

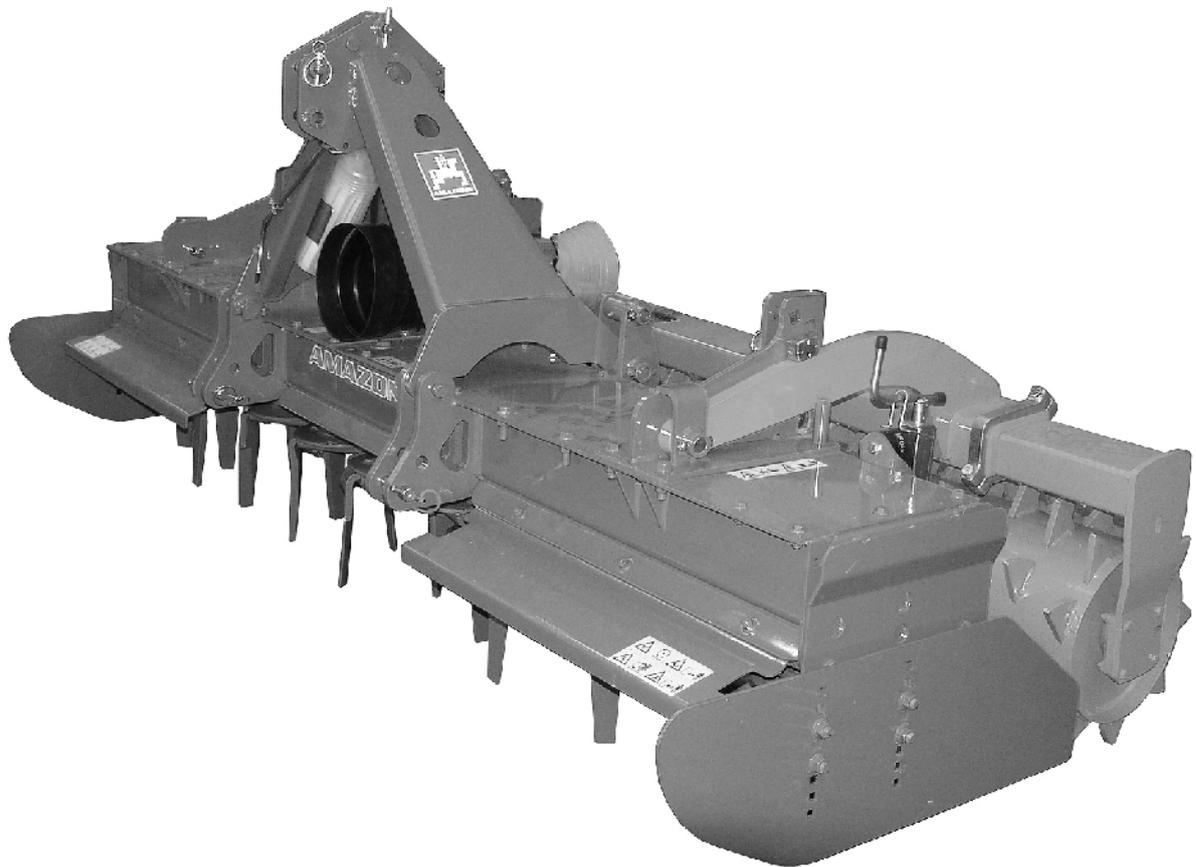
# Betriebsanleitung

## **AMAZONE**

**KE 253 Special**

**KE 303 Special**

**Kreiselegge**



MG2571  
BAG0011.4 08.08



**Lesen und beachten Sie diese  
Betriebsanleitung vor der  
ersten Inbetriebnahme!  
Für künftige Verwendung  
aufbewahren!**



# ES DARF NICHT

*unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.*

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*



---

## Identifikationsdaten

---

Hersteller: AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG

Maschinen-Ident-Nr.:

Typ: **KE 03 Special**

Zulässiger Systemdruck bar:

Baujahr:

Werk:

Grundgewicht kg:

Zulässiges Gesamtgewicht kg:

Maximale Zuladung kg:

---

## Hersteller-Anschrift

---

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234  
E-mail: amazone@amazone.de

---

## Ersatzteil-Bestellung

---

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Tel.: + 49 (0) 5405 501-290  
Fax.: + 49 (0) 5405 501-106  
E-mail: et@amazone.de  
Ersatzteil-Katalog-Online: [www.amazone.de](http://www.amazone.de)  
Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte immer die Maschinen-  
Nummer Ihrer Maschine angeben.

---

## Formales zur Betriebsanleitung

---

Dokumenten-Nummer: MG2571  
Erstelldatum: 08.08

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2008  
Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der  
AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.



## Vorwort

---

## Vorwort

---

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie bitte beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neu erworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie bitte sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Bei eventuellen Fragen oder Problemen, lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder rufen Sie uns einfach an.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

## Benutzer-Beurteilung

---

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
Fax.: + 49 (0) 5405 501-234  
E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>7</b>
1.1	Zweck des Dokumentes.....	7
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung .....	7
1.3	Verwendete Darstellungen.....	7
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>8</b>
2.1	Verpflichtungen und Haftung .....	8
2.2	Darstellung von Sicherheits-Symbolen.....	10
2.3	Organisatorische Maßnahmen.....	11
2.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	11
2.5	Informelle Sicherheitsmaßnahmen .....	11
2.6	Ausbildung der Personen.....	12
2.7	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb .....	13
2.8	Gefahren durch Restenergie.....	13
2.9	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.....	13
2.10	Bauliche Veränderungen .....	14
2.10.1	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe.....	15
2.11	Reinigen und Entsorgen .....	15
2.12	Arbeitsplatz des Bedieners .....	15
2.13	Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine .....	16
2.14	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	23
2.15	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	23
2.16	Sicherheitshinweise für den Bediener .....	24
2.16.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise .....	24
2.16.2	Hydraulik-Anlage.....	28
2.16.3	Elektrische Anlage .....	29
2.16.4	Zapfwellen-Betrieb .....	29
2.16.5	Reinigen, Warten und Instandsetzung.....	31
<b>3</b>	<b>Ver- und Entladen .....</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>33</b>
4.1	Übersicht – Baugruppen .....	33
4.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	34
4.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	35
4.4	Gefahrenbereiche und Gefahrenstellen.....	36
4.5	Konformität.....	36
4.6	Typenschild und CE-Kennzeichnung.....	37
4.7	Technische Daten .....	38
4.8	Erforderliche Traktor-Ausstattung .....	39
4.9	Angaben zur Geräuscentwicklung .....	39
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>40</b>
5.1	Gelenkwelle.....	40
5.1.1	Gelenkwelle ankuppeln .....	44
5.1.2	Gelenkwelle abkuppeln.....	45
5.2	Zinken .....	46
5.3	Wechselradgetriebe .....	46
5.4	Dreipunkt-Anbaurahmen .....	47
5.5	Dreipunktverlängerung (Option) .....	47
5.6	Walze .....	48
5.7	Planierschiene .....	48
5.8	Seitenbleche .....	49
5.9	Traktorspurlockerer (Option).....	49



<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>50</b>
6.1	Eignung des Traktors überprüfen.....	51
6.1.1	Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung.....	51
6.2	Montage der Gelenkwelle .....	55
6.3	Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen .....	56
6.4	Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.....	58
<b>7</b>	<b>Maschine an- und abkuppeln .....</b>	<b>59</b>
7.1	Maschine ankuppeln .....	59
7.2	Maschine abkuppeln .....	62
<b>8</b>	<b>Einstellungen.....</b>	<b>63</b>
8.1	Arbeitstiefe der Zinken einstellen .....	63
8.2	Planierschiene einstellen .....	65
8.3	Seitenleitbleche einstellen.....	66
8.4	Abstreifer Keilringwalze einstellen .....	66
8.5	Traktorspurlockerer einstellen.....	67
<b>9</b>	<b>Transportfahrten .....</b>	<b>68</b>
<b>10</b>	<b>Einsatz der Maschine .....</b>	<b>70</b>
10.1	Arbeitsbeginn .....	73
10.2	Während der Arbeit.....	74
10.3	Blockierungen an den Werkzeugkreiseln beseitigen .....	75
<b>11</b>	<b>Zusammenstellung verschiedener Maschinenkombinationen.....</b>	<b>76</b>
11.1	Montage und Demontage der Walzen .....	77
11.2	<b>KE 253 / 303 Special mit AD .....</b>	<b>78</b>
11.3	<b>KE 253 / 303 Special mit AD-P Special .....</b>	<b>79</b>
11.4	<b>KE 253 / 303 Special mit D9 und Kupplungsteilen .....</b>	<b>79</b>
11.5	<b>KE Special mit D9 und Hubrahmen Huckepack .....</b>	<b>81</b>
11.6	Hubhöhe der Einzelkorn-Sämaschine begrenzen .....	84
11.6.1	Montage der Hubhöhenbegrenzung .....	85
<b>12</b>	<b>Reinigen, Warten und Instandhalten .....</b>	<b>86</b>
12.1	Reinigen .....	86
12.2	Schmiervorschrift.....	87
12.3	Wartungsplan - Übersicht.....	90
12.4	Austausch der Wechselzahnräder (Werkstattarbeit) .....	91
12.5	Ölstand im Getriebe (Werkstattarbeit).....	93
12.6	Ölstand in der Stirnradwanne.....	93
12.7	Bodenbearbeitungszinken.....	95
12.8	Gelenkwelle mit Scherbolzenkupplung (Werkstattarbeit) .....	97
12.9	Gelenkwelle mit Nockenschaltkupplung (Werkstattarbeit).....	97
12.10	Ober- und Unterlenkerbolzen .....	97
12.11	Schrauben-Anzugsmomente.....	98

# 1 Benutzerhinweise

---

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

## 1.1 Zweck des Dokumentes

---

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung für die Maschine.
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

## 1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

---

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

## 1.3 Verwendete Darstellungen

---

### Handlungsanweisungen und Reaktionen

---

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1  
→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

### Aufzählungen

---

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

### Positionszahlen in Abbildungen

---

Ziffern in runden Klammer verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel (Fig. 3/6)

- Figur 3
- Position 6



## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

---

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

### 2.1 Verpflichtungen und Haftung

---

#### Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

---

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

#### Verpflichtung des Betreibers

---

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- in die Arbeiten mit/an der Maschine eingewiesen sind.
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber verpflichtet sich

- alle Warnbildzeichen an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten.
- beschädigte Warnbildzeichen zu erneuern.

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.

#### Verpflichtung des Bedieners

---

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise" in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.
- das Kapitel "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine" (Seite 17) in dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen beim Maschinenbetrieb zu befolgen.

Stellt die Bedienperson fest, dass eine Einrichtung sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, muss sie diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe der Bedienperson oder verfügt sie nicht über entsprechende Sachkenntnisse, muss sie den Mangel dem Vorgesetzten (Betreiber) melden.

## **Gefahren im Umgang mit der Maschine**

---

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei der Verwendung der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung.
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

## **Gewährleistung und Haftung**

---

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluß zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine.
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb, und Wartung.
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine.
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

## 2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol und dem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort (Gefahr, Warnung, Vorsicht) beschreibt die Schwere der drohenden Gefahr und hat folgende Bedeutung:



### **GEFAHR**

kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unmittelbar Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



### **WARNUNG**

kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwerste) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unter Umständen Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



### **VORSICHT**

kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



### **WICHTIG**

kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.



### **HINWEIS**

kennzeichnet Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.

## 2.3 Organisatorische Maßnahmen

Der Betreiber muss die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen nach Angaben des Herstellers des zu verarbeitenden Pflanzenschutzmittel bereitstellen, wie z.B.:

- chemikalienfeste Handschuhe,
- einen chemikalienfesten Overall,
- wasserfestes Schuhwerk,
- einen Gesichtsschutz,
- einen Atemschutz,
- Schutzbrille,
- Hautschutzmittel, etc.



Die Betriebsanleitung

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!
- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein!

Überprüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen!

## 2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.

### Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

## 2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

Berücksichtigen Sie neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen, nationalen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften.

## 2.6 Ausbildung der Personen

Nur geschulte und eingewiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Klar festzulegen sind die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen und Warten.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit / an der Maschine arbeiten.

Tätigkeit \ Personen	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person	Unterriesener Bediener	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt*)
Verladen/Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	--
Einrichten, Rüsten	--	--	X
Betrieb	--	X	--
Wartung	--	--	X
Störungssuche und -beseitigung	X	--	X
Entsorgung	X	--	--

Legende: X..erlaubt --..nicht erlaubt

- 1) Eine Person, die eine spezifische Aufgabe übernehmen kann und diese für eine entsprechend qualifizierte Firma durchführen darf.
- 2) Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.
- 3) Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft (Fachmann). Sie können auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung:

Eine einer fachlichen Ausbildung gleichwertige Qualifikation kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet erworben worden sein.



Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zusatz "Werkstattarbeit" gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung der Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine.

## 2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

---

Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Überprüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

## 2.8 Gefahren durch Restenergie

---

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine.

Treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung gegeben.

## 2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

---

Führen Sie vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch.

Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen.

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

## 2.10 Bauliche Veränderungen

Ohne Genehmigung der AMAZONEN-WERKE dürfen Sie keine Veränderungen sowie An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

Alle An- oder Umbau-Maßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE. Verwenden Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Umbau- und Zubehörteile, damit z. B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach den Straßenverkehrsvorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.



### **WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch Bruch von tragenden Teilen.**

Grundsätzlich verboten ist

- das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- das Schweißen an tragenden Teilen.

### 2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

---

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur Original-**AMAZONE**-Ersatz- und Verschleißteile oder die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Die AMAZONEN-WERKE übernehmen keine Haftung für Schäden aus der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

### 2.11 Reinigen und Entsorgen

---

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen und
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

### 2.12 Arbeitsplatz des Bedieners

---

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person von Fahrersitz des Traktors.

## 2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine

### Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnbildzeichen an der Maschine.

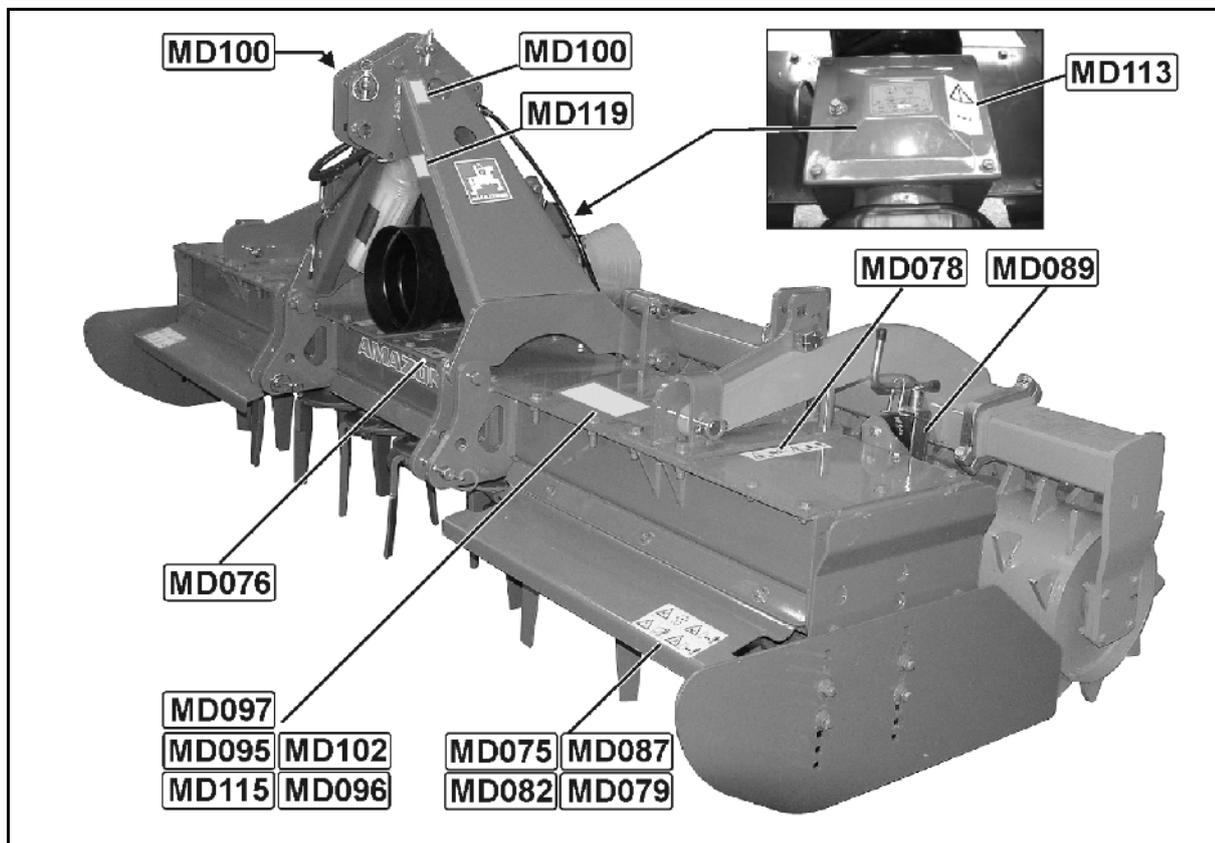


Fig. 1



Halten Sie alle Warnbildzeichen der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand! Erneuern Sie unlesbare Warnbildzeichen. Fordern Sie die Warnbildzeichen anhand der Bestell-Nummer (z.B. MD 075) beim Händler an.

## Warnbildzeichen - Aufbau

Warnbildzeichen kennzeichnen Gefahrenbereiche an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Bereichen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbildzeichen besteht aus 2 Feldern:



### Feld 1

zeigt die bildhafte Gefahrenbeschreibung umgeben von einem dreieckigen Sicherheits-Symbol.

### Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

## Warnbildzeichen - Erläuterung

Die Spalte **Bestell-Nummer und Erläuterung** liefert die Beschreibung zum nebenstehenden Warnbildzeichen. Die Beschreibung der Warnbildzeichen ist immer gleich und nennt in der folgenden Reihenfolge:

1. Die Gefahrenbeschreibung.

Zum Beispiel: Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden!

2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

Zum Beispiel: Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand.

3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

Zum Beispiel: Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

Bestell-Nummer und Erläuterung

Warnbildzeichen

**MD 075**

**Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden für Finger und Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

- Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.
- Warten Sie den vollständigen Stillstand aller beweglichen Teile der Maschine ab, bevor Sie in die Gefahrenstelle greifen.



MD075

**MD 076**

**Gefährdung durch Einziehen oder Fangen für Hand oder Arm, verursacht durch bewegliche Teile der Kraftübertragung!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen,

- solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.
- oder sich der Bodenradantrieb bewegt.



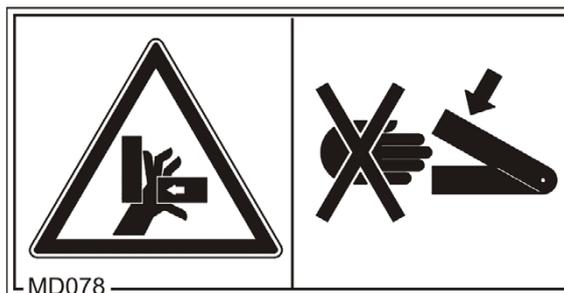
MD076

**MD 078**

**Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.



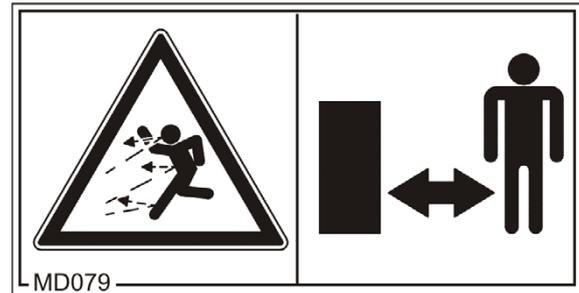
MD078

**MD 079**

**Gefährdung durch von der Maschine fortgeschleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper, verursacht durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen am gesamten Körper verursachen.

- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine halten, solange der Motor des Traktors läuft.



**MD 082**

**Gefährdung durch Sturz, verursacht durch Mitfahren auf Trittplätzen oder Plattformen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine oder das Besteigen von laufenden Maschinen. Dieses Verbot gilt auch für Maschinen mit Trittplätzen oder Plattformen.

Achten Sie darauf, dass keine Personen auf der Maschine mitfahren.

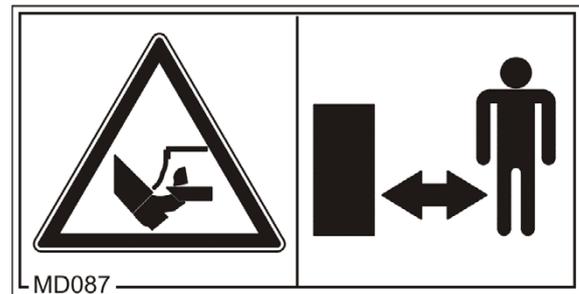


**MD 087**

**Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden für Zehen oder Fuß, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.

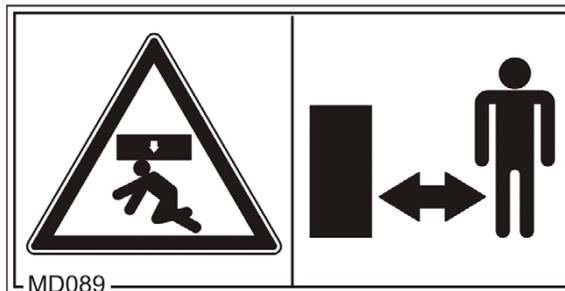


**MD 089**

**Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine!**

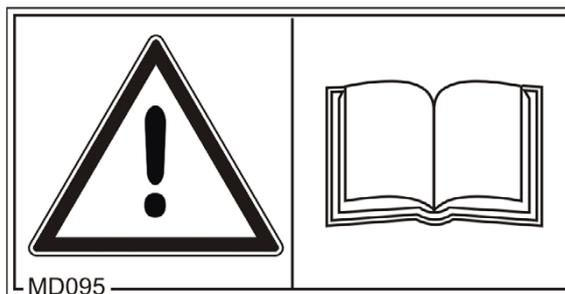
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt von Personen unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine einhalten.



**MD 095**

Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!

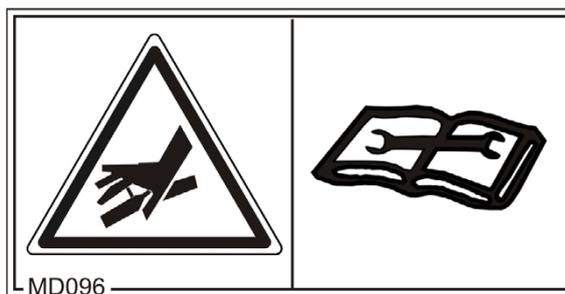


**MD 096**

**Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulik-Schlauchleitungen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen, wenn unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt.

- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.
- Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Warten und Instandhalten von Hydraulik-Schlauchleitungen durchführen.
- Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

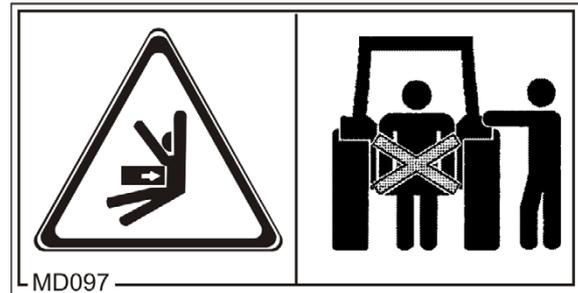


**MD 097**

**Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

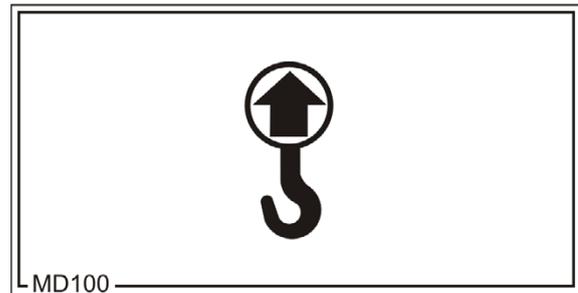
- Verboten ist der Aufenthalt im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik.
- Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors
  - nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.
  - niemals, wenn Sie sich im Hubbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.



MD097

**MD 100**

Dieses Piktogramm kennzeichnet Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln beim Verladen der Maschine.



MD100

**MD 102**

**Gefährdungen bei Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten, verursacht durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen von Traktor und Maschine!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
- Lesen und beachten Sie je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung.



MD102

## Allgemeine Sicherheitshinweise

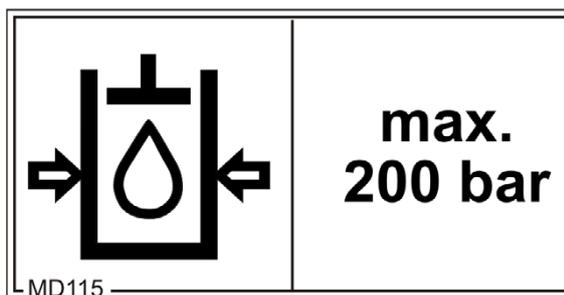
### MD 113

Lesen und beachten Sie die Hinweise zum Reinigen, Warten und Instandhalten der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung!



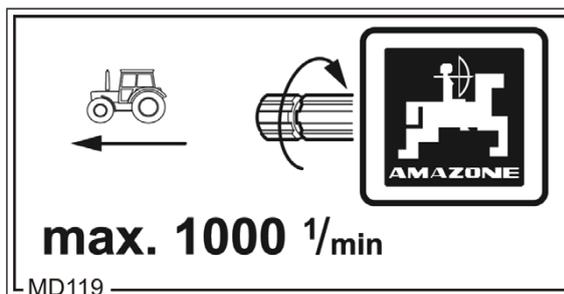
### MD 115

Der maximale Betriebsdruck der Hydraulik-Anlage beträgt 200 bar.



### MD 119

Dieses Piktogramm kennzeichnet die maximale Antriebsdrehzahl (maximal 1000 1/min) und Drehrichtung der maschinenseitigen Antriebswelle.



## 2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

---

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

- kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.
- kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche.
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.

## 2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

---

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften bindend.

Befolgen Sie die auf den Warnbildzeichen aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

Halten Sie bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die jeweiligen gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften ein.

## 2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch fehlende Verkehrs- und Betriebssicherheit!**

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit!

### 2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die allgemein gültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Die an der Maschine angebrachten Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit!
- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
- Verboten sind das Mitfahren und der Transport auf der Maschine!
- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.
- Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.

### An- und Abkuppeln der Maschine

- Sie dürfen die Maschine nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt!
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
  - das zulässige Traktor-Gesamtgewicht
  - die zulässigen Traktor-Achslasten
  - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigte Fortbewegung, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zukuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranfährt!

Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Sichern Sie den Bedienungshebel der Traktor-Hydraulik in der Position, in der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist, bevor Sie die Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik anbauen oder von der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik abbauen!

- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstelle!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!
- Gekuppelte Versorgungsleitungen
  - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
  - dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.
- Auslösesseile für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Stellen Sie abgekuppelte Maschinen immer standsicher ab!



### Einsatz der Maschine

---

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratsbehälter.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten Maschinenteilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Maschinenteile nur betätigen, wenn Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten!
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie den Traktor verlassen.  
Hierzu
  - die Maschine auf dem Boden absetzen
  - die Feststell-Bremse anziehen
  - den Traktormotor abstellen
  - den Zündschlüssel abziehen

### Transportieren der Maschine

---

- Beachten Sie bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen Straßenverkehrsvorschriften!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
  - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
  - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
  - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel
  - ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist
  - die Funktion der Bremsanlage
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!  
An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Front- oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!  
Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
- Befestigen Sie Front- oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / ange-

hängen Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!

- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute / angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebaute oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der Traktor-Unterenker, wenn die Maschine in der Dreipunkt-Hydraulik bzw. den Unterenkern des Traktors befestigt ist!
- Bringen Sie vor Transportfahrten alle schwenkbaren Maschinenteile in Transportstellung!
- Sichern Sie vor Transportfahrten schwenkbare Maschinenteile in Transportstellung gegen gefahrbringende Lageveränderungen. Benutzen Sie hierzu die dafür vorgesehenen Transportsicherungen!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten den Bedienungshebel des Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten, ob die erforderliche Transportausrüstung korrekt an der Maschine montiert ist, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzvorrichtungen!
- Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!
- Schalten Sie vor Bergabfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie die Einzelradbremsung vor Transportfahrten grundsätzlich aus (Pedale verriegeln)!

## 2.16.2 Hydraulik-Anlage

---

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Es ist verboten, Stellteile auf dem Traktor zu blockieren, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die
  - kontinuierlich sind oder
  - automatisch geregelt sind oder
  - funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage
  - Maschine absetzen
  - Hydraulik-Anlage drucklos machen
  - Traktormotor abstellen
  - Feststell-Bremse anziehen
  - Zündschlüssel abziehen
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen! Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur Original-**AMAZONE** Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.  
Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!  
Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr!
- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel, wegen der möglichen schweren Verletzungsgefahr!

### 2.16.3 Elektrische Anlage

---

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.

### 2.16.4 Zapfwellen-Betrieb

---

- Verwenden dürfen Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN vorgeschriebenen, mit vorschriftsmäßigen Schutzvorrichtungen ausgestatteten Gelenkwellen!
- Beachten Sie auch die Betriebsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers!
- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle müssen unbeschädigt sowie das Schutzschild der Traktor- und Maschinen-Zapfwelle müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Verboten ist das Arbeiten mit beschädigten Schutzvorrichtungen!
- Sie dürfen den An- und Abbau der Gelenkwelle nur vornehmen bei
  - bei ausgeschalteter Zapfwelle
  - abgeschaltetem Traktormotor
  - angezogener Feststell-Bremse
  - abgezogenem Zündschlüssel
- Achten Sie immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle!
- Beim Einsatz von Weitwinkel-Gelenkwellen das Weitwinkelgelenk immer am Drehpunkt zwischen Traktor und Maschine anbringen!
- Sichern Sie den Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette(n) gegen Mitlaufen!

- Achten Sie bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung! (Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers!)
- Beachten Sie bei Kurvenfahrten die zulässige Abwinkelung und den Schiebeweg der Gelenkwelle!
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle, ob die gewählte Zapfwellendrehzahl des Traktors mit der zulässigen Antriebs-Drehzahl der Maschine übereinstimmt.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle einschalten.
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich keine Person im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten.
- Schalten Sie die Zapfwelle niemals bei abgeschaltetem Traktormotor ein!
- Schalten Sie die Zapfwelle immer ab, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- **WARNUNG!** Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Verletzungsgefahr durch die nachlaufende Schwungmasse rotierender Maschinenteile!  
Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten!  
Erst wenn alle Maschinenteile vollständig zum Stillstand gekommen sind, dürfen Sie an der Maschine arbeiten!
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zapfwellengetriebene Maschinen oder Gelenkwellen reinigen, schmieren oder einstellen.
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle auf die vorgesehene Halterung ab!
- Stecken Sie nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf den Zapfwellenstummel!
- Beachten Sie bei Verwendung der wegabhängigen Zapfwelle, dass die Zapfwellen-Drehzahl fahrgeschwindigkeitsabhängig ist und die Drehrichtung sich bei Rückwärtsfahrt umkehrt!

## 2.16.5 Reinigen, Warten und Instandsetzung

---

- Führen Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten grundsätzlich nur durch bei
  - ausgeschaltetem Antrieb
  - stillstehendem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
  - vom Bordcomputer abgezogenen Maschinenstecker
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten vornehmen!
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe!
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß!
- Klemmen Sie das Kabel an Generator und Batterie des Traktors ab, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Maschinen ausführen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen der AMAZONEN-WERKE entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von Original - **AMAZONE** - Ersatzteilen!

### 3 Ver- und Entladen

#### Verladen mit Hebekran:



#### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen durch das unbeabsichtigte Herunterfallen der an einen Lastträger angehängten Maschine beim Ver- und Entladen!**

- Verwenden Sie nur Anschlagmittel (Seile, Gurte, Ketten etc.) mit einer minimalen Zugfestigkeit von
  - 1500 kg (ohne Walze),
  - 2000 kg (mit Walze).
- Befestigen Sie Ihre Anschlagmittel nur in / an den gekennzeichneten Befestigungspunkten.
- Halten Sie sich niemals unter angehobenen, ungesicherten Last auf.

Fig. 2/1: Aufnahmepunkt für Hebegurt

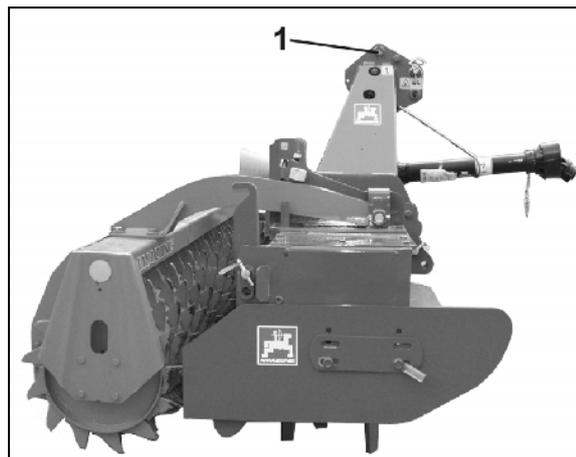


Fig. 2

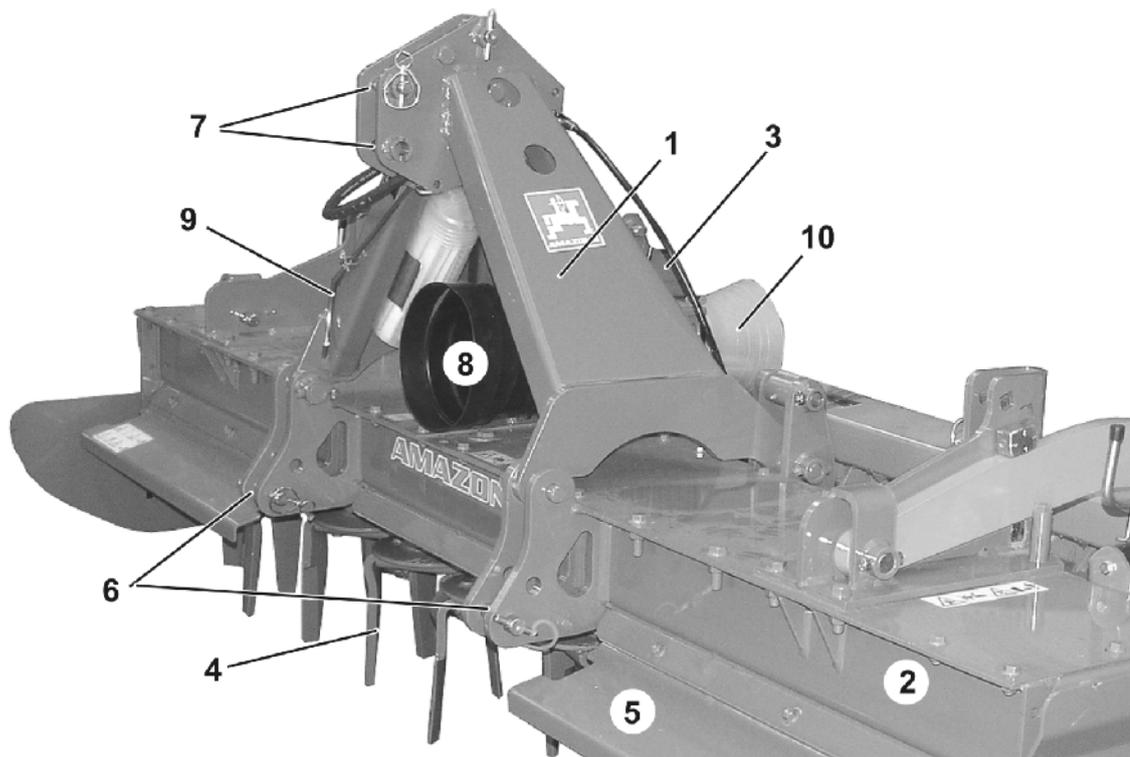
## 4 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel

- gibt einen umfassenden Überblick über den Aufbau der Maschine.
- liefert die Benennungen der einzelnen Baugruppen und Stellteile.

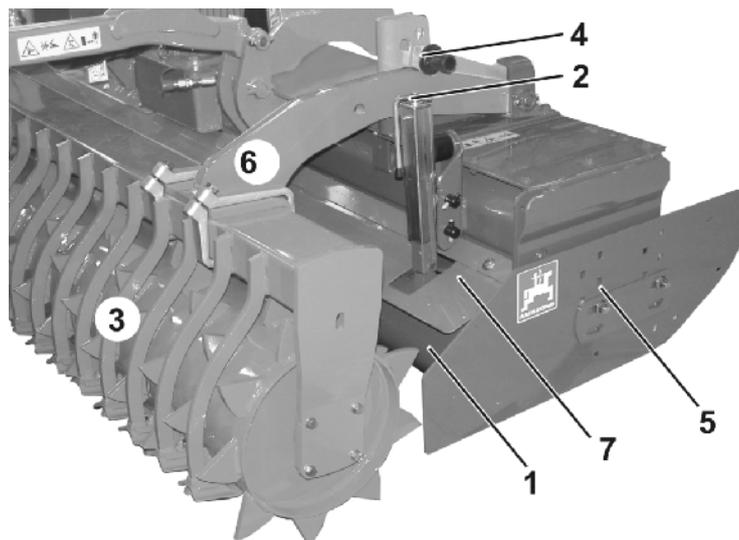
Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine. So machen Sie sich optimal vertraut mit der Maschine.

### 4.1 Übersicht – Baugruppen



**Fig. 3**

- |   |   |
|---|---|
| (1) Rahmen  | (6) Unterlenkerkupplungspunkte                |
| (2) Ölwanne                                       | (7) Oberlenkerkupplungspunkt                  |
| (3) Wechselradhauptgetriebe                       | (8) Gelenkwellenabdeckung                     |
| (4) Zinken  | (9) Gelenkwellenauflage bei Außerbetriebnahme |
| (5) Werkzeugschutzblech vorne (Schutzeinrichtung) | (10) Zapfwellendurchtrieb                     |



**Fig. 4**

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| (1) Planierschiene  | (5) Seitenleitbleche           |
| (2) Höhenverstellung Planierschiene                               | (6) Tragarme der Walze         |
| (3) Walze   | (7) Werkzeugschutzblech hinten |
| (4) Excenterbolzen mit Handgriff zur Tiefeneinstellung der Zinken |                                |

## 4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

- Gelenkwellenschutz am Getriebe
- Werkzeugschutzblech vorne
- Werkzeugschutzblech hinten
- Gelenkwellen-Rundumschutz
- Walzen
- Seitenleitblech

### 4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### Die Kreiselegge **KE 253 / 303 Special**

- ist gebaut zur üblichen Bodenbearbeitung von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen.
- wird über den Traktor-Dreipunkt-Anbau an den Traktor angekuppelt und von einer Bedienperson bedient.
- darf nur mit nachlaufender Walze in Einsatz gebracht werden.

Das gilt auch, wenn die **KE 253 / 303 Special** als Teil einer Kombination eingesetzt wird (siehe Seite 76).

Befahren werden können Hanglagen in

- Schicht-Linie  
Fahrtrichtung nach links 20 %  
Fahrtrichtung nach rechts 20 %
- Fall-Linie  
hang aufwärts 20 %  
hang abwärts 20 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- die ausschließliche Verwendung von Original - **AMAZONE** - Ersatzteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernehmen die AMAZONEN-WERKE keinerlei Haftung.

## 4.4 Gefahrenbereiche und Gefahrenstellen

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen erreicht werden können

- durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und seiner Arbeitswerkzeuge
- durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper
- durch unbeabsichtigt absenkende, angehobene Arbeitswerkzeuge
- durch unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenstellen und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung überführen oder antreiben, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

Gefahrenstellen bestehen:

- zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln
- im Bereich beweglicher Bauteile
- durch das Besteigen der Maschine
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen und Maschinenteilen

## 4.5 Konformität

	Richtlinien- / Normen-Bezeichnung
Die Maschine erfüllt die:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maschinen-Richtlinie <b>98/37/EG</b></li><li>• EMV-Richtlinie <b>89/336/EWG</b></li><li>• EN 907</li><li>• EN 12761-1</li><li>• EN 12761-2</li></ul>

## 4.6 Typenschild und CE-Kennzeichnung

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung vom Typenschild und der CE-Kennzeichnung.

Das Typenschild (Fig. 5) sowie die CE-Kennzeichnung (Fig. 6) befinden sich an dem Rahmen der Maschine.

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Masch.-Ident-Nr.:
- Typ
- Zul. Systemdruck bar
- Baujahr
- Werk
- Leistung kW
- Grundgewicht kg
- max. Nutzlast kg



Fig. 5



Fig. 6

Das CE-Zeichen signalisiert, dass die Maschine den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.



Fig. 7

**4.7 Technische Daten**

<b>Typ</b>	<b>KE 253 Special</b>	<b>KE 303 Special</b>
Arbeitsbreite [m]	2,50	3,00
Gesamtbreite [m]	2,55	3,00
Schwerpunktstand <b>d</b> [mm]	550	550
Gewicht ohne Walze [kg]	795	850
Gewicht mit Stützwalze		
SW 420 [kg]	988	1065
SW 520 [kg]	-	1145
Gewicht mit Zahnpackerwalze		
PW 420 [kg]	1115	1210
PW 500 [kg]	1190	1312
PW 600 [kg]	-	1500
Gewicht mit Keilringwalze		
KW 520 [kg]	-	1324
KW 580 [kg]	1297	1432
Anzahl der Kreisel	8	10
Länge der Zinken [mm]	260	260
Max. Arbeitstiefe [mm]	200	200



Das Gesamtgewicht ergibt sich aus der Summe der Grundgewichte von **KE** mit montierter Walze!

## 4.8 Erforderliche Traktor-Ausstattung

---

Der Traktor muss die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllen und mit den erforderlichen Elektro-, Hydraulik- und Bremsanschlüssen für die Bremsanlage ausgerüstet sein, um mit der Maschine arbeiten zu können.

### Traktor-Motorleistung

---

bis 103 kW(140 PS)

### Elektrik

---

- |                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Batterie-Spannung:         | • 12 V (Volt) |
| Steckdose für Beleuchtung: | • 7-polig     |

### Zapfwelle

---

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| Erforderliche Drehzahl: | • 540 min <sup>-1</sup> , 720 min <sup>-1</sup> , 1000 min <sup>-1</sup> (vorzugsweise) |
| Drehrichtung:           | • Im Uhrzeigersinn, bei Blickrichtung von hinten auf den Traktor.                       |

### Dreipunktbau

---

- Die Unterlenker des Traktors müssen Unterlenkerhaken besitzen.
- Die Oberlenker des Traktors müssen einen Oberlenkerhaken besitzen.

## 4.9 Angaben zur Geräusentwicklung

---

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Messgerät: OPTAC SLM 5.

Die Höhe des Schalldruckpegels ist im wesentlichen vom verwendeten Fahrzeug abhängig.

## 5 Aufbau und Funktion

Das folgende Kapitel informiert Sie über den Aufbau der Maschine und die Funktionen der einzelnen Bauteile.

Die **AMAZONE**-Kreiselegge **KE 253 / 303 Special** ist nur mit nachlaufender Walze einzusetzen als

- Solomaschine
- als Teil einer Bestellkombination mit
  - **AMAZONE** -Aufbausämaschinen
  - **AMAZONE** -Anbausämaschinen.

Die **KE 253 / 303 Special** werden eingesetzt zur

- Saatbettbereitung nach Pflug, Schwergrubber oder Tiefenlockerer
- Saatbettbereitung ohne Vorarbeit

### 5.1 Gelenkwelle

Die Gelenkwelle übernimmt die Kraftübertragung zwischen Traktor und Maschine.

Die **KE 253 / 303 Special** sind ausgestattet mit einer Gelenkwelle mit Überlastsicherung.

Die Überlastsicherung ist maschinenseitig zu montieren.

Fig. 8:

- Gelenkwelle mit Nockenschaltkupplung  
Übertragbares Drehmoment: 1700 Nm.

Fig. 9:

- Gelenkwelle mit Scherbolzenkupplung  
Übertragbares Drehmoment: 2400 Nm.

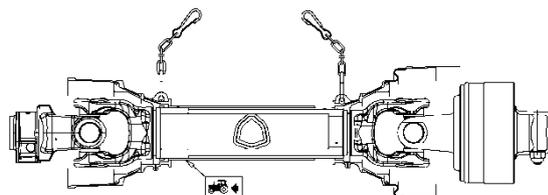


Fig. 8

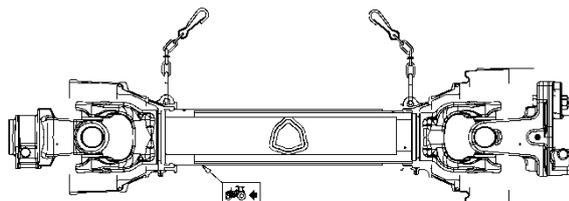


Fig. 9

Fig. 10/...

- (1) Gelenkwelle
- (2) Haltebügel für Gelenkwelle
- (3) Fixierposition für Haltebügel während des Einsatzes mit Klappstecker als Sicherung.
- (4) Haltekette für Gelenkwellenschutz.
- (5) Fixierposition für Haltekette während des Einsatzes.

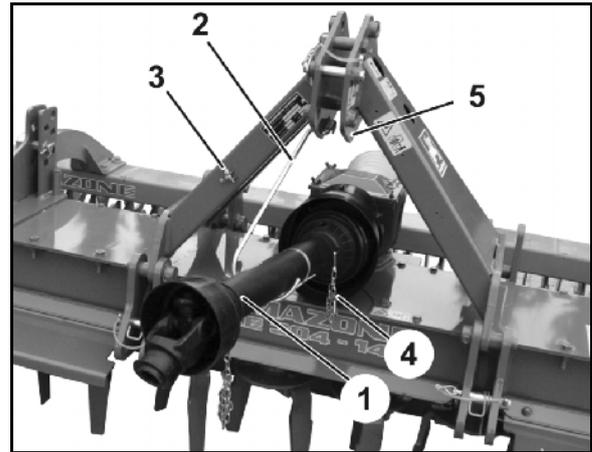


Fig. 10


**WARNUNG**
**Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen von Traktor und Maschine!**

Kuppeln Sie die Gelenkwelle nur vom Traktor an oder ab, wenn Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.



- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Gelenkwelle bzw. den mitgelieferten Gelenkwellentyp.
- Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle. Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Beachten Sie zum Ankuppeln der Gelenkwelle
  - die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
  - die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine.
  - die richtige Einbaulänge der Gelenkwelle. Hierzu siehe Kapitel "Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen", Seite 56.
  - die richtige Einbaulage der Gelenkwelle. Das Traktorsymbol auf dem Schutzrohr der Gelenkwelle kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.
- Montieren Sie die Überlast- oder Freilaufkupplung immer maschinenseitig, wenn die Gelenkwelle eine Überlast- oder Freilaufkupplung besitzt.
- Beachten Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle die Sicherheitshinweise für den Zapfwellenbetrieb im Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 28.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch ungesicherte Gelenkwelle oder beschädigte Schutzeinrichtungen!**

- Verwenden Sie die Gelenkwelle niemals ohne Schutzeinrichtung oder mit beschädigter Schutzeinrichtung oder ohne korrektes Benutzen der Haltekette.
- Prüfen Sie vor jedem Einsatz,
  - ob alle Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle montiert und funktionstüchtig sind.
  - ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.
- Hängen Sie die Halteketten (entfällt bei Gelenkwelle mit Vollschutz) so ein, dass ein ausreichender Schwenkbereich in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist. Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.
- Lassen Sie umgehend beschädigte oder fehlende Teile der Gelenkwelle durch Original-Teile des Herstellers der Gelenkwelle ersetzen.  
Beachten Sie, dass nur eine Fachwerkstatt eine Gelenkwelle reparieren darf.
- Legen Sie die Gelenkwelle bei abgekuppelter Maschine in die vorgesehene Halterung ab. So schützen Sie die Gelenkwelle vor Beschädigung und Verschmutzung.
  - Benutzen Sie niemals die Haltekette der Gelenkwelle, um die abgekuppelte Gelenkwelle aufzuhängen.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch ungeschützte Teile der Gelenkwelle im Bereich der Kraftübertragung zwischen Traktor und angetriebener Maschine!**

Diese Gefährdungen verursachen schwerste Verletzungen bis hin zum Tod.

Arbeiten Sie nur mit vollständig geschütztem Antrieb zwischen Traktor und angetriebener Maschine.

- Die ungeschützten Teile der Gelenkwelle müssen immer durch einen Schutzschild am Traktor und einen Schutztrichter an der Maschine geschützt sein.
- Überprüfen Sie, ob sich der Schutzschild am Traktor bzw. der Schutztrichter an der Maschine und die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der gestreckten Gelenkwelle um mindestens 50 mm überdecken. Wenn nein, dürfen Sie die Maschine nicht über die Gelenkwelle antreiben.



- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Gelenkwelle bzw. den mitgelieferten Gelenkwellentyp.
- Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung der Gelenkwelle. Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Beachten Sie zum Ankuppeln der Gelenkwelle die Betriebsanleitung des Gelenkwellen-Herstellers.
- Achten Sie auf einen ausreichenden Freiraum im Schwenkbereich der Gelenkwelle. Fehlender Freiraum führt zu Beschädigungen an der Gelenkwelle.
- Beachten Sie die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine.
- Besitzt die Gelenkwelle eine Überlast- oder Freilaufkupplung, müssen Sie die Überlast- oder Freilaufkupplung immer maschinenseitig montieren.
- Beachten Sie die richtige Einbaulage der Gelenkwelle. Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr der Gelenkwelle kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.
- Beachten Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle die Sicherheitshinweise für den Zapfwellenbetrieb im Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 28.

### 5.1.1 Gelenkwelle ankuppeln



#### **WARNUNG**

#### **Gefährdungen durch Quetschen und Stoß durch fehlende Freiräume beim Ankuppeln der Gelenkwelle!**

Kuppeln Sie die Gelenkwelle mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln. So verschaffen Sie sich den erforderlichen Freiraum zum sicheren Kuppeln der Gelenkwelle.

1. Reinigen und fetten Sie die Zapfwelle am Traktor und die Eingangswelle des Getriebes der Maschine.
2. Kuppeln Sie den Traktor mit der Maschine.  
→ Die Maschine ist abgesenkt und steht auf dem Boden.
3. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
4. Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle ausgeschaltet ist.
5. Schieben Sie den Verschluss der Gelenkwelle soweit auf die Zapfwelle des Traktors auf, bis der Verschluss spürbar einrastet. Beachten Sie beim Kuppeln der Gelenkwelle die Betriebsanleitung der Gelenkwelle und die zulässige Zapfwellen-Drehzahl des Traktors.
6. Kontrollieren Sie, ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.



#### **VORSICHT**

Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.

## 5.1.2 Gelenkwelle abkuppeln



### WARNUNG

#### Gefährdungen durch Quetschen und Stoß durch fehlende Freiräume beim Abkuppeln der Gelenkwelle!

Kuppeln Sie die Maschine zunächst vom Traktor ab, bevor Sie die Gelenkwelle vom Traktor abkuppeln. So verschaffen Sie sich den erforderlichen Freiraum zum sicheren Abkuppeln der Gelenkwelle.



### VORSICHT

#### Gefahr durch Verbrennungen an heißen Bauteilen der Gelenkwelle!

Diese Gefährdung verursacht leichte bis schwere Verletzungen an den Händen.

Berühren Sie keine stark erwärmten Bauteile der Gelenkwelle (insbesondere keine Kupplungen).



- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab. So schützen Sie die Gelenkwelle vor Beschädigung und Verschmutzung.  
Benutzen Sie niemals die Haltekette der Gelenkwelle, um die abgekuppelte Gelenkwelle aufzuhängen.
- Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längerem Stillstand.

1. Schalten Sie die Zapfwelle aus.
2. Stellen Sie die Maschine auf dem Boden ab.
3. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
4. Ziehen Sie den Verschluss der Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors ab.
5. Legen Sie die Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab.

## 5.2 Zinken

Die aus gehärtetem Federstahl gefertigten Zinken (Fig. 11/1) sorgen für einen ruhigen Lauf der Bodenbearbeitungsmaschine.

Die langen Zinken ermöglichen bei der Einarbeitung von Stroh eine große Durchgangshöhe.

Die runden Zinkenträger verhindern das Einklemmen von Steinen. Die Zinken sind in Taschen (Fig. 11/2) befestigt, die so geformt sind, dass die Zinken Steinen oder anderen Hindernissen federnd ausweichen können.

Zinken stehen auf „Schlepp“, drücken die Kluten nach unten und hinterlassen ein optisch feineres Saatbett.

Die Tiefeneinstellung erfolgt über Abstecken der Tragarme mit den **AMAZONE** - Excenterbolzen (Fig. 12/1) siehe Seite 63.

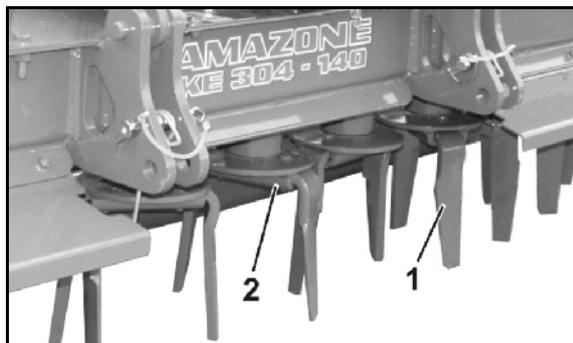


Fig. 11

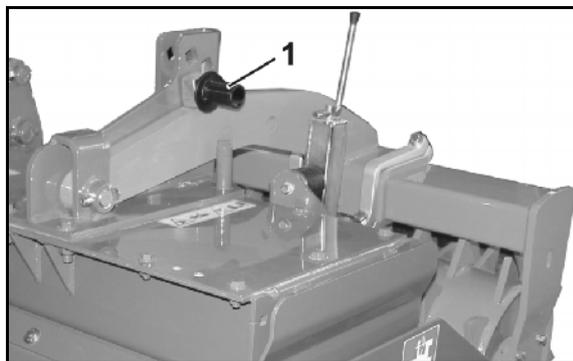


Fig. 12

## 5.3 Wechselradgetriebe

Die **KE 253 / 303 Special** verfügen über ein Wechselradgetriebe mit zwei Kegelrädern.

Durch Vertauschen der Kegelräder sind zwei Übersetzungen einstellbar.

Das Getriebe ist serienmäßig mit einem Zapfwelldurchtrieb ausgerüstet.



Fig. 13

## 5.4 Dreipunkt-Anbaurahmen

Der Rahmen der Maschine ist so ausgeführt, dass er die Anforderungen und Abmessungen des Dreipunktanbaus der Kategorie II erfüllt.

Fig. 14/...

- (1) Oberer Kupplungspunkt mit Oberlenkerbolzen
- (2) Untere Kupplungspunkte mit Unterlenkerbolzen
- (3) Klapstecker zur Sicherung von Ober- und Unterlenkerbolzen

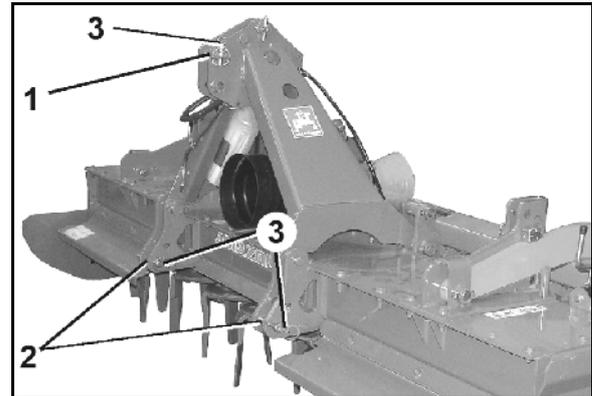


Fig. 14



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!**



Maschine soweit über Oberlenker anheben, dass sie in Arbeitsstellung waagrecht steht, d.h. mit parallel zum Boden verlaufenden Rahmen.

## 5.5 Dreipunktverlängerung (Option)

Die Dreipunktverlängerung dient zur Vergrößerung des Abstandes zwischen Traktor und Maschine.

### Montage:

Dreipunktverlängerung an oberen (Fig. 15/1) und untere Anlenkpunkte (Fig. 15/2) montieren, mit je 2 Bolzen abstecken und mit Klapstecker sichern!

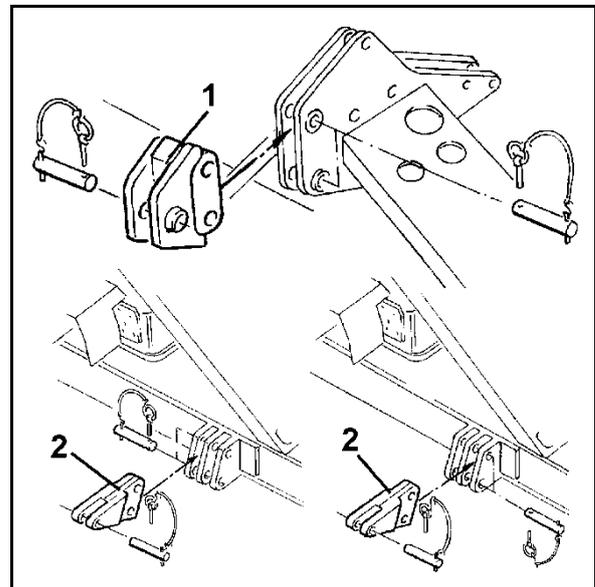


Fig. 15

## 5.6 Walze

### Stützwalze

Die Stützwalzen erzeugen eine offene Oberfläche und sind mit Anbau-Sämaschinen kombinierbar.

Für Kombinationen mit Aufbau-Sämaschinen ist die Stützwalze nicht geeignet.

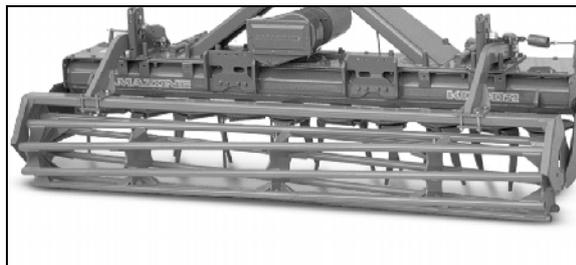


Fig. 16

### Keilringwalze

Die Keilringwalze arbeitet verstopfungsfrei bei reihenweiser Rückverfestigung. Im Bereich der Saateinbettung entsteht die höchste Rückverfestigung zur exakten Saatgutablage. Die Oberfläche bleibt offen.

Die Walze ist geeignet für mittlere und schwere Böden und für alle Sämaschinen.

Die Walze wird von hartmetallbeschichteten Abstreifern gereinigt.

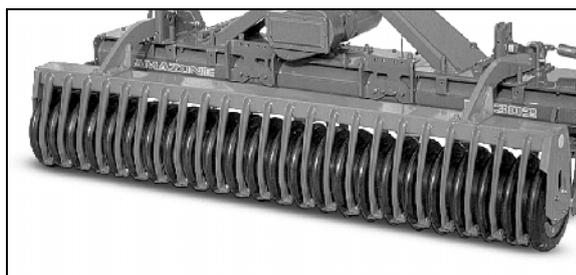


Fig. 17

### Zahnpackerwalze

Die Zahnpackerwalze arbeitet verstopfungsfrei bei oberflächenbezogenem Walzen. Die Rückverfestigung ist flächendeckend. Die Walze wird von hartmetallbeschichteten Abstreifern gereinigt.

Die Walze eignet sich für alle Sämaschinen und alle Böden.

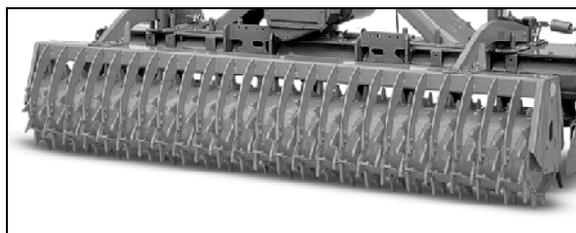


Fig. 18

## 5.7 Planierschiene

Fig. 19/...

- (1) Planierschiene
- (2) Höhenverstellung der Planierschiene

Die Planierschiene

- beseitigt Bodenunebenheiten vor der Walze und zerkleinert Restkluten auf schweren Böden.
- übernimmt ein Vorverfestigen von lockerem Boden und reduziert so den Schlupf an der Walze.
- verhindert bei korrekter Einstellung ein Blockieren der Walze auf losen, trockenen und leichten Böden.

Die Höheneinstellung der Planierschiene erfolgt über die schwenkbare Kurbel (siehe Seite 65).

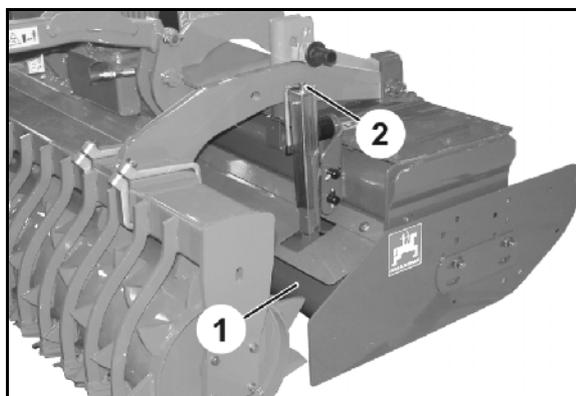


Fig. 19

## 5.8 Seitenbleche

Die Seitenbleche (Fig. 20/1) führen den Erdstrom des bearbeiteten Bodens direkt vor die Walze und verhindern, dass der Boden weder zur Seite noch zwischen Bodenbearbeitungsmaschine und Walze austreten kann.

Neben diesen funktionellen Aufgaben schirmt jedes Seitenblech den Zugang zum äußeren, angetriebenen Bodenbearbeitungszinken ab und dient somit gleichzeitig als Schutzeinrichtung.

Damit die Begrenzung des Erdstromes wirksam wird, ist die Arbeitstiefe der Seitenleitbleche und die Federspannung den Bodenverhältnissen anzupassen, siehe Seite 66.

Kreisleger **KE 253 / 303** sind serienmäßig mit federnd gelagerten Seitenleitblechen (Fig. 20/1) ausgestattet.

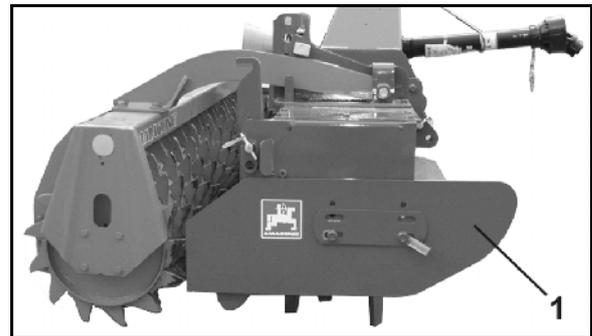


Fig. 20

## 5.9 Traktorspurlockerer (Option)

Traktor mit schmalen Reifen hinterlassen auf nicht gepackten Böden oft tiefe Spuren.

Die Bodenbearbeitungsmaschine kann mit geringerer Arbeitstiefe eingesetzt werden, wenn diese tiefen Spuren zuerst von den Traktorspurlockerern (Fig. 21) beseitigt werden.



**Achten Sie beim Abstellen der Bodenbearbeitungsmaschine mit Spurlockerzinken darauf, dass die Bodenbearbeitungsmaschine auf festem Untergrund steht, die Zinken der Spurlockerer aber in losen Boden gedrückt werden, um Beschädigungen zu vermeiden!**

### Montage:

1. Die vorhandenen Deckelbefestigungsschrauben gegen die mitgelieferten längeren Schrauben austauschen.
2. Trägerrohr (Fig. 21/1) mit zwei Deckelbefestigungsschrauben (Fig. 21/2) an der Bodenbearbeitungsmaschine anschrauben.
3. Spurlockerer (Fig. 21/3) mit Klemmplatten (Fig. 21/4) und Schrauben an Trägerrohr befestigen.

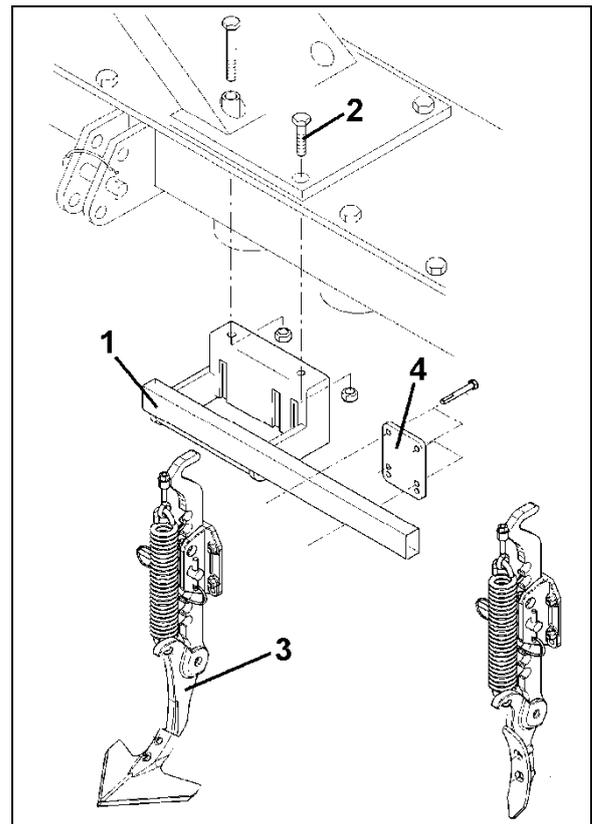


Fig. 21

## 6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine.
- wie Sie überprüfen können, ob Sie die Maschine an ihren Traktor anbauen / anhängen dürfen.



- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 24 beim
  - An- und Abkuppeln der Maschine
  - Transportieren der Maschine
  - Einsatz der Maschine
- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit einem Traktor, der hierfür geeignet ist!
- Traktor und Maschine müssen den Vorschriften der nationalen Straßenverkehrsvorschriften entsprechen.
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bedienerperson) sind für das Einhalten der gesetzlichen Bestimmungen der nationalen Straßenverkehrsvorschriften verantwortlich.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Einziehen und Fangen im Bereich hydraulisch oder elektrisch betätigter Bauteile.**

Blockieren Sie keine Stellteile auf dem Traktor, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die

- kontinuierlich sind oder
- automatisch geregelt sind oder
- funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern

## 6.1 Eignung des Traktors überprüfen



### WARNUNG

**Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

- Überprüfen Sie die Eignung ihres Traktors, bevor die Maschine an den Traktor anbauen oder anhängen.  
Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind.
- Führen Sie eine Bremsprobe durch, um zu kontrollieren, ob der Traktor die erforderliche Bremsverzögerung auch mit angebauter / angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht
- die zulässigen Achslasten
- die zulässige Stützlast am Kupplungspunkt des Traktors
- die Reifentragfähigkeiten der montierten Reifen
- die zulässige Anhängelast muss ausreichend sein

Diese Angaben finden Sie auf den Typenschild oder im Fahrzeugschein und in der Betriebsanleitung des Traktors.

Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Der Traktor muss die vom Traktor-Hersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit angebauter oder angehängter Maschine erreichen.

### 6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung



Das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, das im Fahrzeugschein angegeben ist, muss größer sein als die Summe aus

- Traktor-Leergewicht,
- Ballastierungsmasse und
- Gesamtgewicht der angebauten Maschine oder Stützlast der angehängten Maschine



#### **Dieser Hinweis gilt nur für Deutschland:**

Ist das Einhalten der Achslasten und / oder des zulässigen Gesamtgewichtes unter Ausschöpfung aller zumutbaren Möglichkeiten nicht gegeben, kann auf Grundlage eines Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr mit Zustimmung des Traktor-Herstellers die nach Landesrecht zuständige Behörde eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 70 StVZO sowie die erforderliche Erlaubnis nach § 29 Absatz 3 StVO erteilen.

6.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung

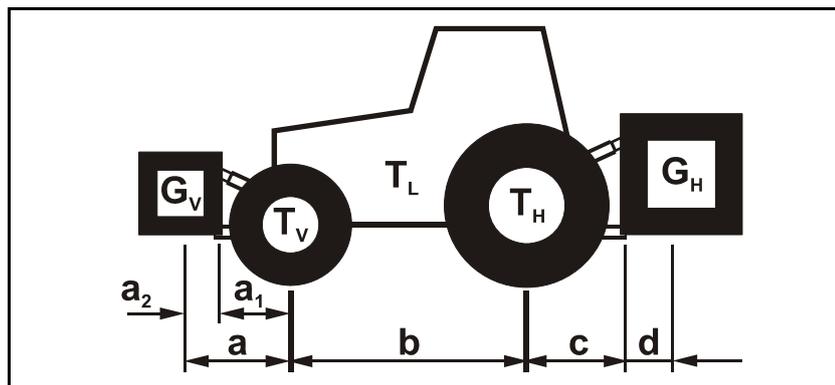


Fig. 22

$T_L$	[kg]	Traktor-Leergewicht	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
$T_V$	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
$T_H$	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
$G_H$	[kg]	Gesamtgewicht Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht	siehe technische Daten Maschine oder Heckgewicht
$G_V$	[kg]	Gesamtgewicht Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht
$a$	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$ )	siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
$a_1$	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Abmessen
$a_2$	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
$b$	[m]	Traktor-Radstand	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
$c$	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
$d$	[m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt und Schwerpunkt Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Maschine

### 6.1.1.2 Berechnung der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V \min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete Mindest-Ballastierung  $G_{V \min}$ , die an der Frontseite des Traktors benötigt wird, in die Tabelle (Seite 54) ein.

### 6.1.1.3 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V \text{tat}}$

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Vorderachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Vorderachslast in die Tabelle (Seite 54) ein.

### 6.1.1.4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

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

Tragen Sie den Zahlenwert für das berechnete tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Gesamtgewicht in die Tabelle (Seite 54) ein.

### 6.1.1.5 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Hinterachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Hinterachslast in die Tabelle (Seite 54) ein.

### 6.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktor-Bereifung

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Seite 54) ein.

6.1.1.7 Tabelle

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung	Zulässiger Wert laut Traktor-Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindest-Ballastierung Front / Heck	/ kg	--	--
Gesamtgewicht	kg	≤ kg	--
Vorderachslast	kg	≤ kg	≤ kg
Hinterachslast	kg	≤ kg	≤ kg



- Entnehmen Sie dem Fahrzeugschein Ihres Traktors die zulässigen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten.
- Die tatsächlichen, berechneten Werte müssen kleiner oder gleich ( ≤ ) den zulässigen Werten sein!



**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit sowie durch unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.**

Verboten ist das Ankuppeln der Maschine an den für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor, wenn

- auch nur einer der tatsächlich, berechneten Werte größer ist als der zulässige Wert.
- an dem Traktor nicht ein Frontgewicht (falls erforderlich) für die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ( $G_{V_{min}}$ ) befestigt ist.



- Ballastieren Sie Ihren Traktor mit einem Front- oder Heckgewicht, wenn die Traktor-Achslast nur auf einer Achse überschritten ist.
- Sonderfälle:
  - Erreichen Sie durch das Gewicht der Frontanbau-Maschine ( $G_V$ ) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ( $G_{V \min}$ ), müssen Sie zusätzlich zu der Frontanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!
  - Erreichen Sie durch das Gewicht der Heckanbau-Maschine ( $G_H$ ) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung hinten ( $G_{H \min}$ ), müssen Sie zusätzlich zur Heckanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!

## 6.2 Montage der Gelenkwelle



**Die Gelenkwelle nur bei nicht angebauter Maschine montieren.  
Vor dem Aufstecken der Gelenkwelle die Getriebeeingangswelle reinigen und einfetten!**

1. Maschinenseitigen Gelenkwellenschutz (Fig. 23/1) demontieren.
2. Die Gelenkwelle auf die Getriebeeingangswelle aufstecken und mit Schraube befestigen (Fig. 24/1).
3. Maschinenseitigen Gelenkwellenschutz wieder montieren.



Fig. 23



**Die Überlastkupplung maschinenseitig montieren!**

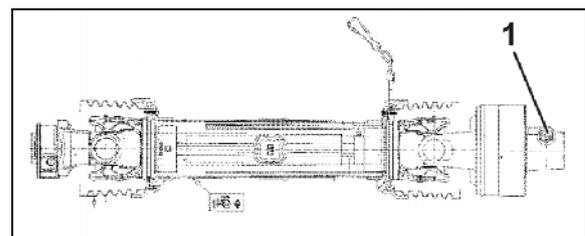


Fig. 24

## 6.3 Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen



### WARNUNG

#### Gefährdungen durch

- **beschädigte und/oder zerstörte, herausgeschleuderte Bauteile für die Bedienperson / dritte Personen können entstehen, wenn die Gelenkwelle beim Anheben / Absenken der an den Traktor angekuppelten Maschine staucht oder auseinanderzieht, weil die Länge der Gelenkwelle unsachgemäß angepasst ist!**
- **Erfassen und Aufwickeln durch fehlerhafte Montage oder unzulässige bauliche Veränderungen der Gelenkwelle!**

Lassen Sie die Länge der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen von einer Fachwerkstatt kontrollieren und gegebenenfalls anpassen, bevor Sie die Gelenkwelle das erste Mal mit ihrem Traktor kuppeln.

Beachten Sie beim Anpassen der Gelenkwelle unbedingt die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.



Dieses Anpassen der Gelenkwelle gilt nur für den aktuellen Traktortyp. Sie müssen das Anpassen der Gelenkwelle eventuell wiederholen, wenn Sie die Maschine mit einem anderen Traktor kuppeln.



### WARNUNG

#### Gefahren durch Einziehen und Fangen durch fehlerhafte Montage oder unzulässige bauliche Veränderungen der Gelenkwelle!

Nur eine Fachwerkstatt darf bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle vornehmen. Hierbei die Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwelle beachten.

Zulässig ist das Anpassen der Länge der Gelenkwelle unter Berücksichtigung der Mindestprofil-Überdeckung.

Nicht zulässig sind bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle, wenn Sie nicht in der Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwellen beschrieben sind.



### WARNUNG

#### Quetschgefahr zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim Anheben und Absenken der Maschine zum Ermitteln der kürzesten und längsten Betriebsstellung der Gelenkwelle!

Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors

- nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.
- niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.

**WARNUNG****Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes**

- **Verrollen des Traktors und der angekuppelten Maschine!**
- **Absenken der angehobenen Maschine!**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten, unbeabsichtigtes Verrollen und die angehobene Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie zum Anpassen der Gelenkwelle den Gefahrenbereich zwischen Traktor und angehobene Maschine betreten.



Die kürzeste Länge der Gelenkwelle liegt bei waagerechter Anordnung der Gelenkwelle vor. Die längste Länge der Gelenkwelle ergibt sich bei komplett ausgehobener Maschine.

1. Kuppeln Sie den Traktor mit der Maschine (Gelenkwelle nicht anschließen).
2. Ziehen Sie die Feststell-Bremse vom Traktor an.
3. Ermitteln Sie die Aushubhöhe der Maschine mit der kürzesten und längsten Betriebsstellung für die Gelenkwelle.
  - 3.1 Heben und Senken Sie hierzu die Maschine über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors.  
Betätigen Sie hierbei die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors am Traktorheck, vom vorgesehenen Arbeitsplatz.
4. Sichern Sie die angehobene Maschine in der ermittelten Aushubhöhe gegen unbeabsichtigtes Absenken (z.B. durch Abstützen oder Einhängen in einen Kran).
5. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten.
6. Beachten Sie beim Ermitteln der Länge und beim Kürzen der Gelenkwelle die Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwelle.
7. Stecken Sie die gekürzten Hälften der Gelenkwelle wieder ineinander.
8. Fetten Sie die Zapfwelle des Traktors und die Eingangswelle an der Maschine, bevor Sie die Gelenkwelle anschließen.  
Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.

## 6.4 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern



### WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß bei Eingriffen an der Maschine durch

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen, ungesicherten Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschineteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, vor allen Eingriffen an der Maschine.
- Verboten sind alle Eingriffe an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten,
  - bei angetriebener Maschine.
  - solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
  - wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann.
  - wenn Traktor und Maschine nicht mit ihrer jeweiligen Feststell-Bremse und/oder Unterlegkeilen gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.
  - wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.

Besonders bei diesen Arbeiten besteht Gefahr durch Kontakt mit ungesicherten Bauteilen.

1. Die angehobene, ungesicherte Maschine / angehobene, ungesicherte Maschinenteile absenken.  
→ So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Absenken.
2. Traktormotor abstellen.
3. Zündschlüssel abziehen.
4. Feststell-Bremse des Traktors anziehen.
5. Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen sichern (nur angehängte Maschine)
  - auf ebenem Gelände durch Feststell-Bremse (falls vorhanden) oder Unterlegkeile.
  - auf stark unebenem Gelände oder im Gefälle durch Feststell-Bremse und Unterlegkeile.

## 7 Maschine an- und abkuppeln



Beachten Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 24.



### WARNUNG

**Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen des Traktors und der Maschine beim An- oder Abkuppeln der Maschine!**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie zum An- oder Abkuppeln den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten, hierzu siehe Seite 58.



### WARNUNG

**Quetschgefahr zwischen dem Heck des Traktors und der Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine!**

Betätigen Sie die Stellteile für die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors

- nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz.
- niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.

### 7.1 Maschine ankuppeln



### WARNUNG

**Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind. Hierzu siehe Kapitel "Eignung des Traktor überprüfen", Seite 51.



### WARNUNG

**Quetschgefahr beim Ankuppeln der Maschine zwischen Traktor und Maschine!**

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.

Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben Traktor und Maschine betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Einziehen und Stoß können entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!**

- Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.
- Achten Sie beim Ankuppeln der Maschine an die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors darauf, dass die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen.  
Rüsten Sie unbedingt den Kat. II Unterlenkerbolzen der Maschine mit Hilfe von Reduzierhülsen auf Kat. III auf, wenn ihr Traktor eine Dreipunkt-Hydraulik der Kat. III besitzt.
- Verwenden Sie nur die mitgelieferten Ober- und Unterlenkerbolzen zum Kuppeln der Maschine (Originalbolzen).
- Kontrollieren Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.
- Sichern Sie den Oberlenker- und die Unterlenkerbolzen in den Anlenkpunkten des Dreipunkt-Anbaurahmens jeweils mit einem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen.
- Kontrollieren Sie durch eine Sichtkontrolle, ob Ober- und Unterlenkerhaken korrekt verriegelt sind, bevor Sie anfahren.

**WARNUNG**

**Gefahren durch Ausfall der Energie-Versorgung zwischen Traktor und Maschine durch beschädigte Versorgungsleitungen!**

Beachten Sie beim Kuppeln der Versorgungsleitungen den Verlauf der Versorgungsleitungen. Die Versorgungsleitungen

- müssen ohne Spannung, Knickung oder Reibung allen Bewegungen der angebauten oder angehängten Maschine leicht nachgeben.
- dürfen nicht an Fremtteilen scheuern.

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb und vorzeitiger Verschleiß des Wechselrad-Hauptgetriebes durch unangemessene Antriebsleistung des Traktors.**

Beachten Sie die maximal zulässige Antriebsleistung Ihres Traktors für das Wechselrad-Hauptgetriebe Ihrer Maschine. Nur so verhindern Sie Beschädigungen durch Überlast. Hierzu siehe Kapitel "Erforderliche Traktor-Ausstattung", Seite 39.



**AMAZONE KE 253 / 303 Special** sind mit Ober- und Unterlenkerbolzen der Kat. II zum Anbau von Traktorober- und -unterlenkern ausgerüstet.

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen.
2. Kontrollieren Sie die Maschine beim Ankuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 8.
3. Befestigen Sie die Kugelhülsen über den Ober- und die Unterlenkerbolzen in den Anlenkpunkten des Dreipunkt-Anbaurahmens.
4. Sichern Sie den Oberlenkerbolzen und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen.
5. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.
6. Kuppeln Sie zunächst die Gelenkwelle und die Versorgungsleitungen mit dem Traktor, bevor Sie die Maschine mit dem Traktor kuppeln wie folgt:
  - 6.1 Fahren Sie den Traktor so an die Maschine heran, dass ein Freiraum (ca. 25 cm) zwischen Traktor und Maschine verbleibt.
  - 6.2 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen", ab Seite 58.
  - 6.3 Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle des Traktors ausgeschaltet ist.
  - 6.4 Kuppeln Sie die Gelenkwelle und die Versorgungsleitungen.
  - 6.5 Richten Sie die Unterlenkerhaken so aus, dass Sie mit den unteren Anlenkpunkten der Maschine fluchten.
7. Fahren Sie den Traktor nun weiter rückwärts an die Maschine heran, so dass die unteren Anlenkpunkte der Maschine die Unterlenkerhaken des Traktors aufnehmen.
8. Heben Sie die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors soweit an, dass die Unterlenkerhaken die Kugelhülsen aufnehmen und automatisch verriegeln.
9. Kuppeln Sie den Oberlenker vom Traktorsitz aus über den Oberlenkerhaken mit dem oberen Anlenkpunkt des Dreipunkt-Anbaurahmens.

→ Der Oberlenkerhaken verriegelt automatisch.
10. Heben Sie die Maschine bis in Arbeitsposition an.
11. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter der Maschine.
12. Verändern Sie die Länge des Oberlenkers so, dass der Gestängeträger der Maschine senkrecht steht.
13. Kontrollieren Sie durch eine Sichtkontrolle, ob Ober- und Unterlenkerhaken korrekt verriegelt sind, bevor Sie anfahren.

**HINWEIS**

Stecken Sie den Oberlenkerbolzen möglichst so am oberen Anlenkpunkt des Dreipunkt-Anbaurahmens ab, dass der gekuppelte Oberlenker etwa waagrecht verläuft. Bei waagrechtem Oberlenker ist die erforderliche Hubkraft zum Ausheben der Maschine am geringsten.

**7.2 Maschine abkuppeln****WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen der abgekuppelten Maschine!**

Stellen Sie die leere Maschine auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.



- Beachten Sie, dass beim Abkuppeln der Maschine immer so viel Freiraum vor der Maschine verbleibt, dass Sie den Traktor beim erneuten Kuppeln wieder fluchtend an die Maschine heranfahren können.
- Achten Sie vor dem Abkuppeln der Maschine darauf, dass die Kuppelpunkte (Ober- und Unterlenker) entlastet sind.

1. Die Maschine auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund abstellen.
2. Maschine vom Traktor abkuppeln.
  - 2.1 Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen sichern. Hierzu siehe Seite 58.
  - 2.2 Oberlenker entlasten.
  - 2.3 Oberlenkerhaken vom Traktorsitz entriegeln und entkuppeln.
  - 2.4 Unterlenker entlasten.
  - 2.5 Unterlenkerhaken vom Traktorsitz entriegeln und entkuppeln.
  - 2.6 Traktor ca. 25 cm vorziehen.
    - Der entstehende Freiraum zwischen Traktor und Maschine ermöglicht einen besseren Zugang zum Abkuppeln der Gelenkwelle.
  - 2.7 Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
  - 2.8 Gelenkwelle abkuppeln.
  - 2.9 Gelenkwelle in die Halterung ablegen.
  - 2.10 Versorgungsleitungen entkuppeln.
  - 2.11 Versorgungsleitungen in den entsprechenden Parkvorrichtungen befestigen.

## 8 Einstellungen



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch**

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Einstellungen an der Maschine vornehmen, hierzu siehe Seite 58.

### 8.1 Arbeitstiefe der Zinken einstellen



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln durch angetriebene Werkzeugkreisel beim Einstellen der Arbeitstiefe der Zinken!**

Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen und warten Sie den Stillstand der Werkzeugkreisel ab, bevor Sie die Arbeitstiefe der Zinken einstellen.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen durch unbeabsichtigtes Absenken des angehobenen Bodenbearbeitungsgerätes beim Einstellen der Arbeitstiefe der Zinken!**

Diese Gefährdungen verursachen schwerste Verletzungen an den unteren Gliedmaßen.

Heben Sie das Bodenbearbeitungsgerät geringfügig an, bis die Tragarme auf der Abstützung für die Nachlaufwalze aufliegen und die Löcher der Absteckholme für die Tiefenregulierungsbolzen freigeben.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen zwischen den Tiefenregulierungsbolzen / der Abstützung für die Nachlaufwalze und dem Tragarm für das Bodenbearbeitungsgerät beim Einstellen der Arbeitstiefe der Zinken!**

Diese Gefährdung verursacht schwerste Verletzungen an Händen und Finger.

Fassen Sie den Tiefenregulierungsbolzen so an, dass Ihre Hand/Finger niemals zwischen den Tragarm und den Tiefenregulierungsbolzen gelangen kann / können.

## Einstellungen

Die Bodenbearbeitungsmaschine stützt sich während der Arbeit auf der Walze ab. Dadurch wird die Arbeitstiefe exakt eingehalten.

Zur Einstellung der Arbeitstiefe:

1. Heben Sie nur das Bodenbearbeitungsgerät geringfügig über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors an, bis die Tragarme (Fig. 25 /3) auf der Abstützung für die Nachlaufwalze aufliegen und die Löcher der Absteckholme (Fig. 25 /2) für die Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 25 /1) freigeben.
2. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
3. Entfernen Sie den Klappstecker (Fig. 25 /4).
4. Stecken Sie den Tiefenregulierungsbolzen entsprechend am Absteckholm ab.
5. Sichern Sie den Tiefenregulierungsbolzen mit dem Klappstecker.

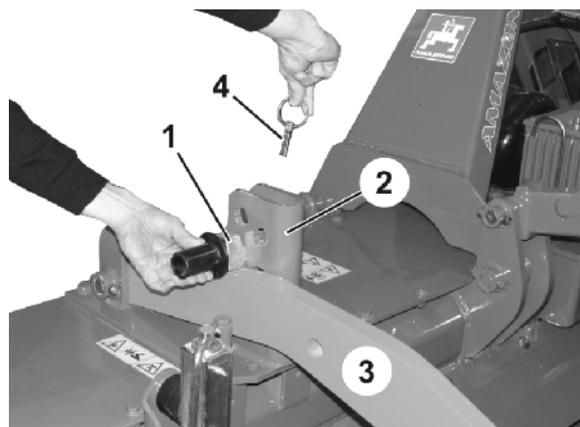


Fig. 25

**Die Abbildung zeigt die korrekte Handhabung des Tiefenregulierungsbolzens beim Einstellen der Saatgut-Ablagetiefe.**

Die Tiefenregulierungsbolzen weisen einen Vierkant mit unterschiedlichen Abständen auf.

Dieses ermöglicht durch Drehen des Tiefenregulierungsbolzens eine Feineinstellung.

Achten Sie darauf, dass die Tiefenregulierungsbolzen an allen Tragarmen

- im gleichen Loch abgesteckt sind,
- mit gleichen Kanten zur Anlage kommen.



- Je höher die Tiefenregulierungsbolzen in die Absteckholme gesteckt werden desto größer wird die Arbeitstiefe.
- Erfolgt eine Veränderung der Arbeitstiefe, ist zu prüfen, ob auch die Seitenleitbleche der neuen Arbeitstiefe angepasst werden müssen.

## 8.2 Planierschiene einstellen



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Einziehen und Fangen durch angetriebene Werkzeugkreisel beim Einstellen der Arbeitshöhe der Planierschiene!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen verursachen, insbesondere für die unteren Gliedmaßen.

Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen und warten Sie den Stillstand der Werkzeugkreisel ab, bevor Sie die Arbeitshöhe der Planierschiene einstellen.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen durch unbeabsichtigtes Absenken der Maschine beim Einstellen der Arbeitshöhe der Planierschiene!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen an den unteren Gliedmaßen verursachen.

Heben Sie nur die Maschine über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors geringfügig an, damit Sie die Planierschiene leicht verstellen können.

Die Planierschiene bei der konventionellen Bestellsaat so in der Arbeitshöhe einstellen, dass immer ein kleiner Erdwall zur Planierung bestehender Unebenheiten vorgeschoben wird. Bei der Mulchsaat kann die Planierschiene in oberster Stellung positioniert werden.

### Höhe der Planierschiene einstellen:

Stellen Sie die Planierschiene (Fig. 26/1) so ein, dass auflaufende Erdwälle die Planierschiene bis zur Hälfte bedecken.

An beiden Seiten der Planierschiene auf gleiche Höheneinstellung achten! Zur Orientierung dient die Stellung des Zeigers (Fig. 26/2) an den Kerben (Fig. 26/3).

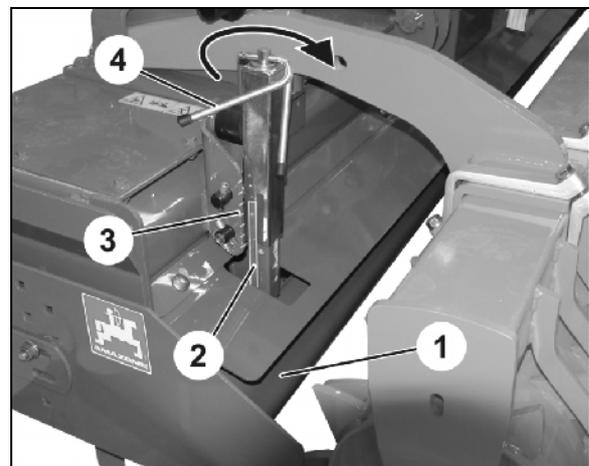


Fig. 26

1. Die Kurbel hochklappen (Fig. 26/4) und durch drehen der Kurbel die gewünschte Höhe der Planierschiene einstellen.
2. Die Kurbel herunterklappen.

### Außerbetriebnahme:

Soll die Planierschiene außer Betrieb genommen werden, die Planierschiene auf maximale Höhe einstellen.

### 8.3 Seitenleitbleche einstellen

Bei der Saatbettbereitung nach dem Pflug sind die Seitenleitbleche (Fig. 27/1) so anzuschrauben, dass sie maximal 1 bis 2 cm tief durch den Boden gleiten.

Sollten die Seitenleitbleche unter ungünstigen Bedingungen Stroh zusammenschieben, sind die Seitenleitbleche schräg, d.h. vorne höher als hinten oder ganz oben zu befestigen.

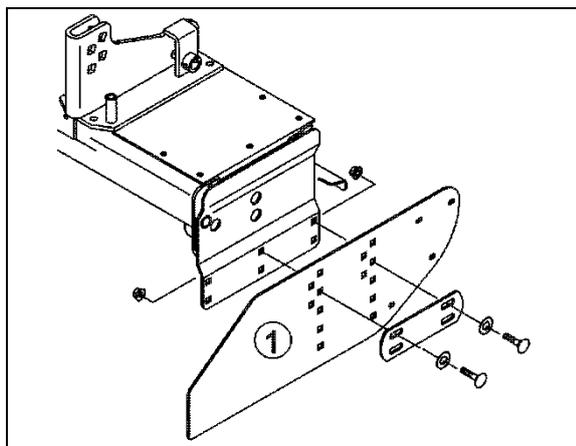


Fig. 27

### 8.4 Abstreifer Keilringwalze einstellen

Die Abstreifer (Fig. 28) sind werkseitig eingestellt. Um die Einstellung den Arbeitsbedingungen anzupassen:

1. Schraubverbindungen lösen.
2. Abstreifer im Langloch einstellen.
3. Schraubverbindung anziehen.



**Abstand zwischen Abstreifer und Zwischenring nicht kleiner 10 mm einstellen, sonst droht übermäßiger Verschleiß.**



Fig. 28

## 8.5 Traktorspurlockerer einstellen



### GEFAHR

Bevor Sie Einstellungen vornehmen oder Montagen durchführen, stellen Sie den Motor aus, ziehen Sie den Zündschlüssel ab und achten Sie darauf, dass die Zapfwelle stillsteht.

1. Bodenbearbeitungsmaschine zum Einstellen der Spurlockererzinken mit der Schlepperhydraulik geringfügig anheben und geeignete Abstützungen vornehmen.
2. Spurlockererzinken in der richtigen Position (Traktorspur) bringen und anschrauben.
3. Arbeitstiefe durch umstecken des Bolzens (Fig. 29/1) in der Verzahnung des Spurlockerers (Fig. 29/3) einstellen und mit Klappstecker (Fig. 29/2) sichern.

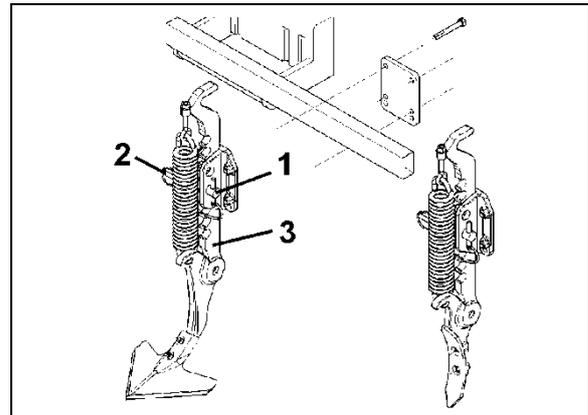


Fig. 29

## 9 Transportfahrten



- Beachten Sie bei Transportfahrten das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", Seite 26.
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
  - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen.
  - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit,
  - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel.
  - ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist.
  - die Funktion der Bremsanlage.



### WARNUNG

#### **Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unbeabsichtigtes Lösen der angebauten Maschine!**

Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.



### WARNUNG

#### **Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch unbeabsichtigte Bewegungen der Maschine.**

- Kontrollieren Sie bei klappbaren Maschinen das korrekte Verriegeln der Transport-Verriegelungen.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigte Bewegungen, bevor Sie Transportfahrten durchführen.



### WARNUNG

#### **Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen oder Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen.**

- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.  
Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.
- Setzen Sie vor Transportfahrten die seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker fest, damit die angebaute oder angehängte Maschine nicht hin- und herpendeln kann.

**WARNUNG****Sturzgefahr von der Maschine beim unerlaubten Mitfahren!**

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen von laufenden Maschinen.

**WARNUNG****Gegebenenfalls das System Huckepack bei Transportfahrten in Transportstellung bringen!****WARNUNG****Gefährliche Situationen können für andere Verkehrsteilnehmer entstehen, wenn sich der Planierbalken bei Transportfahrten unbeabsichtigt von der Maschine löst!**

Beide Spindeln zum Einstellen der Arbeitshöhe des Planierbalkens müssen jeweils mit einem Dorn und Klapstecker gegen unbeabsichtigtes Verdrehen gesichert sein.

## 10 Einsatz der Maschine



Beachten Sie beim Einsatz der Maschine die Hinweise der Kapitel

- "Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichen an der Maschine", ab Seite 17 und
- "Sicherheitshinweise für den Bediener", ab Seite 24

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.



### WARNUNG

#### **Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen und Fangen durch ungeschützte Antriebselemente beim Betrieb der Maschine!**

Nehmen Sie die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzrichtungen in Betrieb.



### WARNUNG

#### **Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Abschneiden, Einziehen, Fangen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen des Traktors der angebauten Maschine!**

Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute Maschine jederzeit sicher beherrschen.

Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute Maschine.



### WARNUNG

#### **Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unbeabsichtigtes Lösen der angebauten Maschine!**

Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz der Maschine durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.



### WARNUNG

#### **Gefährdungen durch fort geschleuderte Gegenstände bei angetriebener Maschine!**

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle einschalten.

**VORSICHT****Gefährdungen durch Bruch beim Betrieb beim Ansprechen der Nockenschaltkupplung vom Wechselrad-Hauptgetriebe!**

Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors unverzüglich aus, wenn die Nockenschaltkupplung anspricht.

So vermeiden Sie Getriebeschäden.

Beachten Sie unbedingt die Hinweise im Kapitel "Blockierungen an den Werkzeugkreislern beseitigen", hierzu siehe Seite 75.

**WARNUNG****Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln und Gefahren durch Wegschleudern von erfassten Fremdkörpern bestehen im Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle!**

- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle auf ihre Funktion und Vollständigkeit.
- Lassen Sie beschädigte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle unverzüglich durch eine Fachwerkstatt ersetzen.
- Überprüfen Sie, ob sich die Schutzeinrichtung am Traktor bzw. an der Bodenbearbeitungsmaschine und die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der gestreckten Gelenkwelle um mindestens 50 mm überdecken. Wenn nein, dürfen Sie die Bodenbearbeitungsmaschine nicht über die Gelenkwelle antreiben.
- Überprüfen Sie, ob der Gelenkwellschutz mit der Haltekette gegen Verdrehen gesichert ist.
- Beachten Sie die zulässige Antriebsdrehzahl der Bodenbearbeitungsmaschine, bevor Sie die Zapfwelle des Traktors einschalten.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur angetriebenen Gelenkwelle.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle.
- Stellen Sie den Traktormotor bei Gefahr unverzüglich ab.

**VORSICHT****Gefährdungen durch Bruch der Gelenkwelle bei unzulässigen Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle!**

Beachten Sie die zulässigen Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle, wenn Sie die Maschine ausheben. Unzulässige Abwinkelungen der angetriebenen Gelenkwelle führen zu erhöhtem, vorzeitigem Verschleiß oder einer direkten Zerstörung der Gelenkwelle.

- Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
- Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors unverzüglich aus, wenn die angehobene Maschine unruhig läuft.

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Scheren, Erfassen, Aufwickeln und Stoß durch das unbeabsichtigte Berühren der angetriebenen Bodenbearbeitungszinken der Werkzeugkreisel bei fehlender Schutzeinrichtung auf der Rückseite des Bodenbearbeitungsgerätes!**

Verboten ist der Einsatz des Bodenbearbeitungsgerätes ohne Walze. Die Walze übernimmt neben ihrer funktionellen Aufgabe auch Schutzfunktionen und dient gleichzeitig als feststehende trennende Schutzeinrichtung (Unfallschutz).

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Schneiden, Erfassen, Aufwickeln und Stoß durch angetriebene Bodenbearbeitungszinken!**

- Achten Sie darauf, dass dritte Personen immer einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten, solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle läuft.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle des Traktors einschalten.

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Quetschen zwischen den Tragarmen des Bodenbearbeitungsgerätes und der Abstützung für die Nachlaufwalze sowie zwischen den Tragarmen und den Tiefenregulierungsbolzen beim Anheben und Absenken der Maschine!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen an Fingern und Hand verursachen.

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Maschine anheben oder absenken.

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Einziehen und Fangen durch angetriebene Bodenbearbeitungszinken beim Betrieb der Maschine ohne Seitenbleche!**

Nehmen Sie die Maschine nur mit vorschriftsmäßig montierten Seitenblechen in Betrieb.

## 10.1 Arbeitsbeginn

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Bodenbearbeitungsmaschine anheben oder absenken.
2. Die Bodenbearbeitungsmaschine ist unmittelbar vor dem Einsatz auf dem Feld mit der Traktorhydraulik so weit abzusenken, bis die Zinken unmittelbar über dem Boden stehen, diesen aber noch nicht berühren.
3. Die Zapfwelle des Traktors ist auf die vorgeschriebene Drehzahl zu bringen.
4. Während der Traktor anfährt, ist die Bodenbearbeitungsmaschine ganz abzusenken.



- Bei Traktoren mit hydraulisch oder pneumatisch schaltbarer Zapfwelle darf die Zapfwelle nur im Leerlauf eingeschaltet werden, um Beschädigungen der Gelenkwelle zu vermeiden.
- Falls sich die Zahnpackerwalze, z.B. durch Farbverklebungen beim Ersteinsatz schwer dreht, verstellen Sie nicht sofort die Abstreifer, sondern ziehen Sie die Walze einfach über festen Boden (ungepflügte Erde), bis die Walze sich leicht dreht.

### Traktor-Zapfwellendrehzahl

Die Traktor-Zapfwellendrehzahl sollte auf 1000 U/min. eingestellt werden. Eine geringere Drehzahl der Gelenkwelle führt zu höheren Drehmomenten, die einen schnelleren Verschleiß der Überlastkupplung bewirken können. Nur bei der Arbeit auf leichten oder gelockerten Böden mit geringer Arbeitstiefe kann die Traktor-Zapfwellendrehzahl 540 U/min. gewählt werden.



- **Zinkendrehzahl nie höher als unbedingt erforderlich wählen.**
- **Die Traktor-Zapfwellendrehzahl auf 1000 U/min. einstellen!**

## 10.2 Während der Arbeit



Beim Ausheben, z.B. beim Wenden am Feldende heben Sie die Maschine nur so weit an, bis die Bodenbearbeitungsmaschine und die Walze gerade aus dem Boden herausgehoben werden. Wird die Gelenkwelle dabei nur unwesentlich abgewinkelt, kann die Gelenkwelle weiterlaufen. Läuft die Maschine in angehobenem Zustand unruhig, ist die Traktorzapfwelle abzuschalten.

Auf die Mindestlänge der Zinken achten. Bei großen Arbeitstiefen sind die Zinken schon vor Erreichen der Mindestlänge gegen neue Zinken auszutauschen.

Mit zunehmendem Verschleiß der Zinken ist die Einstellung der Arbeitstiefe der Bodenbearbeitungsmaschine zu korrigieren, Seitenleitbleche und Planierschiene der neuen Arbeitstiefe anzupassen.

Mindestlänge der Zinken: 150 mm

## 10.3 Blockierungen an den Werkzeugkreiseln beseitigen

Bei steinigem Boden oder einem starren Hindernis können die Zinken bzw. die Kreisel zum Stillstand kommen. Damit es dabei nicht zu Getriebschäden kommt ist die Gelenkwelle mit einer Überlastkupplung ausgerüstet.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen entstehen für die Bedienerperson durch das unbeabsichtigte Wiederanlaufen der Maschine beim manuellen Beseitigen von Blockierungen!**

Verboten ist das Beseitigen von Blockierungen,

- bei angetriebener Maschine.
- solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle läuft.
- wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle unbeabsichtigt gestartet werden kann.
- wenn der Traktor nicht mit der Feststell-Bremse gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert ist.

1. Stoppen Sie unverzüglich den Traktor.
2. Heben Sie die Maschine aus dem Boden aus.
3. Senken Sie gleichzeitig die Zapfwellen-Drehzahl des Traktors auf ca.  $300 \text{ min}^{-1}$  ab, so dass die Nockenschaltkupplung wieder hörbar einrastet.
4. Setzen Sie die Arbeit fort, wenn sich die Werkzeugkreisel ungehindert drehen.
5. Beseitigen Sie die Blockierungen an den Werkzeugkreiseln manuell, wenn sich die Blockierungen nicht vom Traktor aus beseitigen lassen.

Beginnen sich die Kreisel nicht zu drehen, ist die Zapfwelle auszuschalten und das Hindernis zu entfernen (nur bei abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel). Danach ist die Nockenschaltkupplung sofort wieder einsatzbereit.

### Scherbolzenkupplung:

Tauschen Sie die Scherschraube, siehe Seite 97.

## 11 Zusammenstellung verschiedener Maschinenkombinationen

---

Die **KE 253 / 303 Special** kann bestimmungsgemäß eingesetzt werden als

- Solomaschine mit nachlaufender **AMAZONE** –Walze (**PW, KW, SW**)
- Kombination aus **KE 253 / 303 Special** und Aufbaudrillmaschine **AD** mit Kupplungsteilen
- Kombination aus **KE 253 / 303 Special** und Drillmaschine **D9** mit
  - Kupplungsteilen
  - Huckepack II / III
- Kombination aus **KE 253 / 303 Special** und pneumatischer Aufbaudrillmaschine **AD-P** mit Kupplungsteilen.

## 11.1 Montage und Demontage der Walzen

Die **AMAZONE** Sämaschinen **AD-P Super** und **PS** sind mit am Rahmen befestigter Walze ausgestattet.

Zum Ankuppeln des **KE/KG** an **AD-P Super / PS** ist die Walze des Bodenbearbeitungsgerätes zu demontieren.

### Montage:

Die Walzen mit 2 Tragarmen (Fig. 30/1) an der Bodenbearbeitungsmaschine befestigen.

1. Stellen Sie die Walze auf ebenem Boden ab und sichern Sie die Walze sowohl nach hinten als auch nach vorne gegen Wegrollen.
2. Bodenbearbeitungsmaschine am Traktor ankuppeln und rückwärts an die Walze heranfahren.
3. Die Tragarme (Fig. 30/1) der Walze an den Abstützungsteilen (Fig. 30/3) der Bodenbearbeitungsmaschine mit Bolzen (Fig. 30/2) abstecken und mit Schraube und Mutter (Fig. 30/4) sichern.

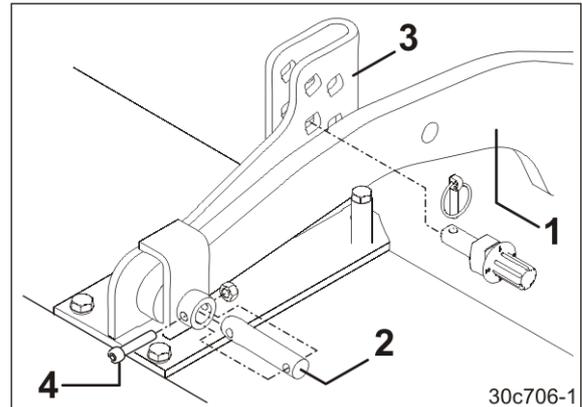


Fig. 30



### WARNUNG

Die Befestigung der Tragarme, wie in Figur (Fig. 31) gezeigt, ist nicht gestattet.

Die dargestellte Tragarmbefestigung dient nur für den LKW-Transport, bei Auslieferung der Maschine ab Werk.

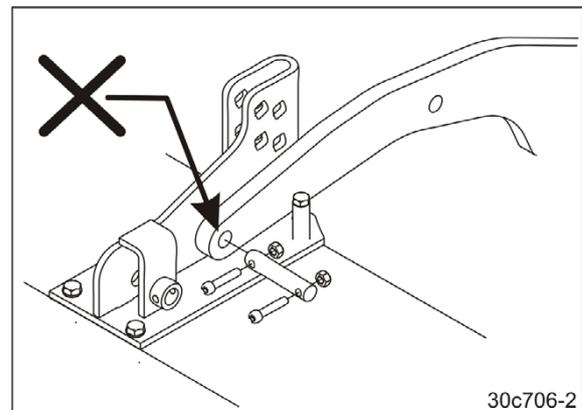


Fig. 31



### VORSICHT

- Walze vor dem Ankuppeln besonders gut abstützen (gegen Umfallen und Wegrollen sichern)!
- Das Befestigen der Walze an der Bodenbearbeitungsmaschine ist mit besonderer Vorsicht durchzuführen, da die Walze bei unsachgemäßer Abstützung umfallen kann! Verletzungsgefahr!



Arbeitstiefe der Zinken einstellen;  
siehe Seite 63.

- **KE** als Kombination mit Sämaschine:
  - Die oberen Bolzen (Fig. 32/1) entfernen, sobald die Kombination mit einer Aufbau-Sämaschine ausgerüstet und die Aufbau-Sämaschine an Bodenbearbeitungsmaschine und Walze befestigt ist.
- **KE** als Solomaschine mit nachlaufender **AMAZONE**-Walze:
  - Walze und Tragarm sind mit je 2 Bolzen verbunden.

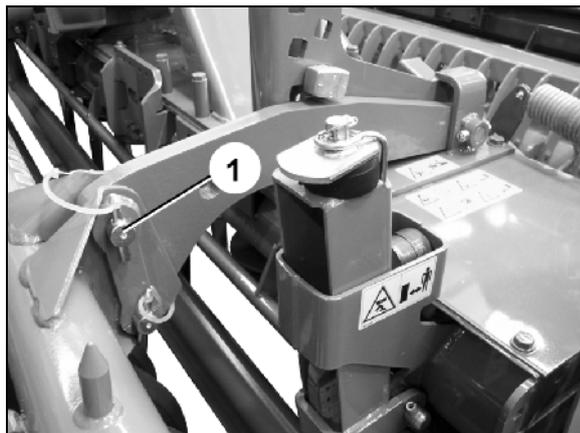


Fig. 32

**Demontage:**

1. Stellen Sie die am Traktor angebaute Kreiselegge auf ebenem Boden ab und sichern Sie die Walze sowohl nach hinten als auch nach vorne gegen Wegrollen.
2. Schrauben mit Mutter (Fig. 30/4) lösen, Bolzen (Fig. 30/2) der Tragarme ziehen.



**VORSICHT**

Vor dem Ziehen der Bolzen darauf achten, dass die Bolzenverbindung entlastet ist!

**11.2 KE 253 / 303 Special mit AD**

- Montage der Kupplungsteile
- Ankuppeln von **AD** an **KE 253 / 303 Special**



Siehe Betriebsanleitung **AD**.

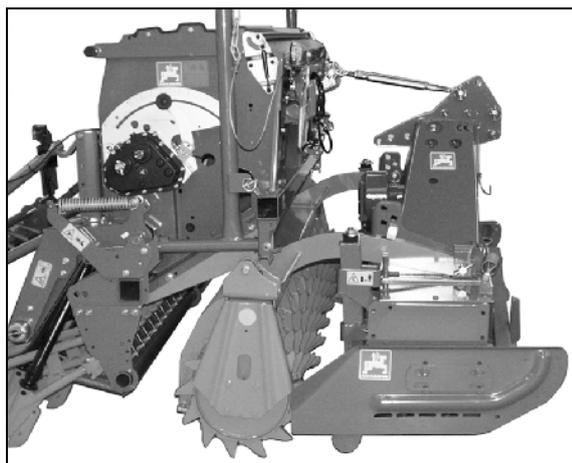


Fig. 33

### 11.3 KE 253 / 303 Special mit AD-P Special

- Montage der Kupplungsteile
- Ankuppeln von **AD-P** an **KE 253 / 303 Special**



Siehe Betriebsanleitung **AD-P**.



Fig. 34

### 11.4 KE 253 / 303 Special mit D9 und Kupplungsteilen

**AMAZONE**-Anbau-Sämaschinen werden mit den „verstellbaren Kupplungsteilen“ (Option) an der Bodenbearbeitungsmaschine befestigt.

#### Sämaschine ankuppeln:

1. Mit der Bodenbearbeitungsmaschine an die Sämaschine heranfahren.
2. Kupplungsteile (Fig. 36/1) an unteren Anlenkpunkten der Sämaschine ankuppeln.
3. Nach dem Ankuppeln Sicherungsglaschen (Fig. 36/2) über die Zapfen der Unterlenker schwenken und jede Sicherungsglasche mit einem Bolzen und Klapstecker sichern.
4. Oberlenker Kat. II (Fig. 36/3) an den oberen Anlenkpunkten von Sämaschine und Bodenbearbeitungsmaschine (Fig. 36/4) mit Bolzen abstecken, sichern und die Sämaschine gerade ausrichten.



Angekuppelt werden können Sämaschinen mit Unterlenker-Anlenkpunkten der Kat. II.



Fig. 35

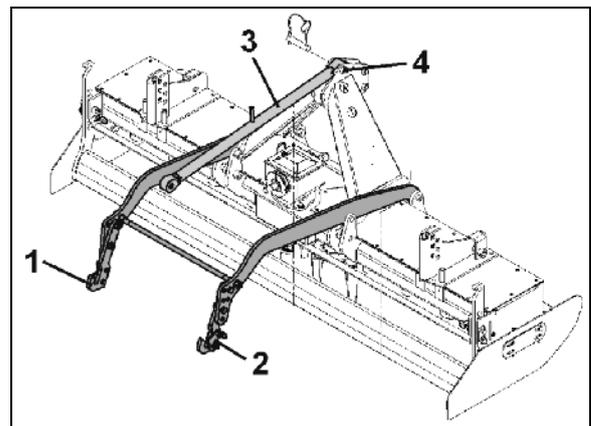


Fig. 36

### Montage der verstellbaren Kupplungsteile

1. An Anschraubpunkten für Kupplungsteile beidseitig Verschraubung (Fig. 37/1) lösen und Bolzen (Fig. 37/2) nach innen durchschlagen.
2. Hülsen (Fig. 38/1) entnehmen
3. Vormontierte Kupplungsteile links und rechts zwischen die Aufnahmeplatten (Fig. 38/2) führen.
4. Kupplungsteile mit Bolzen abstecken, und mit Schraube und Mutter sichern.
5. Den Oberlenker am oberen Dreipunkt (Fig. 38/3) der Bodenbearbeitungsmaschine mit Bolzen abstecken und mit Klappstecker sichern.

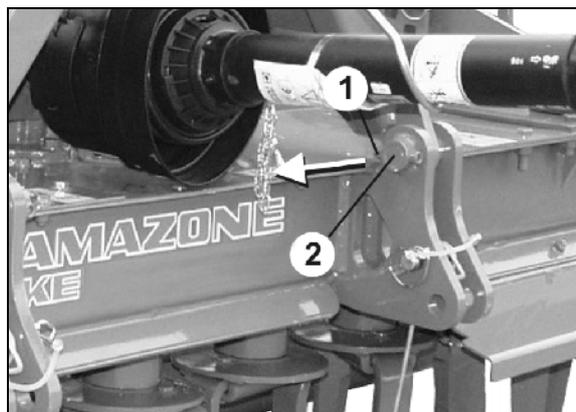


Fig. 37



Unterschiedliche Anschraubmöglichkeiten (Fig. 38/5) der Fanghaken (Fig. 38/4) nutzen, so dass die nachlaufende Sämaschine möglichst dicht hinter der Walze befestigt werden kann.



#### WARNUNG

In jedem Fall ist darauf zu achten, dass jeder Fanghaken (Fig. 38/4) mit mindestens zwei Skt.-Schrauben an den Einstellblechen befestigt wird.

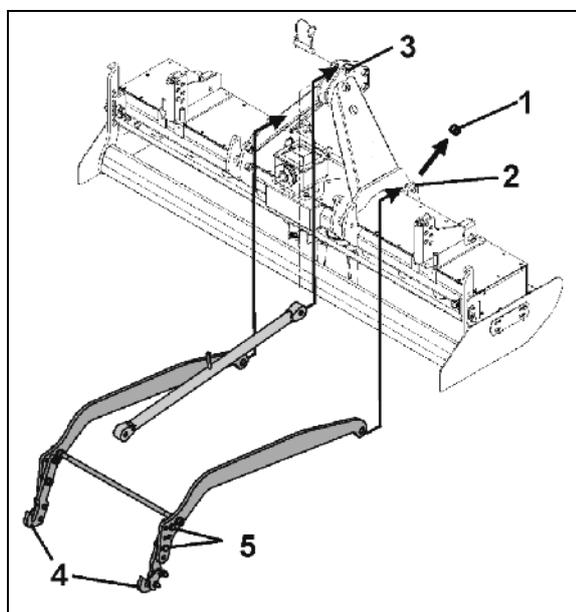


Fig. 38

## 11.5 KE Special mit D9 und Hubrahmen Huckepack

**AMAZONE**-Anbau-Sämaschinen können mit dem **AMAZONE**-System **Huckepack** an der Bodenbearbeitungsmaschine befestigt werden.

Reicht die Hubkraft des Traktors nicht aus, die Kombination von Bodenbearbeitungsmaschine, Walze und Anbau-Sämaschine mit den verstellbaren Kupplungsteilen anzuheben, lässt sich der Hubkraftbedarf mit dem **AMAZONE**-System **Huckepack** reduzieren.

Fig. 39 – Hubrahmen in Einsatzstellung abgesenkt.

Fig. 40 – Hubrahmen zum Transport und zum Wenden am Feldende gehoben.

Die Bedienung des Hubrahmens erfolgt über ein einfachwirkendes Traktor-Steuergerät.

- **Huckepack 2.1**  
Für Sämaschinen mit einem Gesamtgewicht von 1600 kg.



Fig. 39

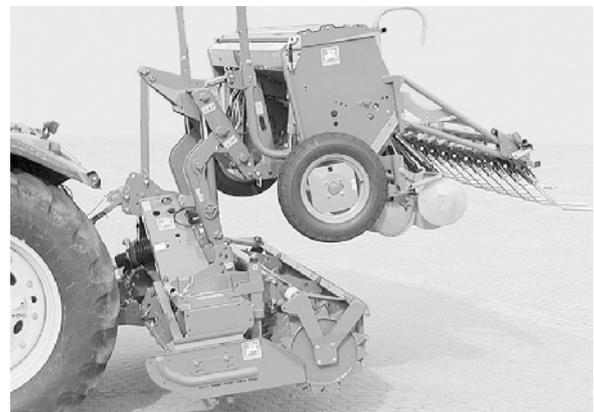


Fig. 40



### VORSICHT

**Verletzungsgefahr beim Anheben des Hubrahmens an beweglichen Teilen!**

- Hydraulischen Hubrahmen nur betätigen, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
- Der Aufenthalt unter der angehobenen Kombination ist verboten!

### Sämaschine ankuppeln

1. Mit der Bodenbearbeitungsmaschine an die Sämaschine heranfahren.  
Angekuppelt werden können Sämaschinen mit Unterlenker-Anlenkpunkten der **Kat. II**.
  2. Sämaschine an die Unterlenker-Kuppelpunkte des Heckrahmens kuppeln.
- Vor dem Kuppeln auf nach vorne geschwenkte Sicherungslaschen (Fig. 41/1) achten.
3. Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
  4. Sicherungslaschen (Fig. 41/1) über die Zapfen der Unterlenker schwenken und jede Sicherungslasche mit einem Bolzen (Fig. 41/2) und Klappstecker (Fig. 41/3) sichern.
  5. Den Oberlenker (Fig. 41/4) an obere Kuppelpunkte der Sämaschine und Hubrahmen (Fig. 41/5) mit dem Bolzen abstecken und Klappstecker sichern.
  6. Die Sämaschine durch Verdrehen des Oberlenkers waagrecht ausrichten.

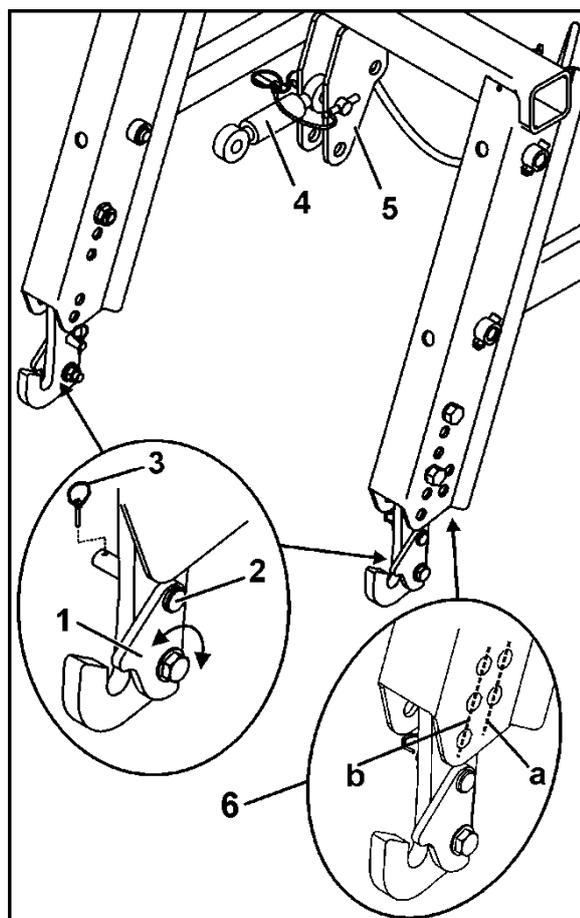


Fig. 41



Überprüfen, ob bei geöffneter Traktorheckscheibe Teile des **AMAZONE** - Systems Huckepack in die Heckscheibe stoßen.

Gegebenenfalls darf die Heckscheibe nicht ganz geöffnet werden.



Nutzen Sie die unterschiedlichen Anschraubmöglichkeiten der Fanghaken (Fig. 41/6) so dass die nachlaufende Sämaschine möglichst dicht hinter der Walze befestigt werden kann.

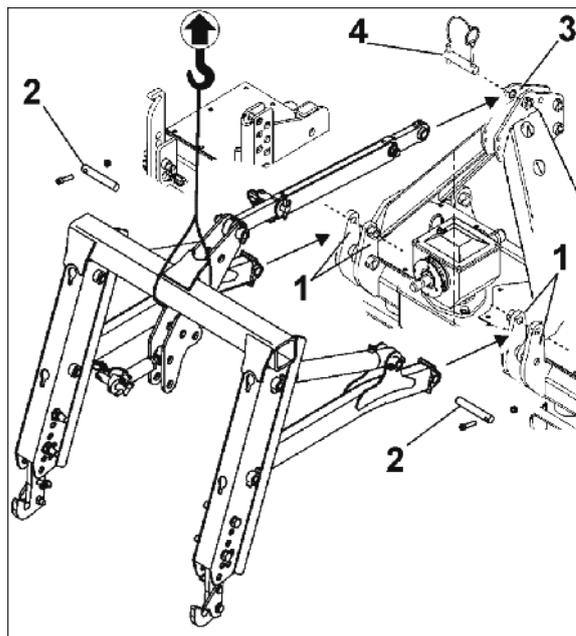
Untere Verschraubung in

- Position **a** für kleine Walzen,
- Position **b** für große Walzen.

Auf beiden Seiten gleiche Anschraubpositionen der Fanghaken wählen.

**Montage Hubrahmen (Werkstattarbeit)**

1. Bodenbearbeitungsmaschine am Traktor ankuppeln.
2. Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
3. Hubrahmen in einen Hebekran einhängen
4. Hubrahmen links und rechts zwischen die Aufnahmeplatten (Fig. 42/1) führen, mit Bolzen (Fig. 42/2) abstecken, und mit Schraube und Mutter sichern.
5. Den Oberlenker am oberen Kuppelpunkt (Fig. 42/3) der Bodenbearbeitungsmaschine mit Bolzen (Fig. 42/4) abstecken und mit Klappstecker sichern.
6. Die Hydraulik-Schlauchleitungen an den Hydraulikzylindern anschließen und an der Bodenbearbeitungsmaschine mit Kabelbindern befestigen.
7. Hydraulik-Schlauchleitung an Traktor anschließen.
8. Hubrahmen von der Traktorkabine aus mit Druck beaufschlagen und die Hydraulikanlage auf Leckstellen überprüfen. Leckstellen gegebenenfalls beseitigen.


**Fig. 42**


Der hydraulische Anschluss des Hubrahmens kann an die Traktorunterlenker-Hydraulik angeschlossen werden.

Erforderlich dazu ist die Ausrüstung des Traktors mit einer zusätzlichen Hydraulikkupplung (Werkstattarbeit).

Bei Betätigung der Traktorunterlenker-Hydraulik

- wird zuerst die Sämaschine mit Hubrahmen komplett angehoben,
- danach die Maschinenkombination über die Traktorunterlenker.

Vor dem Vorgewende die Maschinenkombination soweit ausheben, bis die Zinken und die Walze gerade aus dem Boden herauskommen.

→ In dieser Stellung wird die Gelenkwelle bei den meisten Traktoren nur unwesentlich abgewinkelt und es ist möglich, mit laufender Gelenkwelle zu wenden.

Nach dem Wenden senkt sich zunächst die Kombination ab, die Bodenbearbeitungsmaschine beginnt mit der Arbeit und während der Traktor anfährt, wird die Sämaschine etwa dort eingesetzt, wo die Bodenbearbeitungsmaschine zu arbeiten begonnen hat.

→ Hierdurch kann mit schmalere Vorgewende gearbeitet werden.

## Straßentransport mit dem **AMAZONE** - System Huckepack 2.1

Hubrahmen zum Straßentransport sichern / zum Einsatz entschichern.

1. Traktor-Steuergerät betätigen.
- Sämaschine mit Hubrahmen komplett anheben.
2. Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
3. Sicherungsstrebe (Fig. 43/1)
  - o in Transportposition (Fig. 43/2) schwenken.
  - o in Parkposition (Fig. 43/4) schwenken.
4. Sicherungsstrebe mit Bolzen (Fig. 43/3) abstecken und mit Klappstecker sichern.

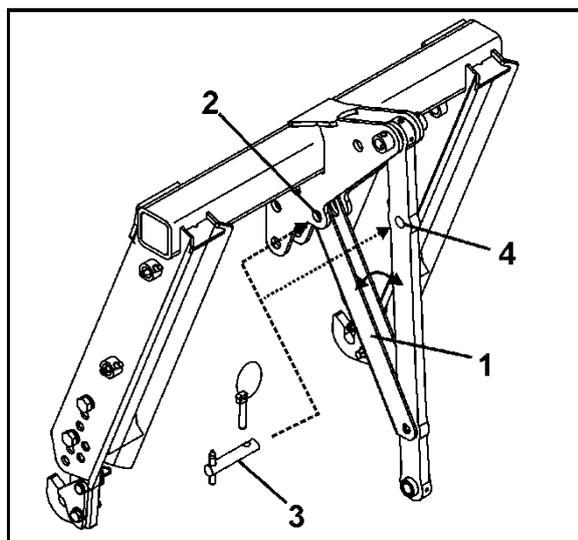


Fig. 43

## 11.6 Hubhöhe der Einzelkorn-Sämaschine begrenzen

Durch Einbau des Hubbegrenzungsventils (Fig. 44) kann der Hubrahmen in der Hubhöhe begrenzt werden (siehe Seite 85).

Wird die Bodenbearbeitungsmaschine in Kombination mit einer zapfwellengetriebenen Sämaschine eingesetzt, ist es sinnvoll die Hubhöhe des Hubrahmens zu begrenzen, damit die Zapfwelle auch beim Wenden weiterlaufen kann.

Eine Einzelkorn-Sämaschine bleibt mit laufender Traktorzapfwelle beim Wenden funktionstüchtig. Das Abschalten der Zapfwelle und der damit verbundene Druckabfall in der Einzelkorn-Sämaschine und das Abfallen von Körnern von der Dosierscheibe entfallen.

Wird die Sämaschine vom Hubrahmen angehoben, drückt der Oberlenker (Fig. 44/1) gegen den Bolzen (Fig. 44/2) und schließt das Ventil, das den Ölstrom zu den Zylindern unterbricht.

Die Hubhöhe der Sämaschine ist einstellbar. Zum Einstellen der Hubhöhe ist der Bolzen (Fig. 44/2) in die erforderliche Bohrung des U-Bügels einzustecken und mit einem Klappstecker zu sichern.

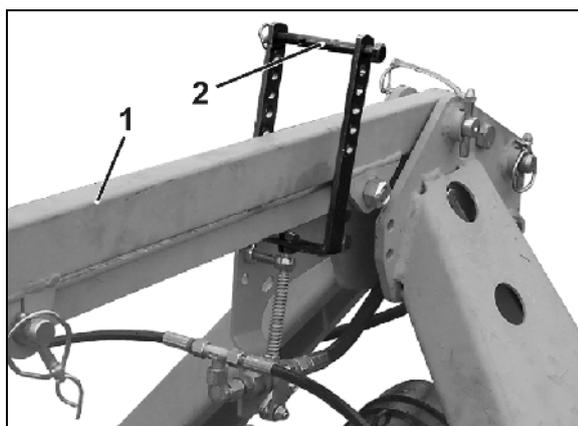


Fig. 44



Zum Straßentransport muss der Bolzen (Fig. 44/2) entfernt werden, damit die Sämaschine vom Hubrahmen vollkommen angehoben werden kann und die Hubhöhenbegrenzung unwirksam ist.

### 11.6.1 Montage der Hubhöhenbegrenzung



#### VORSICHT

Hydraulikanlage steht unter hohem Druck! Vor Arbeitsbeginn am Hubrahmen Hydraulikanlage drucklos machen.

1. Hubrahmen absenken.
2. Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern.
3. Hydraulikanlage drucklos machen.
4. Hydraulikschlauch am T-Anschlussstück (Fig. 45/1) auseinander schrauben.
5. Ventilhalter (Fig. 45/2) am oberen Anlenkpunkt der Bodenbearbeitungsmaschine anschrauben.
6. Hydraulikschläuche am Ventil (Fig. 45/3) anschrauben, den Hydraulikschlauch zum Traktor verlegen und an ein einfach wirkendes Steuerventil anschließen.
7. Hubrahmen durch Betätigen des Steuerventils in der Traktorkabine mit Druck beaufschlagen und die Hydraulikanlage auf Leckstellen überprüfen. Leckstellen gegebenenfalls beseitigen.

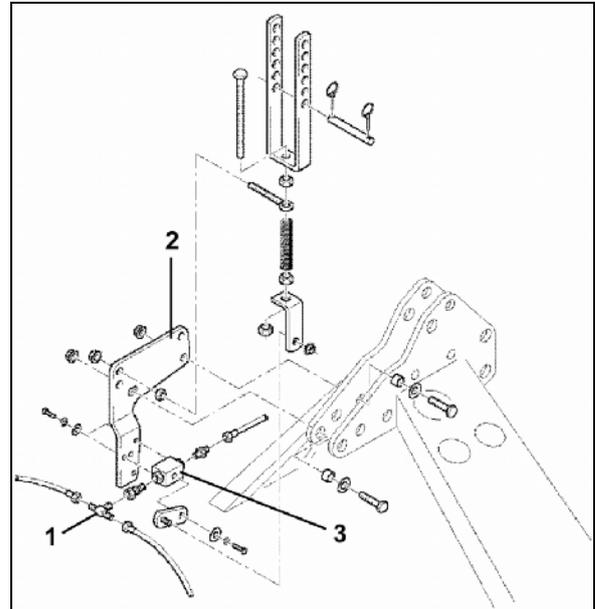


Fig. 45



#### WARNUNG

#### Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen!

Vor dem Betätigen des Traktor-Steuergerätes Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

## 12 Reinigen, Warten und Instandhalten



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch**

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten ausführen, hierzu siehe Seite 58.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen durch ungeschützte Gefahrenstellen!**

- Montieren Sie Schutzeinrichtungen, die Sie zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine entfernt haben.
- Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen durch neue.

### 12.1 Reinigen



- Überwachen Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen besonders sorgfältig!
- Behandeln Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauch-Leitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.
- Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung ab, insbesondere nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger / Dampfstrahler oder fettlöslichen Mitteln.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln.

## Reinigen mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



- Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zur Reinigung einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:
  - Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile.
  - Reinigen Sie keine verchromten Bauteile.
  - Richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmier- und Lagerstellen.
  - Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein.
  - Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.

## 12.2 Schmiervorschrift



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen; Erfassen, Aufwickeln und Stoß durch unbeabsichtigte Bewegungen von Traktor und Maschine in den Gefahrenbereichen der Maschine!**

Klettern Sie niemals in die Maschine,

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft.
- wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann.
- wenn der Traktor nicht mit der Feststell-Bremse gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert ist.
- solange die angehobene Maschine nicht auf dem Boden abgesetzt ist oder angehobene Maschinenteile nicht gegen unbeabsichtigtes Absenken gesichert sind.

1. Setzen Sie die Maschine auf dem Boden ab.  
→ Hierdurch verhindern Sie das unbeabsichtigte Absenken der angehobenen Maschine.
2. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
3. Schmieren Sie die Maschine ab.

Die Maschine in den angegebenen Abständen abschmieren / fetten.

Die Schmierstellen an der Maschine sind mit der Folie (Fig. 46) gekennzeichnet.

Schmierstellen und Fettpresse vor dem Abschmieren sorgfältig reineigen, damit keine Schmutz in die Lager hineingepresst wird. Das verschmutzte Fett in den Lagern vollständig herauspressen und gegen neues ersetzen!

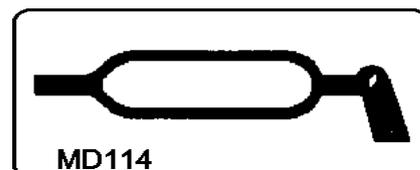


Fig. 46

	<b>Bezeichnung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Schmierintervall</b>	
<b>1</b>	Flanschlager der Walze	2	50 h	1/4-jährlich
<b>2</b>	Kurbel Planierschiene	2	100 h	1/2-jährlich
<b>3</b>	Gelenkwelle	Siehe unten		
<b>4</b>	Huckepack 2.1	6	100 h	<b>1/2-jährlich</b>

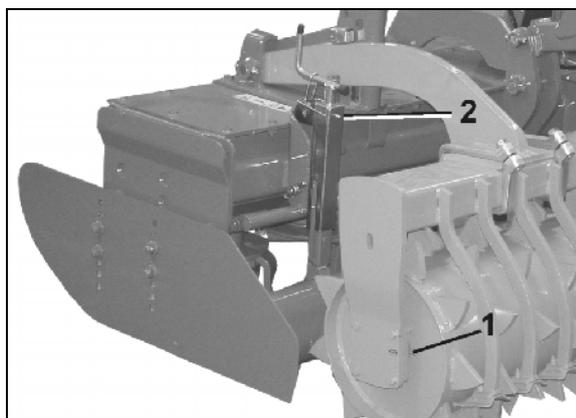
**Schmierstoffe**

Verwenden Sie für Abschmierarbeiten ein Lithium-Verseiftes-Mehrzweck-Fett mit EP-Zusätzen:

<b>Firma</b>	<b>Schmierstoff-Bezeichnung</b>	
	Normale Einsatz-Bedingungen	Extreme Einsatz-Bedingungen
ARAL	Aralub HL 2	Aralub HLP 2
FINA	Marson L2	Marson EPL-2
ESSO	Beacon 2	Beacon EP 2
SHELL	Ratinax A	Tetinax AM

**Schmierstellen-Übersicht**
**1. Flanschlager der**

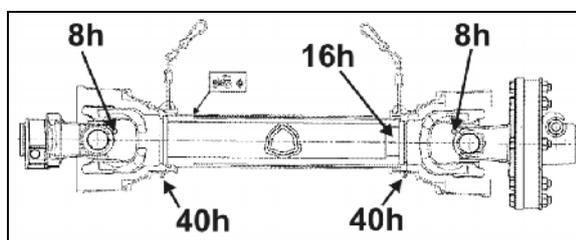
- Zahnpackerwalze
- Stützwalze
- Keilringwalze

**2. Kurbel der Planierschiene**

**Fig. 47**
**3. Gelenkwelle**

Im Winter sind die Schutzrohre zu fetten, um ein Festfrieren zu verhindern.



**Beachten Sie auch die an der Gelenkwelle befestigten Montage- und Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers.**


**Fig. 48**

Ist es erforderlich, z.B. zur Wartung der Gelenkwelle an die Schmiernippel des Kreuzgelenkes zu gelangen, ist der Schutztrichter auf der Gelenkwelle zu verdrehen.

Die Gelenkwellenhälften auseinanderziehen. Sofern kein Schmiernippel vorgesehen ist, die Schieberohre manuell schmieren.

Beachten Sie dazu die Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers.

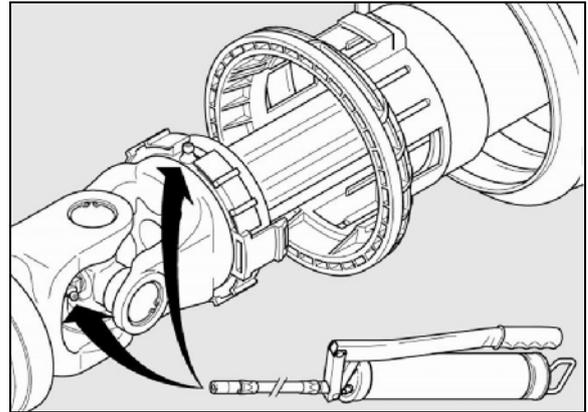


Fig. 49

#### 4. Huckepack

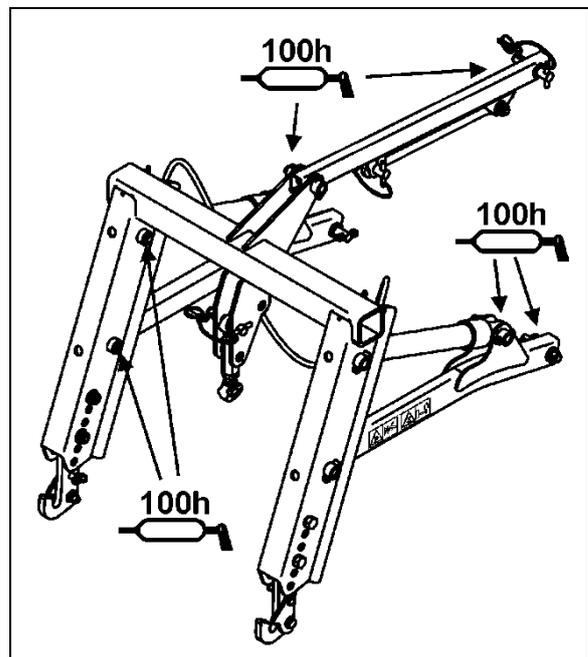


Fig. 50

## 12.3 Wartungsplan - Übersicht



- Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.
- Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.

### Erstmals nach 1 Woche / 50 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Werkstattarbeit
Getriebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölwechsel</li> </ul>	93	X

### ½ jährlich / alle 100 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Werkstattarbeit
Getriebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölstand kontrollieren</li> </ul>	93	

### jährlich / alle 200 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Werkstattarbeit
Entlüftungsrohr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrolle auf Verstopfung</li> </ul>	93	

### Alle 2 Jahre / alle 350 Betriebsstunden

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Werkstattarbeit
Getriebe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölwechsel</li> </ul>	93	X

### Bei Bedarf

Bauteil	Wartungsarbeit	Siehe Seite	Werkstattarbeit
Bodenbearbeitungszinken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austauschen</li> <li>• Auf Originallänge bringen</li> </ul>	95	X
Überlastkupplung der Gelenkwelle		97	X

## 12.4 Austausch der Wechselzahnräder (Werkstattarbeit)



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen durch unbeabsichtigtes Absenken der angehobenen Maschine beim Vertauschen bzw. Auswechseln der Wechselzahnräder!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen, insbesondere an den unteren Gliedmaßen (Füßen).

Nur eine Fachwerkstatt darf die Wechselzahnräder vom Wechselrad-Hauptgetriebe vertauschen / auswechseln, wenn

- Bodenbearbeitungsgerät und Nachlaufwalze von einander getrennt und auseinander gezogen sind.
- das angehobene Bodenbearbeitungsgerät mit Abstützelementen oder einen Kran gegen unbeabsichtigtes Absenken gesichert ist.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Einziehen und Fangen entstehen durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen des Traktors beim Vertauschen bzw. Auswechseln der Wechselzahnräder!**

Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten durchführen.



### WARNUNG

**Gefährdungen durch Verbrennungen an den heißen Bauteilen des Wechselrad-Hauptgetriebes oder durch heißes Getriebeöl unmittelbar nach dem Einsatz der Maschine!**

Diese Gefährdungen können schwere Verletzungen an Fingern und Händen verursachen.

Tragen Sie Schutzhandschuhe und benutzen Sie geeignetes Werkzeug beim Vertauschen bzw. Auswechseln der Wechselzahnräder.

Die Zinkendrehzahl ist am Getriebe durch Austauschen der Kegelräder einstellbar.

Es können zwei Drehzahlen eingestellt werden.

Die Zinkendrehzahl ist abhängig von dem Zahnrad, das im Getriebe montiert ist und der gewählten Traktorzapfwelldrehzahl.

Die Zinkendrehzahl ist der Drehzahltable (Fig. 51) zu entnehmen.

Die Zinkendrehzahl ist abhängig von der Zapfwelldrehzahl des Traktors.

			I	II
			z=20	z=23
			z=23	z=20

Fig. 51



Wir empfehlen, die Traktor-Zapfwelldrehzahl auf 1000 U/min. einzustellen!

Die Einstellung hoher Zinkendrehzahlen verursacht einen zum Teil wesentlich höheren Verschleiß der Zinken!



**VORSICHT**

**Verbrennungsgefahr durch heißes Getriebe und Getriebeöl!**

**Heißes Getriebegehäuse oder Getriebeteile und Zahnräder nicht berühren! Geeignete Handschuhe tragen!**

**Nicht mit heißem Getriebeöl in Berührung kommen!**

1. Trennen Sie Bodenbearbeitungsgerät und Aufbausämaschine gegebenenfalls von einander. Hierzu siehe Bedienungsanleitung Aufbausämaschine.
- Das Wechselrad-Hauptgetriebe ist frei zugänglich.
2. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
3. Ziehen Sie Schutzhandschuhe an
4. Flügelmuttern (Fig. 52/1) am Getriebedeckel (Fig. 52/2) lösen und abnehmen.
5. Getriebedeckel mit Deckeldichtung vom Getriebegehäuse abnehmen
6. Axialsicherung (Fig. 53/4) von der Antriebswelle abziehen.
7. Antriebswelle in Pfeilrichtung (Fig. 53/3) aus dem Gehäuse herausziehen.
8. Zahnrad I wird von der Welle abgeschoben.

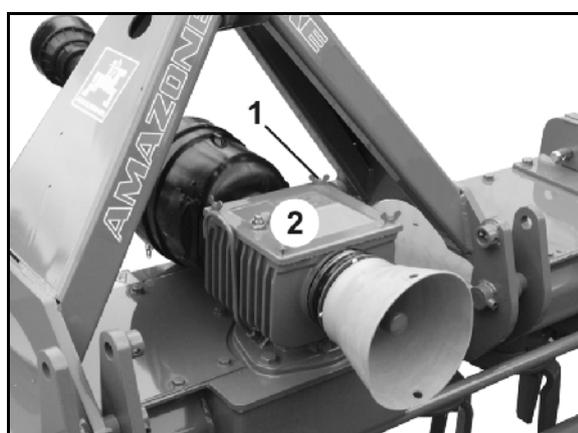


Fig. 52



Zahnrad II liegt lose auf der Abtriebswelle!

9. Zahnrad von der Abtriebswelle abnehmen und anderes Zahnrad auflegen.
10. Antriebswelle wieder in Gehäuse hineinschieben und hierbei verbleibendes Zahnrad auf die Welle aufschieben.
11. Axialsicherung auf die Welle montieren.
12. Getriebedeckel mit Deckeldichtung mit Flügelmuttern montieren.

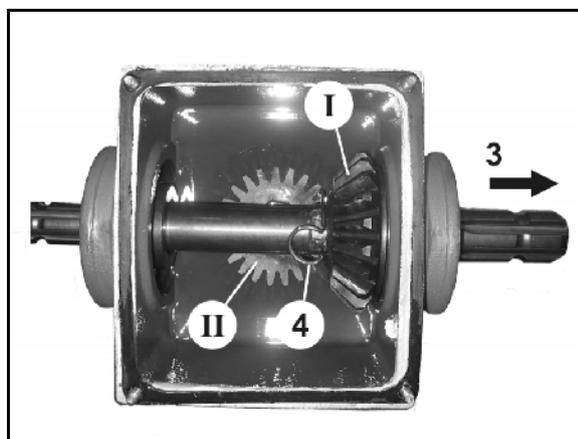


Fig. 53

## 12.5 Ölstand im Getriebe (Werkstattarbeit)

Der Ölstand im Getriebe ist immer bei waagrecht stehender Maschine zu kontrollieren.

Der Ölfilm am Ölpeilstab (Fig. 54/1) muss unterhalb der „max.“ - Markierung sichtbar sein.

Getriebeöl bei Bedarf (siehe Tabelle Seite 90) durch den Öffnungskanal des Ölpeilstabes einfüllen.

Stellen Sie einen geeigneten Ölauffangbehälter unter das Getriebe, bevor Sie die Ölablassschraube öffnen.



**Das Getriebe hat einen Ölpeilstab (Fig. 54/1) mit Entlüftung. Die Entlüftung muss stets gewährleistet sein, da das Getriebe sonst undicht werden kann!**

**Ölpeilstab stets auf festen Sitz prüfen!**

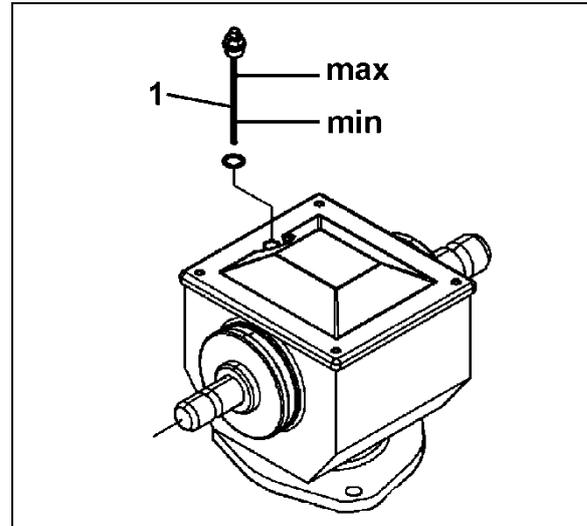


Fig. 54

### Getriebeölsorten und Füllmengen

Füllmenge	Getriebeöl
1,4 l	SAE 80 W-90

## 12.6 Ölstand in der Stirnradwanne

Ölwechsel ist **nicht** erforderlich.

Füllmenge Getriebeöl Stirnradwannen [ l ]:	
<b>KE 253</b>	21
<b>KE 303</b>	25

Die Zähne der Stirnräder in der Stirnradwanne müssen bei waagrecht stehender Bodenbearbeitungsmaschine zur Hälfte mit Getriebeöl bedeckt sein.

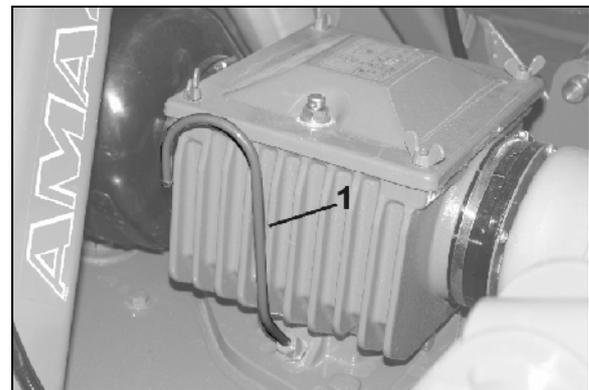


Fig. 55



**Die Stirnradwanne ist mit einem Entlüftungsrohr (Fig. 56/1) am Getriebe ausgerüstet.**

**Die Entlüftung muss stets gewährleistet sein, um Schäden zu verhindern!**

Entlüftungsrohr regelmäßig mit Pressluft reinigen!



**Nach einer Generalüberholung der Bodenbearbeitungsmaschine nur neues Getriebeöl auffüllen!**

**Beim Nachfüllen von Getriebeöl ist darauf zu achten, dass das verwendete Getriebeöl sauber ist und beim Einfüllen kein Schmutz in die Stirnradwanne gelangen kann.**



Nur Getriebeöl der Qualität **CLP** und der Viskosität **IG 460** verwenden.

**Die Stirnradwannen sind werksseitig gefüllt mit**

**Getriebeöl: ERSOLAN 460**

**Hersteller: Wintershall.**

Falls Getriebeöl nachgefüllt oder ausgewechselt werden muss und Getriebeöl der Marke ERSOLAN 460 nicht zur Verfügung steht, können dem Getriebeöl die in der Tabelle aufgeführten Getriebeölsorten beigemischt oder das Getriebeöl durch diese Getriebeölsorten ersetzt werden.

Hersteller	Getriebeöl
Wintershall	ERSOLAN 460
Agip	Blasia 460
ARAL	Degol BG 460
Autol	Precis GEP 460
Avia	Avilub RSX 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
ESSO	Spartan EP 460
FINA	Giran 460
Fuchs	Renep Compound 110
Mobil	Mobilgear 634
Shell	Omala 460

## 12.7 Bodenbearbeitungszinken

Die Zinken (Fig. 56/1) der Bodenbearbeitungsmaschine sind aus gehärtetem hochfestem Borstahl gefertigt. Die Zinken unterliegen einer Abnutzung und müssen spätestens bei einer Länge  $L_{\min.} = 150 \text{ mm}$  (Fig. 56) ausgetauscht werden. Bei großen Arbeitstiefen muss der Zinkenwechsel früher erfolgen, um Schäden bzw. Verschleiß an den Werkzeugträgern (Fig. 56/2) zu vermeiden.



**Beim Unterschreiten der vom Hersteller vorgeschriebenen Zinkenmindestlänge von 150 mm, werden Reklamationen, hervorgerufen durch Steinschäden, nicht anerkannt!**

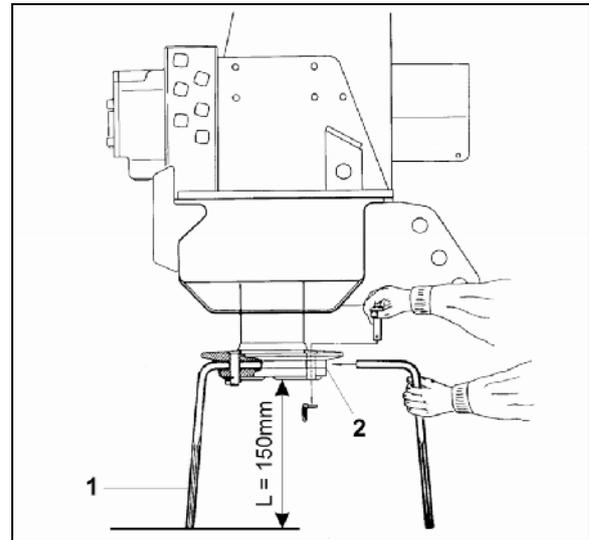


Fig. 56

### Bodenbearbeitungszinken austauschen (Werkstattarbeit)



#### WARNUNG

**Gefährdungen durch Quetschen durch unbeabsichtigtes Absenken der angehobenen Maschine beim Vertauschen / Auswechseln der Bodenbearbeitungszinken!**

Das Vertauschen / Auswechseln der Bodenbearbeitungszinken ist Werkstattarbeit. Sie dürfen Bodenbearbeitungszinken nur vertauschen / auswechseln, wenn das angehobene Bodenbearbeitungsgerät mit Abstützelementen oder einen Kran gegen unbeabsichtigtes Absenken gesichert ist.



#### WARNUNG

**Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln entstehen durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen des Traktors beim Vertauschen bzw. Auswechseln der Bodenbearbeitungszinken.**

Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Bodenbearbeitungszinken vertauschen / auswechseln.

Die Bodenbearbeitungszinken (Fig. 57/1) sind in den Taschen der Werkzeugträger (Fig. 57/2) befestigt.

1. Klapstecker (Fig. 57/3) aus dem Bolzen (Fig. 57/4) herausziehen.
2. Bolzen (Fig. 57/4) nach oben aus dem Werkzeugträger herausschlagen.
3. Bodenbearbeitungszinken aus dem Werkzeugträger herausziehen
4. Auswechseln
5. mit Bolzen befestigen und mit einem Klapstecker sichern.

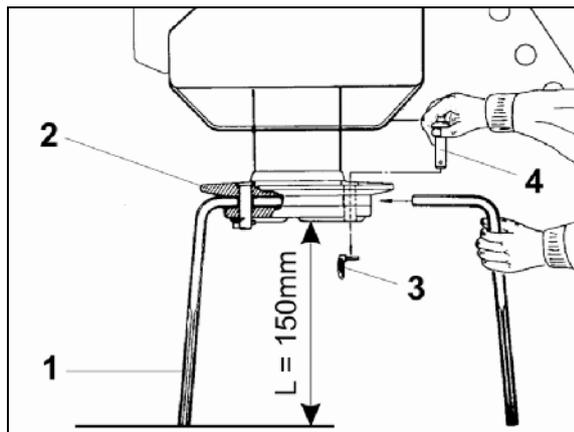


Fig. 57



Die Laufrichtung der Zinken wechselt bei jedem Werkzeugträger. Deshalb ist die Bodenbearbeitungsmaschine mit zwei Zinkensorten (für jede Laufrichtung eine Sorte) ausgerüstet. Die Bodenbearbeitungszinken dürfen nicht verwechselt werden.

Der in Fahrtrichtung gesehen äußerst linke Werkzeugträger dreht rechts herum. Die Laufrichtung der Werkzeugträger ist in Fig. 58 dargestellt.

Die Pfeile in der Abbildung über den Werkzeugträgern kennzeichnen die Laufrichtung der Werkzeugträger.

Figur (Fig. 58/1) zeigt den Kreiseleggen-Zinken für rechtsdrehende Werkzeugträger.

Figur (Fig. 58/2) zeigt den Kreiseleggen-Zinken für linksdrehende Werkzeugträger.

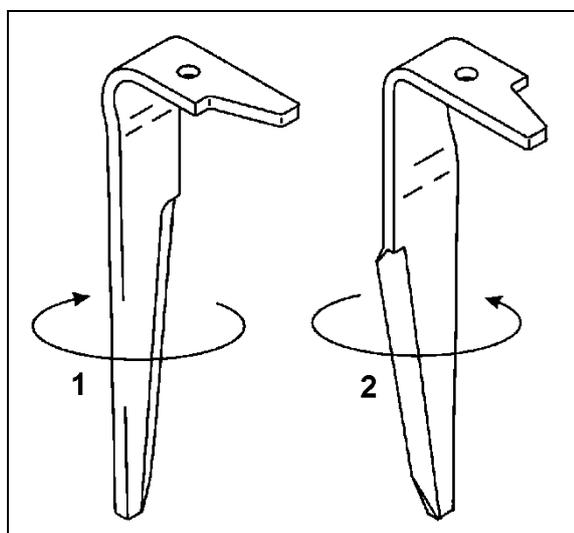


Fig. 58

## 12.8 Gelenkwelle mit Scherbolzenkupplung (Werkstattarbeit)

Die Gelenkwelle ist mit einer Scherbolzenkupplung ausgerüstet (Fig. 59).

Beim Blockieren der Kreisel durch Steine zwischen den Zinken verhindert das Abscheren des Scherbolzens Schäden an den Getriebeelementen.

Die Scherschraube schert bei einem Drehmoment von 2400 Nm ab.

Verwenden Sie als Scherbolzen eine Schraube M10 x 50 8.8 mit Schaft.

Bei Verwendung von Schrauben ohne Schaft verringert sich das übertragbare Drehmoment um 20 %.

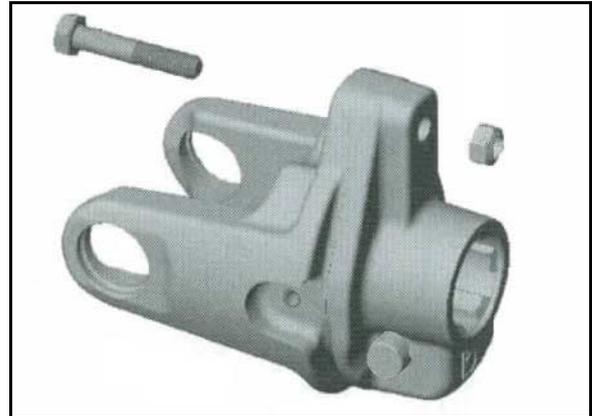


Fig. 59

## 12.9 Gelenkwelle mit Nockenschaltkupplung (Werkstattarbeit)

Unter normalen Bedingungen ist die Nockenschaltkupplung wartungsfrei.

Lediglich bei intensiver Arbeit und sehr häufigen Ansprechen der Kupplung empfehlen wir einmal in der Saison den Schmierzustand zu kontrollieren.

Sollte eine Schmierung erforderlich sein, Spezialfett Agraset 116 oder Agraset 117 verwenden.



Beachten Sie auch die an der Gelenkwelle befestigten Montage- und Wartungshinweise des Gelenkwellenherstellers.

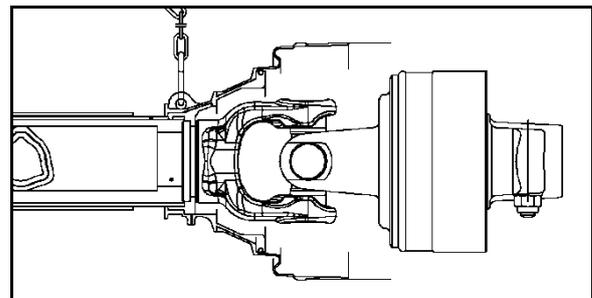


Fig. 60

## 12.10 Ober- und Unterlenkerbolzen



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!**

Kontrollieren Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.

## 12.11 Schrauben-Anzugsmomente

Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Anzugs-Momente [Nm] in Abhängigkeit der Schrauben-/Mutter-Güteklasse		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700









## **AMAZONEN-WERKE**

### **H. DREYER GmbH & Co. KG**

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0

Telefax: + 49 (0) 5405 501-234

e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)

[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach  
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen, Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen  
Mehrzweck-Lagerhallen und Kommunalgeräte

---