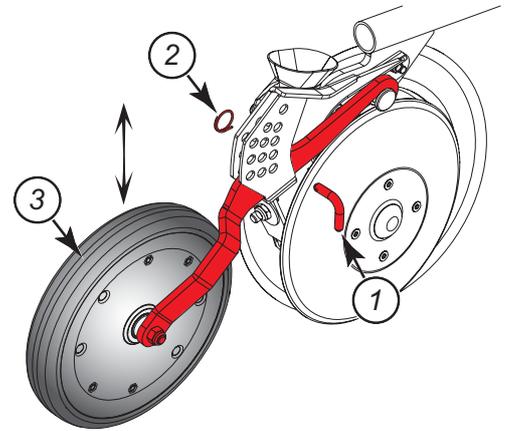
Andruckrolle für hinteres Scheibenschar (a).

Die Andruckrollen sorgen für eine bessere Einbettung des Saatguts innerhalb der Saatreihe und für eine optimale Saattiefe in vielschichtigen Böden.



■ Höhenverstellung

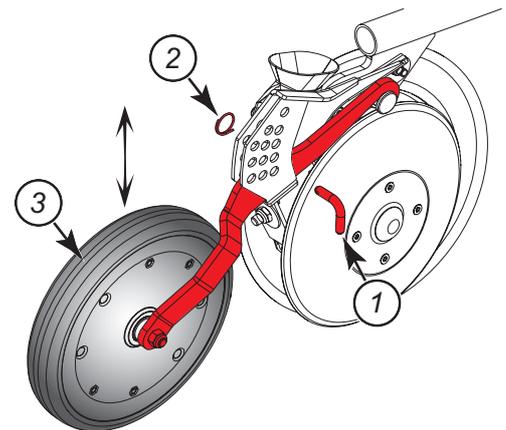
- Vorsteckbolzen (1) in eine der Bohrungen des Lochsegments stecken, um die Arbeitshöhe der Andruckrolle (3) einzustellen.
- Bolzen mit Sicherungsstecker (2) verriegeln.



Andruckrollen nicht für die Saat in klebrigen Böden einsetzen.

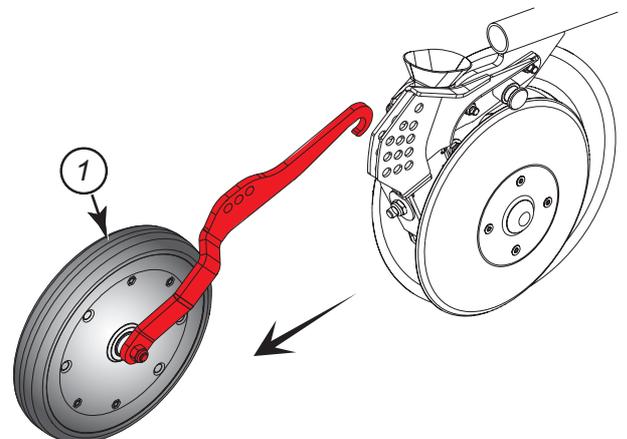
In klebrigen Böden:

- Splint (2) entfernen.
- Vorsteckbolzen (1) abbauen.
- Andruckrolle (1) maximal hochstellen.
- Vorsteckbolzen (1) einstecken.
- Bolzen mit Sicherungsstecker (2) verriegeln.



oder

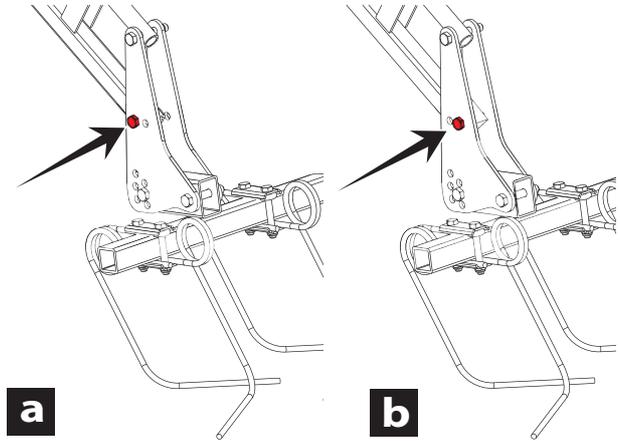
- Andruckrolle (1) abbauen.



■ Einstellung des Saatstriegels

Eine Verstellung des Überstands des Saatstriegels muss erfolgen, wenn Andruckrollen montiert sind.

- Saatstriegel in der Position (a) einstellen, wenn Andruckrollen montiert sind.
- Saatstriegel in der Position (b) einstellen, wenn keine Andruckrollen montiert sind.



15. Saatstriegel mit geraden Zinken

Ausrüstung 1616318

Der Saatstriegel mit geraden Zinken sorgt dafür, dass mehr Feinerde in die Tiefe befördert wird.

Es gibt 2 Einstellmöglichkeiten:

- Neigungsverstellung.
- Auflagedruck.

Neigungsverstellung

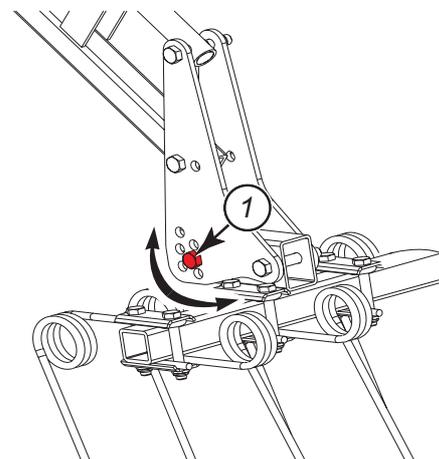
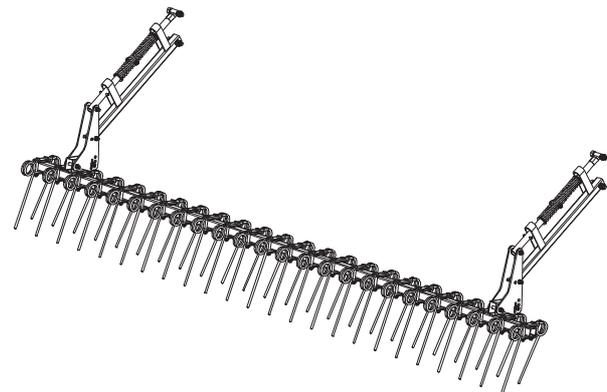
Der Anstellwinkel und damit der Winkel der einzelnen Zinken zum Boden ist verstellbar.

- Die Schraube (1) entfernen.
- Saatstriegel so positionieren, dass die vordere und hintere Zinkenreihe die gleiche Arbeitstiefe haben.



Der Saatstriegel ist werkseitig nahezu horizontal eingestellt.

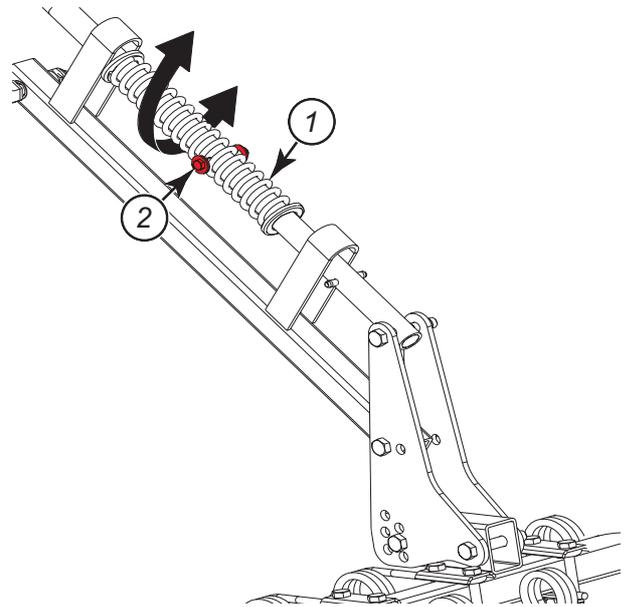
- Schraube (1) wieder einbauen.



Auflagedruck

Der Auflagedruck wird durch die Position der Feder (1) bestimmt.

- Anzahl der Federwindungen hinter der Schraube (2) verringern, um den Bodenandruck des Saatstriegels zu verringern.
- Anzahl der Federwindungen hinter der Schraube (2) erhöhen, um den Bodenandruck des Saatstriegels zu erhöhen.



16. Saatstriegel mit Z-förmigen Zinken

Ausrüstung 1616906

Der Saatstriegel mit Z-förmigen Zinken sorgt dafür, dass mehr Erde an die Oberfläche befördert wird.

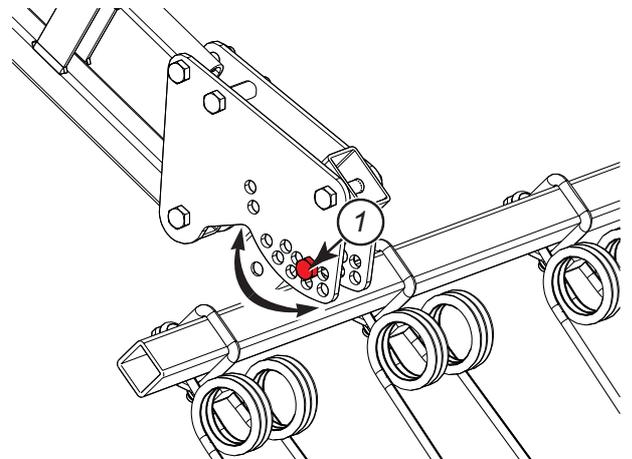
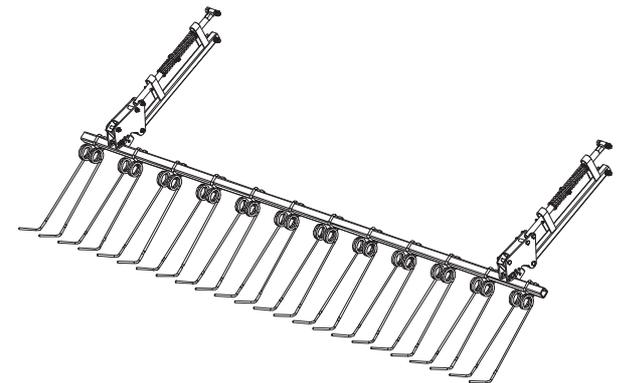
Es gibt 2 Einstellmöglichkeiten:

- Anstellwinkel.
- Auflagedruck.

Anstellwinkel

Der Anstellwinkel und damit der Winkel der einzelnen Zinken zum Boden ist verstellbar.

- Die Schraube (1) entfernen.
- Striegel in die gewünschte Position bringen.



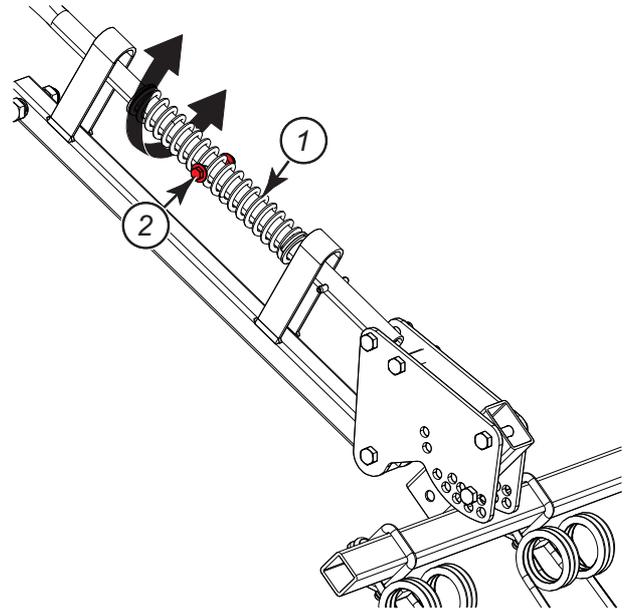
Der Saatstriegel ist werkseitig nahezu horizontal eingestellt.

- Schraube (1) wieder einbauen.

Auflagedruck

Der Auflagedruck wird durch die Position der Feder (1) bestimmt.

- Anzahl der Federwindungen hinter der Schraube (2) verringern, um den Bodenandruck des Saatstriegels zu verringern.
- Anzahl der Federwindungen hinter der Schraube (2) erhöhen, um den Bodenandruck des Saatstriegels zu erhöhen.



17. Hydraulischer Oberlenker

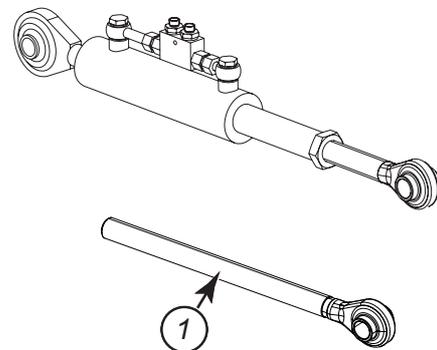
Ausrüstung 1616340

Der hydraulische Oberlenker ermöglicht Folgendes:

- Erleichterung von Wendemanövern am Feldende.
- Geringerer Schwerpunktastand beim Transport.
- Einsatz des Bodenbearbeitungsgerätes ohne zu Säen.



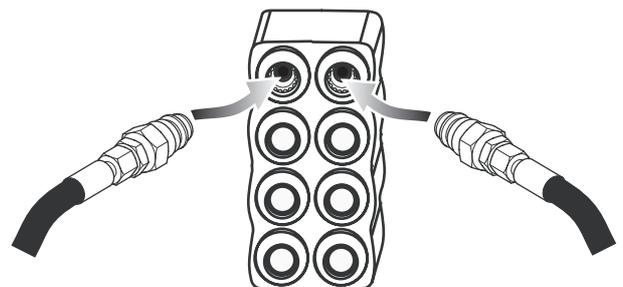
Wird die Drillmaschine an eine Rotorfräse angebaut, muss der hydraulische Oberlenker mit einem speziellen, längeren Kugelgelenk (1) ausgerüstet werden (Art.-Nr. N3502200).



■ Anschluss der Hydraulikleitungen

Der Traktor muss mit einem doppelt wirkenden Steuergerät ausgerüstet sein.

- Hydraulikschläuche zur Versorgung des hydraulischen Oberlenkers an ein doppelt wirkendes Steuergerät des Traktors anschließen.



■ Arbeitseinsatz

- Hydraulischen Oberlenker betätigen, um die Drillmaschine nach vorne oder nach hinten zu kippen.



18. Anbausatz für Sensor am Radarm

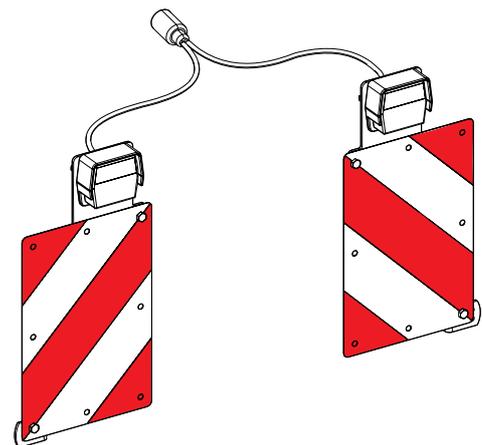
Ausrüstung 1616349

Mit dieser Ausrüstung kann die Fahrgassenschaltung mit HECTOR 3000 erfolgen, wenn die Drillmaschine nicht mit seitlichen Spuranreißern ausgerüstet ist.

19. Warn- und Beleuchtungseinrichtung FR, DE, CH, AU

Ausrüstung 1616381

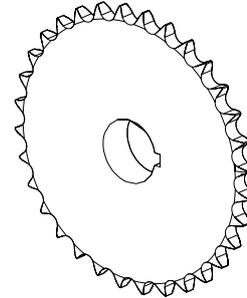
Zur Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen kann die Maschine mit speziellen Warntafeln ausgerüstet werden.



20. Bausatz "doppelter Durchsatz"

Ausrüstung 1616385

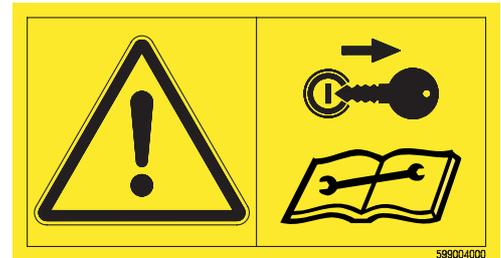
Mit dieser Ausrüstung kann der Saatgutdurchsatz für sehr hohe Aussaatmengen verdoppelt werden.



Wartung und Einlagerung



Vor jeder Arbeit an der Maschine, Traktormotor ausschalten, Zündschlüssel abziehen, Stillstand aller drehenden Teile abwarten und die Feststellbremse anziehen.



1. Wartungsplan

	Nach den ersten 10 Stunden	Alle 50 Stunden	Am Saisonende
Schmierung			
Schmieren:			
- Drehgelenke der seitlichen Spuranreißer	✓	✓	✓
- Gelenk des Spornrades	✓	✓	✓
- Exzenter	✓	✓	✓
- Klauen des Dosierwellenantriebs	✓	✓	✓
Ölen:			
- Antriebsketten	✓	✓	✓
Sonstige Wartungsarbeiten			
Überprüfen:			
- Ölstand im Schaltgetriebe			✓

2. Reinigung



Die Maschine regelmäßig mit dem Wasserstrahl reinigen. Wasserstrahl nicht auf die Bestandteile des Dosiersystems richten.

- Bei Einsatz in klebrigen Böden sind die Säelemente nach jedem Einsatz zu reinigen. Die an den Säelementen anhaftenden Erdreste dürfen nicht trocken werden..
- Behälter entleeren und anschließend Innenwände reinigen.

3. Schmierung

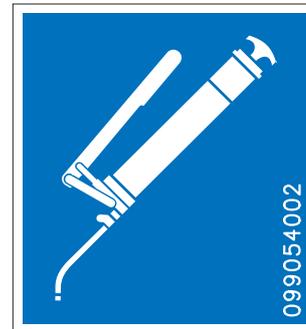
Die Lage der Schmiernippel ist an diesem Piktogramm erkennbar (Art.-Nr. 09905400).

Vor dem Abschmieren die Schmiernippel reinigen.



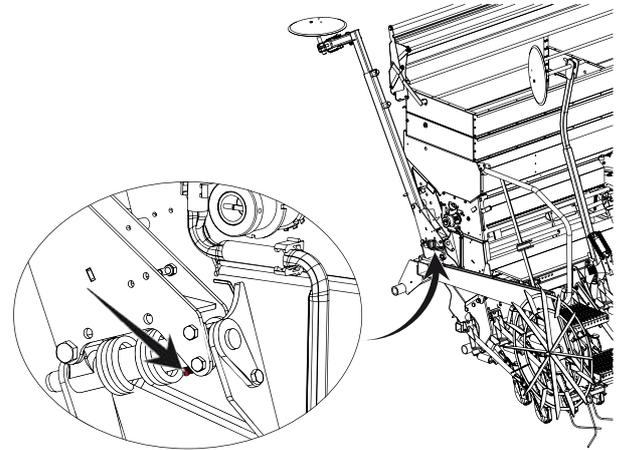
Zum Schmieren Mehrzweckfett SHELL der Spezifikation NLGI 2 verwenden.

SHELL Mehrzwecköl S 6994 EP90 verwenden.

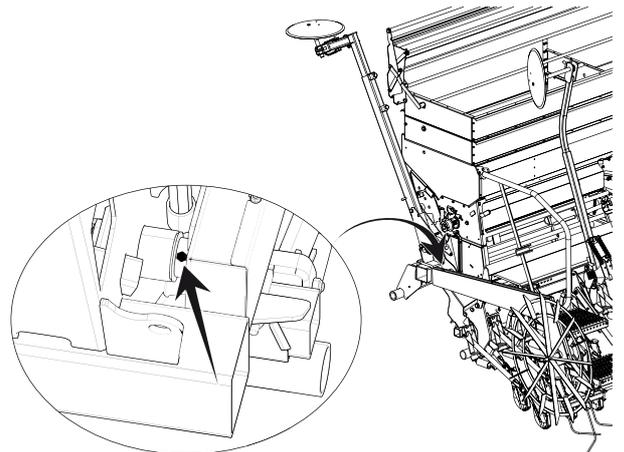


■ Schmier

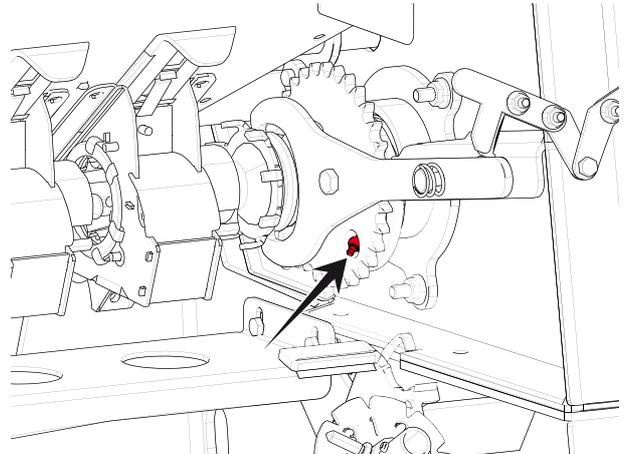
- Drehgelenke der seitlichen Spuranreißer (1 pro Maschinenseite).



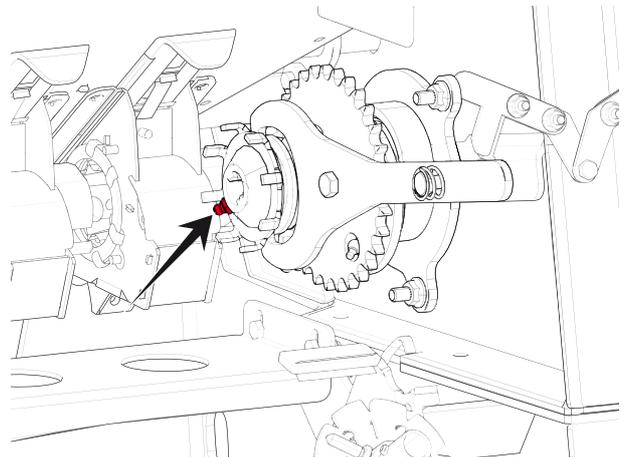
- Gelenk des Spornrades.



- Exzenter.



- Klauen des Dosierwellenantriebs (1 Schmiernippel an jeder Klaue).



■ Ölen

- Antriebsketten.



Nicht abschmieren:

- Die Zellenräder und die Fallrohre.
- Die Gelenkbolzen der Säschare.

4. Sonstige Wartungsarbeiten

■ Überprüfen



Schaltgetriebe regelmäßig auf Ölleckstellen prüfen.

Wenn nötig, Ölstand im Getriebe überprüfen:



Das Schaltgetriebe ist auf Lebensdauer geschmiert und benötigt keinerlei regelmäßige Wartung.

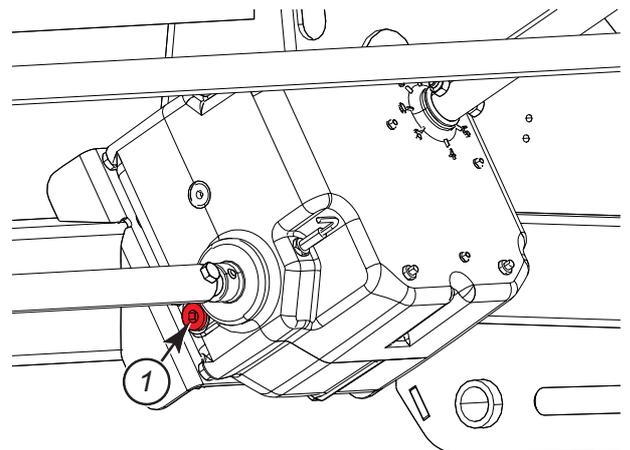


Das Schaltgetriebe ist mit 0.5 L (0.13 US gal) Synthetiköl SHELL SPIRAX ASX SAE 75W90 für mechanische Getriebe befüllt.

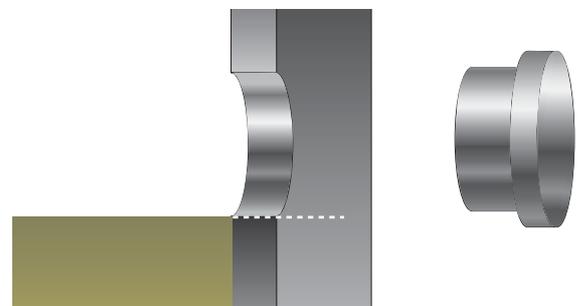


Drillmaschine waagrecht stellen.

- Die Verschlusschraube (1) entfernen.



- Der Ölstand muss bis zum unteren Rand der Bohrung reichen.



■ Austauschen

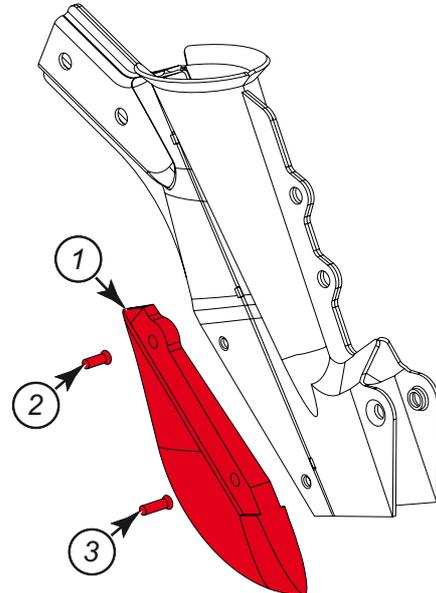
Scharspitzen

Scharspitzen (1) mithilfe der Niete (2) befestigen.

Scharspitze: **Art.-Nr. BPX0015A.**

Niete (2): **Art.-Nr. 80350501.**

Niete (3): **Art.-Nr. 80350502.**



5. Einlagerung und Wiederinbetriebnahme

■ Am Saisonende

- Maschine mit Wasserstrahl reinigen.
- Die Maschine vorschriftsmäßig abschmieren.
- Schare überprüfen und bei Abnutzung oder Beschädigung austauschen.
- Behälter entleeren.
- Zellenräder reinigen.
- Gleitfähigkeit der Saatgut-Füllrohre überprüfen.
- Funktion der Absperrschieber und Bodenklappen überprüfen.
- Alle Lackschäden ausbessern.
- Bedienkonsole an einem trockenen und staubfreien Ort aufbewahren.
- Die Maschine an einem trockenen Ort, vor Witterungseinflüssen geschützt, abstellen.

■ Am Anfang jeder Saison

- Die Betriebsanleitung nochmals aufmerksam durchlesen.
 - Festen Sitz aller Muttern und Befestigungsschrauben überprüfen.
 - Überprüfen, ob alle Schutzvorrichtungen angebracht und in einwandfreiem Zustand sind.
-

Störungen und ihre Behebung

■ Störung	■ Ursache	■ Abhilfe
Unterschiedliche Dosiermenge rechts und links.	Die Einstellhebel für die Öffnungsweite der Bodenklappen sind unterschiedlich eingestellt.	Überprüfen, ob die Position der Einstellhebel für die Öffnungsweite der Bodenklappen mit der jeweiligen Körnerart übereinstimmt.
	Dosierschieber sind auf den beiden Seiten unterschiedlich eingestellt.	Einstellung aller Dosierschieber überprüfen.
	Einzelne Dosierorgane falsch eingestellt.	Betreffende Dosierorgane überprüfen und einstellen.
	Bei beiden Feindosierräder sind unterschiedlich eingestellt.	Die 2 Feindosierräder gleich einstellen. Bei vollständig geschlossenen Zellenrädern muss der Zeiger auf 4 stehen.
Unterschied zwischen Menge der Abdreprobe und tatsächlich ausgesäter Menge.	Falsche Übersetzung des Antriebsrades.	Überprüfen, ob sich die Dosierwelle gleichmäßig und leicht dreht (leichte Drehbarkeit).
	Feineinstellschraube für die Einstellung der Öffnungsweite der Zellenräder ist verstellt.	Überprüfen, ob die Feindosierräder einwandfrei verriegelt sind.
	Kurbel wurde bei der Abdreprobe zu schnell gedreht.	Handkurbel bei der Abdreprobe nicht zu schnell drehen (1 Umdrehung pro Sekunde).
	Waage zeigt falsch an.	Waage überprüfen.
	Fehler beim Abwiegen der Körner.	Leergewicht des Auffangbehälters muss abgezogen werden. Anzahl der Kurbelumdrehungen und Multiplikationsfaktor müssen stimmen.
Das Saatgut liegt auf der Oberfläche.	Sätiefe zu gering.	Ablagetiefe erhöhen.

■ Störung	■ Ursache	■ Abhilfe
Das Saatgut wird zu tief abgelegt.	Ablagetiefe zu groß.	Ablagetiefe verringern.
		Tiefenbegrenzungskufen an die Schleppschare montieren (Sonderausrüstungen).
		Andruckrollen an die Scheibenschare montieren (Sonderausrüstungen).
Fallrohre beschädigt.	Neigungswinkel der Drillmaschine falsch eingestellt.	Neigungswinkel am Neigungsanzeiger überprüfen.
	Schar verstopft.	Drillmaschine vorfahren und auf dem Boden abstellen.
Scharhalterungen beschädigt.	Drillmaschine beim Wenden nicht weit genug ausgehoben.	Drillmaschine am Vorgewende maximal ausheben (Eventuell mit der Sonderausrüstung "hydraulischer Oberlenker").
		Unteren Anschlag einstellen.
Alarm der Dosierwellenüberwachung wird häufig ausgelöst (insbesondere bei der Geschwindigkeit 1).	Sensor falsch eingestellt.	Einstellung des Sensors kontrollieren. In der Betriebsanleitung der Bedienkonsole nachschauen.
Keine Fahrgassenanlage.	Unzureichende Spannung oder Leitungsunterbrechung.	Prüfen, ob die Stromversorgung von der Batterie bis zur Steckdose gelangt.
	Zellenrad-Abschalthebel falsch eingestellt.	Zellenrad-Abschalthebel einstellen.
	Feder der abschaltbaren Zellenräder defekt.	Federn und Naben der abschaltbaren Zellenräder austauschen.
	Elektromagnet nicht in Ordnung.	Elektromagnet reinigen.
	Elektronische Bedienkonsole HECTOR 3000.	
Programmierung der Bedienkonsole überprüfen. In der Betriebsanleitung der Bedienkonsole nachschauen.		
Die Vorauflaufmarkierer stellen sich selbsttätig hoch.	Volumenstrom im Hydrauliksystem zu hoch.	Volumenstrom im Hydrauliksystem verringern.

■ Störung	■ Ursache	■ Abhilfe
Die Zählung der Überfahrten erfolgt nicht.	Unterbrechung der Stromversorgung der Sensoren. "STOP"-Taste in Betrieb.	Stromversorgung der Sensoren überprüfen.
	Sensor zu weit vom Magneten entfernt.	Sensoren der seitlichen Spuranreißer einstellen. In der Betriebsanleitung der Bedienkonsole nachschauen.
	Der Magnet einer der Sensoren weist Risse auf.	Magnet austauschen.
Die seitlichen Spuranreißer reagieren nicht.	Kein Öldruck im Zylinder für den seitlichen Spuranreißer.	Druck im Hydrauliksystem aufbauen Hydraulikschläuche an ein anderes Steuergerät anschließen.
	Der Schieber des Schaltventils sitzt fest.	Schieber des Schaltventils zur Reinigung ausbauen.
Die Spuranreißer werden zu abrupt angehoben und abgesenkt.	Drosseln nicht vorhanden oder für die Ölmenge des Traktors nicht geeignet.	Geeignete Drosseln einbauen.

Saatmengentabellen

		INTEGRA-GII												60 X ⌚ = 1/20 ha		12 X ⌚ = 1/100 ha		9 X ⌚ = 1/100 ha		45 X ⌚ = 1/20 ha	

Allgemeine Garantiebedingungen

KUHN S.A., 4 Impasse des Fabriques, F-67706 SAVERNE Cedex - nachstehend "die Firma" genannt - bescheinigt hiermit jedem Käufer, der eine neue Maschine der Marke KUHN bei einem autorisierten KUHN-Fachhändler erworben, dass für Material und Verarbeitung dieser Maschine zu untenstehenden Bedingungen garantiert wird, vorausgesetzt, dass die Maschine gemäß den Vorschriften der zugehörigen Betriebsanleitung eingesetzt und gewartet wird.

Die Garantie beträgt ein Jahr ab Lieferdatum und gilt innerhalb dieses Zeitraumes für bis zu 500 Betriebsstunden.

Ausschlaggebend sind das Datum der Rechnung an den Endabnehmer sowie das Datum auf der vom Händler an die Firma zurückgesandten Inbetriebnahmeerklärung, mit Unterschrift des Händlers und des Käufers versehen.

Die Garantieleistung umfasst lediglich die Rückvergütung oder die Reparatur der Teile sowie Vergütung der zur Reparatur notwendigen Arbeitszeit auf Basis der von KUHN zugestandenen Reparaturzeiten unter der Voraussetzung, dass der Fehler von unserem technischen Kundendienst festgestellt wurde und als von KUHN zu vertretenden Material- oder Verarbeitungsfehler anerkannt wurde.

■ Von der Garantie ausgeschlossen sind folgende Fälle:

- Teile, die nicht von KUHN selbst hergestellt werden, aber Bestandteil der Maschine sind, wie z. B. Reifen, Antriebe, Scheibenkupplungen, Hydraulikzylinder u. Ä. werden nicht von KUHN, sondern vom jeweiligen Hersteller garantiert. Anträge auf Garantieleistung für solche Teile werden wie diejenigen für KUHN-Originalteile bearbeitet. Der Umfang des Schadenersatzes hängt jedoch von den Garantiebedingungen des betreffenden Herstellers ab, insoweit, als letzterer den Anspruch auf Garantieleistung anerkennt. Der Umfang des Schadenersatzes hängt jedoch von den Garantiebedingungen des betreffenden Herstellers ab, insoweit, als letzterer den Anspruch auf Garantieleistung anerkennt.
- Von der Garantie ausgeschlossen sind auch Schäden, die auf normalen Verschleiß, Nachlässigkeit, Unachtsamkeit, unsachgemäßen Einsatz, schlechte Wartung zurückzuführen sind und/oder wenn die Maschine in einen Unfall verwickelt war, wenn sie ausgeliehen oder zweckentfremdet verwendet wurde.
- Die Garantie erlischt, wenn an der Maschine technische Veränderungen ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma vorgenommen wurden oder wenn andere Teile als KUHN-Originalersatzteile eingebaut wurden und/oder wenn die Reparaturen nicht von einem autorisierten KUHN-Händler durchgeführt wurden.
- Die Firma haftet nicht für Schäden an der Maschine oder deren Ausrüstung während des Transportes oder des Verladens durch irgendeinen Spediteur und dies auch außerhalb der vorgeschriebenen Garantielaufzeit. Maschinen, Ausrüstungen und Teile werden auf Gefahr des Empfängers versandt.
- Die Firma haftet nicht für eventuelle Personenschäden, z. B. bei Verletzung des Maschinenbesitzers oder Dritten gegenüber.
- Ferner leistet die Firma keinen Schadenersatz bei Ernteverlusten oder Ertragseinbußen infolge eines Defektes, eines verborgenen Fehlers oder bei Maschinenausfall.

■ Dem Käufer obliegt Folgendes und er trägt dafür die Kosten:

- Die normale Wartung der Maschine, das heißt Schmierung, Kontrolle und Korrektur der Ölstände, kleinere Einstellarbeiten etc.
- Kilometer-Entgelt und Reisekosten bei Monteureinsatz.
- Transport der Maschine, der Teile oder der Ausrüstungen zu der Reparaturstelle und Rückbeförderung zum Ort des Einsatzes.
- Verschleißteile wie Keilriemen, Reifen, Klingen, Zinken, Mähscheiben, Messer, Hackmesser, Scheibenkupplungen usw. sind von der Garantie ausgeschlossen

■ Die Leistungen der Garantie hängen von der genauen Beachtung folgender Vorschriften seitens des Händlers und des Käufers ab:

- Der Ersteinsatz der Maschine muss durch den Händler entsprechend den Vorschriften der Firma erfolgen.
- Die vom Händler und Käufer vollständig ausgefüllte Garantiekarte muss sobald die Maschine an den Käufer ausgeliefert wurde per Post oder per Extranet (www.kuhn.com) an die Firma zurückgesandt werden .
- Die Anträge auf Garantieleistung müssen unbedingt auf dem entsprechendem KUHN-Formular abgefasst, vorzugsweise über das KUHN-Extranet (www.kuhn.com), und vom Händler bei der Firma innerhalb von einem Monat eingereicht werden.
- Der Antrag muss lesbar ausgefüllt werden und muss folgende Informationen enthalten:
 - **Name, Anschrift und Kundennummer des Händlers**
 - **Name und Anschrift des Käufers**
 - **exakter Maschinentyp und -bezeichnung**
 - **komplette Serien-Nummer der Maschine**
 - **Zapfwellendrehzahl(bei angetriebenen Maschinen)**
 - **Datum der Auslieferung an den Käufer**
 - **Datum des Schadenfalles**
 - **Anzahl Betriebsstunden oder Flächenleistung der Maschine**
 - **Leistung des verwendeten Traktors**
 - **genaue Beschreibung des Schadens und Angabe der vermuteten Ursache**
 - **Menge, Artikel-Nummer und Beschreibung der beschädigten Teile**
 - **Rechnungs-Nummer und -Datum der ersetzten Teile**
- Die als defekt gemeldeten Teile sind kostenfrei an die Firma zur Begutachtung mit einer Kopie des Garantieantrages zurückzuschicken . Die bei der Rücksendung der ausgetauschten Teile entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Absenders.
- Einsatz und Wartung der Maschine müssen den Vorschriften der Betriebsanleitung entsprechen . Als Schmiermittel dürfen nur die von der Firma vorgeschriebenen Qualitäten und Mengen verwendet werden.
- Alle in der Betriebsanleitung aufgeführten und alle sich an der Maschine befindlichen Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden. Alle Schutzvorrichtungen und sonstigen Schutzelemente müssen regelmäßig kontrolliert und immer in ordnungsgemäßem Zustand gehalten werden.
- Die Entscheidung der Firma ist, unabhängig vom Inhalt des Garantieantrages, endgültig und unwiderruflich und der Käufer verpflichtet sich diese Entscheidung zu akzeptieren.
- Wenn der Garantieantrag abgelehnt wurde, hat der Händler eine Frist von 15 Tagen, beginnend mit dem Tag des Eingangs der Entscheidung der Firma, um die Rücksendung der Schadensteile zu verlangen . Nach Verstreichen dieser Frist werden die Teile systematisch zerstört.

■ Zusätzliche Bestimmungen und Haftungsbeschränkung

- Die Garantie ist nicht ohne vorheriger schriftliche Genehmigung der Firma an andere übertragbar.
- Die Händler haben weder das Recht noch die Befugnis, im Namen der Firma Verpflichtungen einzugehen, ob ausdrücklich oder stillschweigend.
- Die von der Firma oder ihren Beauftragten geleistete technische Assistenz zur Reparatur oder zum Funktionieren der Maschinen schließt jegliche weitere Haftung der Firma aus und hat keinerlei keinen Einfluss auf die vorliegenden Garantiebedingungen.
- Die Firma behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die Auslegung der Maschinen zu ändern. Sie ist nicht verpflichtet, diese Veränderungen auf bereits verkaufte oder im Einsatz befindliche Maschinen zu übertragen.
- Ferner kann aufgrund des sich rasch entwickelnden Stands der Technik keine Gewähr für die in dieser Betriebsanleitung und in anderen technischen Merkblättern enthaltenen Maschinenbeschreibungen übernommen werden
- Die vorliegende Garantie schließt jede weitere Haftung der Firma aus, sei es eine gesetzliche oder vertraglich festgelegte Verpflichtung, ob ausdrücklich oder stillschweigend. Die Haftung der Firma kann auf keinen Fall über die in den vorangehenden Absätzen festgelegten Bestimmungen hinausgehen. Die Firma haftet insbesondere nicht und leistet keinen Schadenersatz für materielle und körperliche Schäden, Ernteverluste oder irgendwie eingegangene Verpflichtungen sowie für alle wie auch immer geartete Folgen irgendeines versteckten Mangels oder Fertigungsfehlers im Rahmen der vorliegenden Garantiebestimmungen.



Muster der "EG-Konformitätserklärung"



EG-Konformitätserklärung (Europäische Richtlinie für Maschinen 2006/42/CE)

Der Hersteller:

KUHN S.A., 4 impasse des fabriques B.P. 50060 F - 67706 SAVERNE CEDEX

erklärt, dass folgendes Produkt:

Typ: "*Bezeichnung der Maschine*"

Serien-Nr.: "*komplette Serien-Nummer der Maschine*"

- den Bestimmungen der europäischen Richtlinie für Maschinen 2006/42/CE entspricht

- den Anforderungen der folgenden europäischen harmonisierten Normen entspricht:

EN 1553 - NF U 02-007 - EN 703 - EN 708 - EN 745+A1 - EN 907

EN 14017 - EN 14018 - EN ISO 4254-6

- den Anforderungen der folgenden Normen und technischen Spezifikationen entspricht:

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen

Saverne, 00.00.0000

Bei Weiterverkauf dieser Maschine ist diese
Konformitätserklärung dem neuen Besitzer zu übergeben

Kundennummer oder Auftragsnummer

98 - - -



www.kuhn.com

KUHN S.A. B.P. 50060 F - 67706 SAVERNE CEDEX (FRANCE)

Tél. : + 33 (0) 3 88 01 81 00 - Fax : + 33 (0) 3 88 01 81 03

Société Anonyme au Capital de 19 488 000 Euros

KUHN-AUDUREAU S.A. B.P. 19 F - 85260 LA COPECHAGNIERE (FRANCE)

Tél. : + 33 (0) 2 51 41 47 00 - Fax : + 33 (0) 2 51 41 41 03

Société Anonyme au Capital de 2 530 000 Euros

KUHN-BLANCHARD SAS - 24, route de Nantes - F - 44680 CHEMERE (FRANCE)

Tél. : + 33 (0) 2 40 21 30 24 - Fax : + 33 (0) 2 40 64 80 11

Société par Action Simplifiée au Capital de 2 000 000 Euros

KUHN-HUARD S.A. B.P. 49 F - 44142 CHATEAUBRIANT CEDEX (FRANCE)

Tél. : + 33 (0) 2 40 55 77 00 - Fax : + 33 (0) 2 40 55 77 10

Société Anonyme au Capital de 4 800 000 Euros

KUHN-GELDROP B.V. - P.O. Box 9 - 5660 AA GELDROP (THE NETHERLANDS)

Tél. : + 31 (0) 40 289 33 00 - Fax : + 31 (0) 40 285 78 95

KUHN NORTH AMERICA INC P.O. Box 167 Brodhead - Wisconsin 53520 (USA)

Tél. : (608) 897 - 2131 - Fax : (608) 897 - 2561

KUHN METASA PASSO FUNDO - RS - 99050-130 (BRASIL)

Tél. : + 55 (54) 3316 6200 - Fax : + 55 (54) 3316 6250