



Beschell-Nr.99000039DE02

Betriebsanleitung

***Aufsattel-Drehpflüge***

***Marabu, Marabu A / HA 180 C ab Br.5***

***Marabu V, VA, VHA 180 C ab Br.5***





## Betriebsanleitung

---

### **Aufsattel-Drehpflüge**

**Marabu, Marabu Avant (A) / HydroAvant (HA)**

**Marabu Variant (V), Marabu Vari-Avant (A) / -HydroAvant (VHA)**

Vor Inbetriebnahme des Pfluges sollten Sie diese Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise ("Für Ihre Sicherheit") sorgfältig lesen – und beachten.

Die Bedienungsperson muß durch Unterweisung für den Einsatz, die Wartung und über Sicherheitserfordernisse qualifiziert und über die Gefahren unterrichtet sein. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter.

Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Beachten Sie die „Warnzeichen“!

Hinweise in dieser Anleitung mit diesem Zeichen und Warnbildzeichen am Gerät warnen vor Gefahr! (Erklärungen der Warnbildzeichen siehe Anhang "Pictogrammsymbole".)



#### **Verlust der Garantie**

Der Aufsattel-Drehpflug ist ausschließlich für den üblichen landwirtschaftlichen Einsatz gebaut. Ein anderer Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und für hieraus resultierende Schäden wird nicht gehaftet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen: z.B. die kW/PS-Begrenzung sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen.

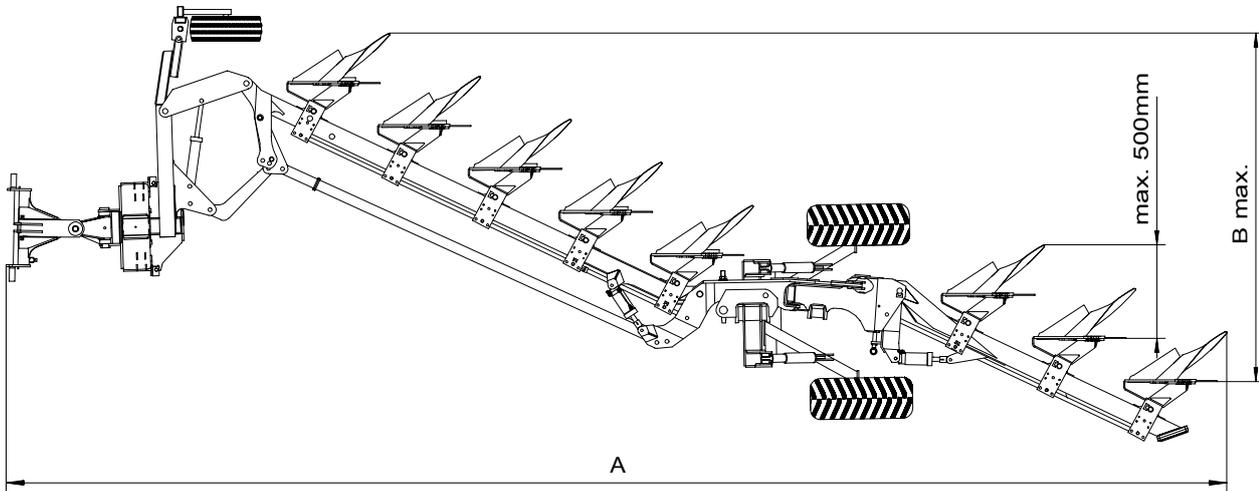
Bei Verwendung von Fremdzubehör und/oder Fremdteilen (Verschleiß- und Ersatzteile), die nicht vom RABE Agrarsysteme GmbH&Co.KG freigegeben wurden, erlischt jegliche Garantie.

Eigenmächtige Reparaturen bzw. Veränderungen an dem Gerät schließen eine Haftung für daraus resultierende Schäden aus.

Eventuelle Beanstandungen bei Anlieferung (Transportschaden, Vollständigkeit) sind schriftlich sofort zu melden.

Garantieansprüche sowie einzuhaltende Garantiebedingungen bzw. Haftungsausschluß gemäß unseren Lieferbedingungen.

# Maschinendaten



Marabu							
Furchenzahl	6	7	8	9	10	Transportbreite (ca.mm)	Höhe, (ca.mm)
Furchenz.: Vorder- /Hinterpflug	4/2	4/3	5/3	6/3	7/3		
A Länge (ca.mm)	11230	12130	13140	14140	15030	2300	1650
Grundtyp***	Gewicht ca. kg* / für Schlepper bis KW/PS						
B Arbeitsbr. max. (mm)	-	2940	3360	3780	4200		
Marabu 180 C	-	4274/ 192/260	4567/ 206/280	4860/ 221/300	5153/ 236/320		
Marabu A / HA 180 C	-	4638/ 192/260	4988/ 206/280	5338/ 221/300	-		
B Arbeitsbr. min.-max. (mm)	1980- 3180	2310- 3710	2640- 4240	-	-		
Marabu V 180 C	4256/ 192/260	4549/ 206/280	4867/ 221/300	-	-		
Marabu VA / VHA 180 C	4563/ 192/260	4913/ 206/280	5288/ 221/300	-	-		

\* variiert durch Körpergröße; ohne Zusatzausrüstung.

\*\*\* "Marabu / - Variant" - mit Schersicherung.

"Marabu (Hydro)Avant / - Vari-(Hydro)Avant mit Federsteinsicherung.

"Marabu Variant /- Vari-(Hydro)Avant"- mit stufenloser hydraulischer Arbeitsbreitenverstellung.

Alle Typen auch in Onland - Ausführung (...N) - zum Fahren neben der Furche.

Schalldruckpegel: < „,70 bB (A)

## Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

- maximale Länge des Gespanns (Schlepper+Gerät) 12m
- Breite 2,55m maximal 3m
- Höhe maximal 4m
- maximales Gesamtgewicht des Gespanns 16t davon 20% auf der Vorderachse.

**Ausrüstung:** Dreipunktbau Kat.III oder für "K 700", Profilrahmen 180 mm, Körperabstand 100 cm, hydraulische Drehung, Mittelkarren mit hydraulischer Aushebung – a. W. mit Federung – Reifen 400/60-15.5 bzw. 400/55-22.5, Rahmengelenk mit verstellbarer Federbelastung für festen Sitz des Pflughinterteils und hydraulischer Dämpfung beim Drehvorgang, Tastrad für Hinterrahmen – 10.0/80-12 (bei "Marabu /-Variant" a.W.), mechanische oder hydraulische Erstkörper-Schnittbreitenanpassung, Transportarretierungen.

**Onland-Ausführung:** ... mit verlängertem Wendearm, hydraulischer Schwenkeinrichtung und Furchenrädern 10.0/80-12.

**Zusatzausrüstung:** Düngereinleger/Maiseinleger (ca. 33 bzw. 36 kg/je Paar), Einlegestreichbleche (ca. 14 kg), Scheibenseche ("Marabu /-Variant": nur für hintere Körper) – glatt oder gezackt (ca. 36 kg) – abgefedert (ca. 43 kg), Anlagenseche (ca. 6 kg), Auslegearm/-mit hydraulischer Ausklinkung (ca. 70 kg, bei "Variant/Vari-(Hydro)Avant" 170 kg), Untergrundlockerer (für "Marabu/-Variant" – ca. 26 kg), Sperrstück zum Ausschalten der Steinsicherung "Avant", Druckluft-Bremsanlage, Leuchtenträger.

Bildhinweis: (13/1) bedeutet Fig.13, Position 1.

## Sicherheitshinweise



Beim An- und Abkuppeln darf keine Person zwischen Schlepper und Gerät stehen; auch bei Betätigung der Hydraulik-Außenbedienung nicht zwischen Schlepper und Pflug treten! Verletzungsgefahr! Der Arbeitsplatz des Bedieners ist auf dem Fahrersitz des Schleppers, von da aus wird die Maschine bedient.

Die Schlepper-Hubhydraulik vor dem An- und Abkuppeln auf "Lageregelung" stellen!

Vor jeder Inbetriebnahme Schlepper und Pflug auf Betriebs- und Verkehrssicherheit überprüfen; der Benutzer ist für die "Sicherheit" verantwortlich!



Auf ausreichende Lenksicherheit achten; entsprechend Frontgewichte am Schlepper anbringen!

Im Bereich des Dreipunktgestänges/Pflugkopfes, des Mittelkarrens, der hydraulischen Breitenverstellung und beim Drehvorgang besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

Vor einer Gerätebedienung bzw. beim Anfahren darauf achten, daß sich niemand im Bereich des Pfluges befindet!

Aufsteigen und Mitfahren auf dem Pflug und der Aufenthalt im Gefahrenbereich (Schwenkbereich) sind verboten!



Einstell- und Wartungsarbeiten nur ausführen, wenn der Pflug abgesenkt ist!

Beim Montieren an "Teilen" mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen.

In starker Hanglage (in Schichtlinie) Schwerpunktlage des angehobenen Pfluges berücksichtigen!

In sehr engen Kurven – besonders beim Rückwärtsfahren – darauf achten, daß es nicht zu einer Berührung von Schlepper und Pflug kommt!

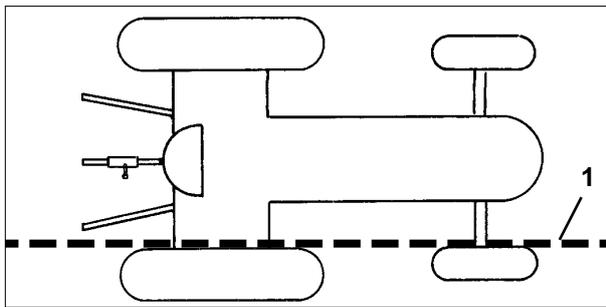
Im Transport die Schlepperhydraulik-Steuergeräte gegen unbeabsichtigtes Bedienen verriegeln!



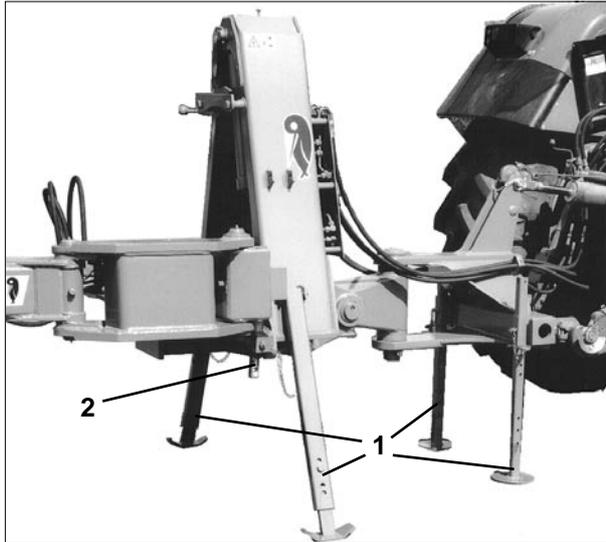
Vor Verlassen des Schleppers den Pflug absenken, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!

Vor dem Ersteinsatz – und nach langem Nichtgebrauch – sämtliche Schrauben auf festen Sitz kontrollieren, alle Lagerungen auf ausreichende Schmierung, Dichtheit der Hydraulikanlage und Reifenluftdruck prüfen!

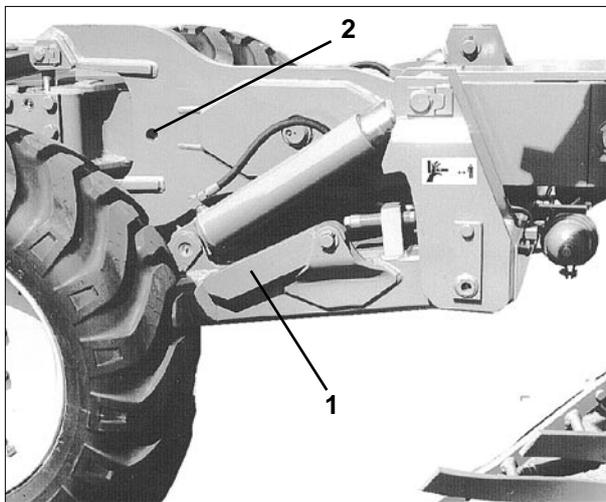
Der Betriebsdruck der hydraulischen Anlage darf maximal 200bar betragen!



3



4



5



## Anbau

Auf gleiche Anschlußmaße achten (Kat.: Schlepper/ Pflug).

Schlepper-Reifenluftdruck prüfen und lichte Weite zwischen den Reifen kontrollieren; das Maß soll vorn und hinten ca. gleich sein, die Innenseiten der Reifen sollen fluchten (3/1).

Die Unterlenker gleich hoch einstellen.

Den Oberlenker so einstellen, daß der Dreipunkturm ca. senkrecht steht = Normalstellung; sollen beim Einsatz die Unterlenkerzapfen höher oder tiefer liegen (Unterlenkerstellung laut Schlepper-Betriebsanleitung), dann Oberlenker länger bzw. kürzer drehen.

Die Kuppeleinrichtung (Dreipunktgestänge) ordnungsgemäß sichern.

Hydraulikschläuche kuppeln (Schutzkappenfarbe):

**Drehung** – doppeltw. Steuergerät (rot),

**Erstkörper-Breitenanpassung** – doppeltw. Steuergerät (blau),

**Breitenverstellung** – doppeltw. Steuergerät (grün),

**Hintere Aushebung** – einfachwirkendes Steuergerät (schwarz).

Abstellstützen (4/1) hochstellen.

## Drehprobe

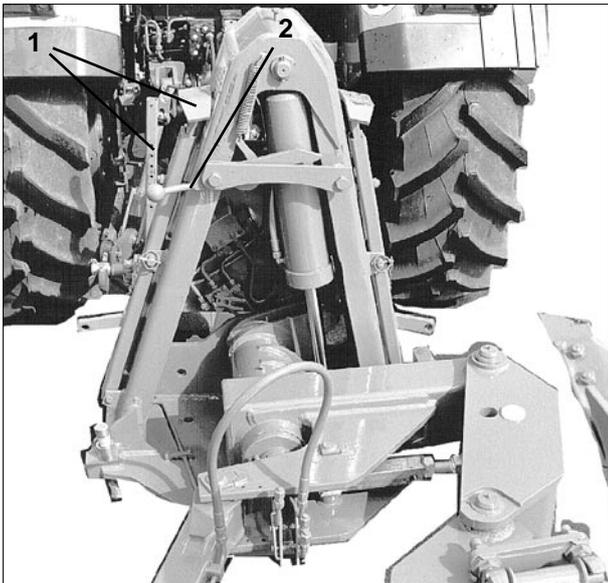
Pflug vorn und hinten anheben.

(Absperrhahn "Fahrwerk" offen – 7/3. Abstellstützen hochgestellt – 4/1. Transportstützen nach hinten umgelegt – 5/1. Rahmengelenk frei – Stecker 5/2, 2/2.)

Das Steuergerät „Drehung“ so lange bedienen, bis der Pflug ganz gedreht hat und an der Verkantungsspindel anliegt (4/2).

Den Pflug nicht drehen, wenn der Schlepper zum Pflug stark abgewinkelt steht.

In sehr engen Kurven – besonders beim Rückwärtsfahren – darauf achten, daß es nicht zu einer Berührung von Schlepper und Pflug kommt!



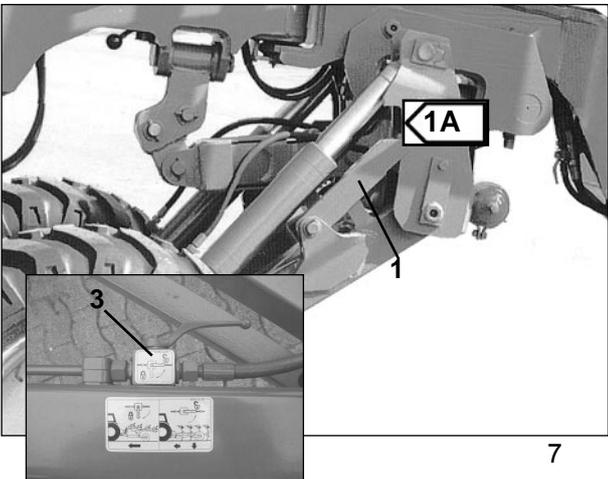
6

## Transportstellung

Schlepper-Unterlenker seitlich fest stellen.  
 Pflug vorn und hinten anheben.  
 Alle Abstellstützen hochstellen (6/1).  
 Transportstützen nach vorn umlegen (7/1).  
 Rahmengelenk "feststecken" – mit Bolzen (2/2; "rechte" Körper dabei unten).  
 Mittellage-Arretierung vorwählen – Hebel (6/2).  
 Pflug langsam drehen – arretiert selbsttätig (auf sicheres Einrasten achten).  
 "Hinten" auf Transportstützen (7/1) absenken.  
 Absperrhahn "Fahrwerk" schließen (7/3).  
 "Vorn" bis auf ausreichend Bodenfreiheit absenken.  
 Beleuchtungseinrichtung/Warntafeln anbringen (Leuchenträger = Zusatzausrüstung).  
 Transporthinweise Seite 11 beachten.



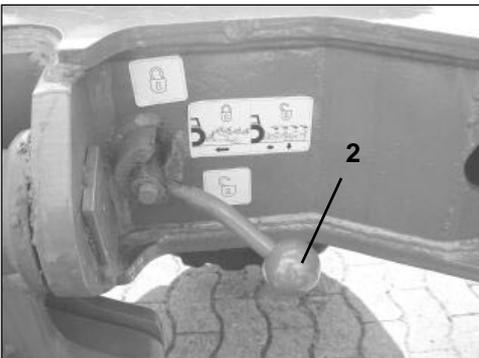
bei **hydro-pneumat. Federung** den Pflug "hinten" nicht bis auf die Transportstützen absenken, sondern **5 cm** Abstand als "Federweg" belassen (7/1A).



7

## Umstellen in Arbeitsstellung:

Absperrhahn öffnen (7/3). Pflug anheben.  
 Transportstützen (7/1) nach hinten umlegen.  
 Mittellage-Arretierung lösen: Hebel (6/2) umlegen, Drehung kurz einleiten – entriegelt selbsttätig.  
 Auf rechtswendende Körper drehen und Rahmengelenk freistellen – Bolzen (2/2).



2

## Pflug abstellen

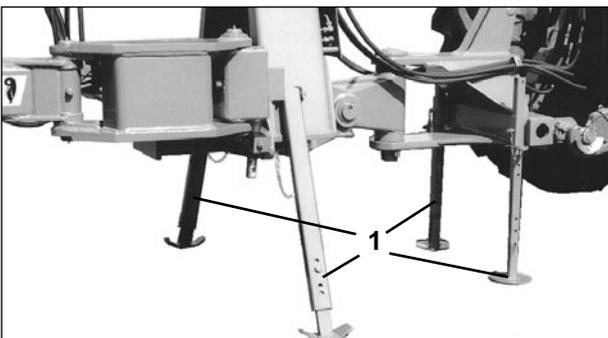
Der Pflug ist in Querlage (wie Transportstellung) oder für längere Zeit reifenschonend auf die rechtswendenden Körper abstellbar – jeweils für sicheren Stand sorgen.

Zum Abstellen in Querlage hinten auf Transportstützen (7/1) absenken, Absperrhahn (7/3) schließen und auf Stützen (8/1) abstellen.

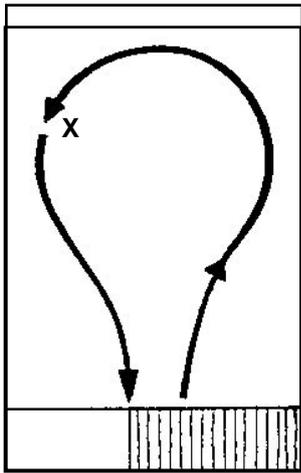
Beim Abstellen auf die rechtswendenden Körper (Arbeitsstellung – Grindel ca. senkrecht) ebenfalls auf Stützen (8/1) stellen und Hahn (7/3) schließen.  
 Bei Untergrundlockerern Scherschraube (22/3) entfernen und Lockerer nach hinten schwenken.

Hydraulik-Kupplungsstecker vor Schmutz schützen.

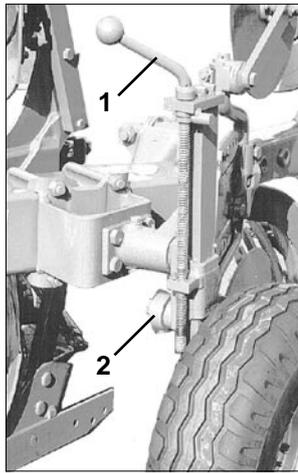
Alle Gleitflächen einfetten.



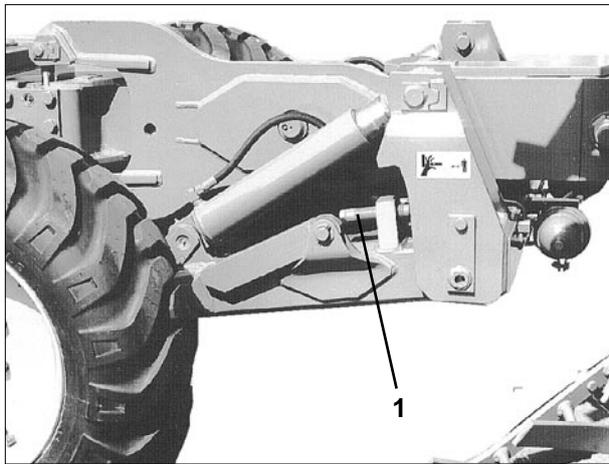
8



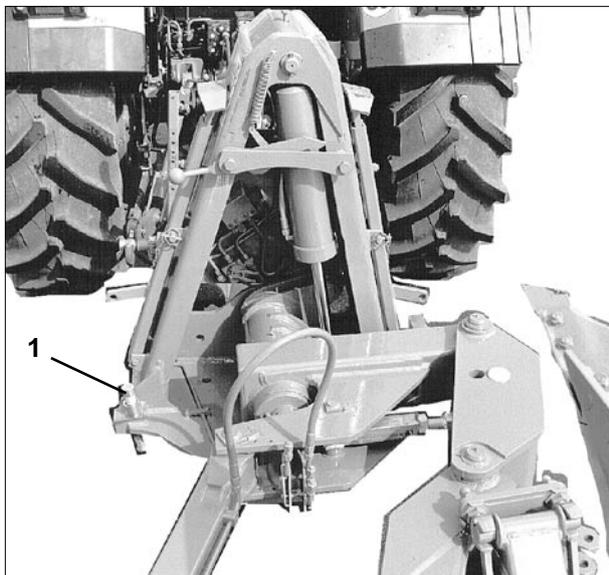
9



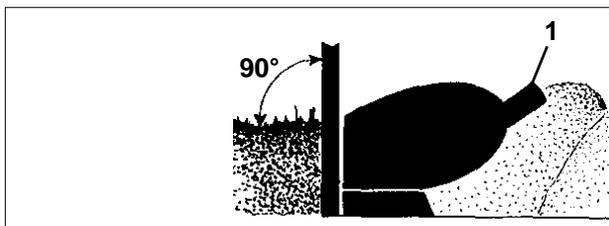
10



11



12



13

## Wenden und Drehen auf dem Vorgewende

Am Furchenende den Pflug nacheinander vorn und hinten ausheben; eine birnenförmige Schleife fahren – dabei nach dem Kurvenscheitelpunkt den Pflug drehen (siehe 9/X).

Am Furchenanfang nacheinander vorn und hinten auf eingestellte Arbeitstiefe absenken.

Den Ablauf ohne anzuhalten ausführen.

## Einsatz

**Die Schlepper-Unterlenker** können beim Pflügen seitlich frei oder auch seitlich festgestellt sein (für Transport immer seitlich fest).

Im Normalfall sind die Unterlenker seitlich frei (zum leichteren Rangieren das seitliche "Spiel" aber möglichst begrenzen – auf ca. 5 + 5 = 10 cm).

In Hanglagen, bei stark wechselnden Böden oder festgefahrenen Spuren (z.B. Mähdröschler) mit seitlich festgestellten Unterlenkern pflügen.

In der Furche stehenden Pflug vorm "Zurücksetzen" anheben!

**Regelhydraulik:** arbeitet die "Zugkraftregelung" unpräzise mit langen Hub- und Senkimpulsen, ist für  
 ... ebenen Acker – "Lageregelung",  
 ... für kuptiertes Gelände – "Mischregelung" zu wählen.

**Arbeitstiefe** – mit Hydraulik-Steuerhebel gewünschte Arbeitstiefe wählen; hinten die Arbeitstiefe mit Schrauben (11/1) einstellen (beide Schrauben "gleiche Länge"; beim Absenken des Pfluges müssen sie gleichzeitig zum Anliegen kommen).

Das Tastrad der Arbeitstiefe anpassen – Spindel 10/1); durch Verdrehen des Tastrad-Anschlages (Exzenter 10/2) kann ein Tiefenausgleich von linker zu rechter Pflugseite vorgenommen werden.

Die Arbeitstiefe über ganze Pfluglänge genau einstellen!

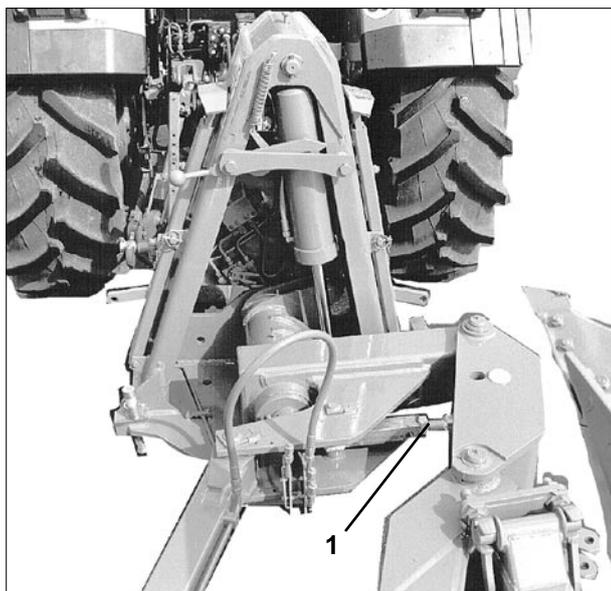
**Verkantung / Neigung** – die Grindel müssen im rechten Winkel (ca. 90°) zur Bodenoberfläche stehen (siehe Fig.13).

Jede Pflugseite getrennt einstellen,

... linkswendende Pflugseite – Spindel (12/1)

... rechtswendende Pflugseite – rechte Spindel

Bei vielscharigen Pflügen ist genaues Einstellen besonders wichtig!



14

### Arbeitsbreite des 1.Körpers

Die Arbeitsbreite des 1.Körpers gleich den anderen anpassen; mit Spindel (14/1) bzw. Hydraulikzylinder (auf Wunsch).

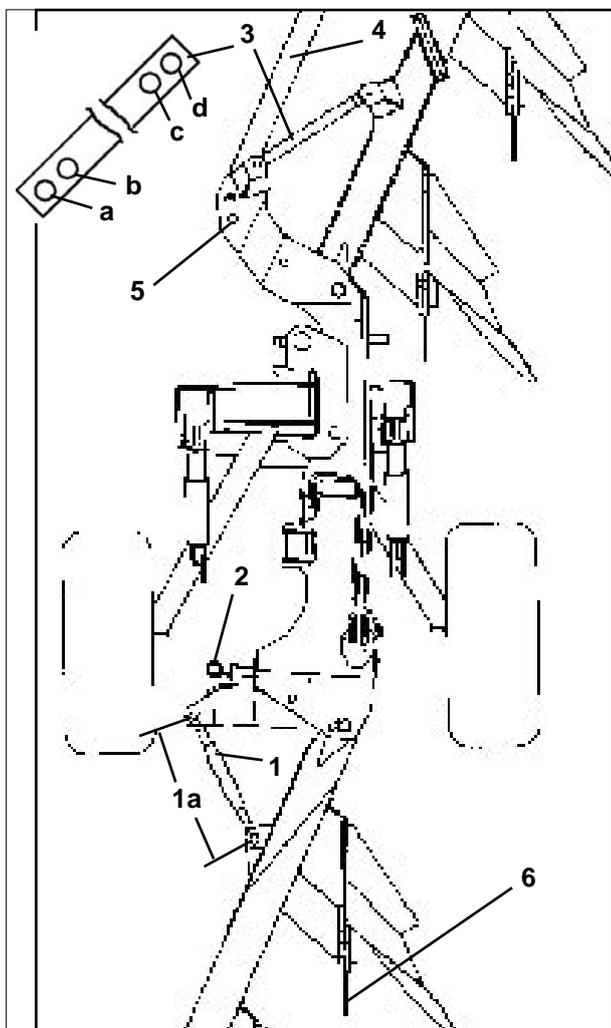
Bei Ausrüstung mit Hydraulikzylinder kann bei wechselnder Hanglage die Arbeitsbreite des 1.Körpers während der Fahrt angepaßt werden.

Spindel (14/1) bzw. Hydraulikzylinder kürzer – 1.Körper breiter

Spindel (14/1) bzw. Hydraulikzylinder länger – 1.Körper schmaler

Reicht bei außergewöhnlich großer Schlepper-Spurweite (Reifeninnenabstand) der Verstellbereich Richtung "schmäler" nicht aus, dann Zugstange (15/4) am Zwischenrahmen in Bohrung (15/5) umsetzen.

**Marabu Variant, Marabu Vari-(Hydro)Avant:** die Anpassung der Arbeitsbreite des 1.Körpers bei mittlerer Breitenstellung vornehmen – ca. 43 cm pro Körper. Wird anschließend die Pflugarbeitsbreite verstellt, paßt sich die Erstkörper-Arbeitsbreite automatisch an.



15

### Arbeitsbreite im Karrenbereich

Die Pflugkörper-Anlagen von Vorder- und Hinterpflug müssen parallel zueinander stehen, die "Arbeitsbreite im Karrenbereich" muß gleich den anderen sein; theoretisch – im Stand gemessen – ca. **3 cm** schmaler:

... mit Spannschloß (15/1) die Anlagen (15/6) parallel "zu vorn" ausrichten - nur Marabu/(Hydro)Avant -,  
 ... mit Spindel (15/2) die Arbeitsbreite anpassen – parallel verschieben.

Wird am "Marabu" bzw. "Marabu (Hydro)Avant" die Körper-Arbeitsbreite durch Stellkeile verstellt, müssen Doppel-Strebe (15/3) und Spannschloß (15/1) angepaßt werden:

... die Strebe entsprechend einbauen (siehe Tabelle und Fig. 15) – und an der Strebe das zugehörige Maß (cm) abnehmen für die Spannschloßlänge (15/1a) = Grundeinstellung.

### Stufenlose Arbeitsbreitenverstellung

(Marabu Variant, -Vari-Avant, -Vari-HydroAvant)

Nach der Grundeinstellung (Erstkörper-Breitenanpassung und im Karrenbereich) kann die Arbeitsbreite vom Schlepper aus hydraulisch verstellt werden.

Die Verstellung erfolgt im Vorderpflug mit zwei und im Hinterpflug mit einem Hydraulikzylinder; die Übertragung zum Hinterpflug "steuert" **ein** vorderer Zylinder (gleiches Ölvolumen).

Arbeitsbreite größer – Zylinder (16/1) ausfahren  
– Zylinder (16/2) einfahren

Arbeitsbreite kleiner – Zylinder (16/1) einfahren  
– Zylinder (16/2) ausfahren

Die Körper-Arbeitsbreiten im Vorder- und Hinterpflug müssen gleich sein.

Der hintere Zylinder (16/2) muß bei kleinster Arbeitsbreite genauso lang sein, wie die vorderen Zylinder (16/1) bei größter Arbeitsbreite.

Ist dies nicht der Fall, dann wie folgt korrigieren:

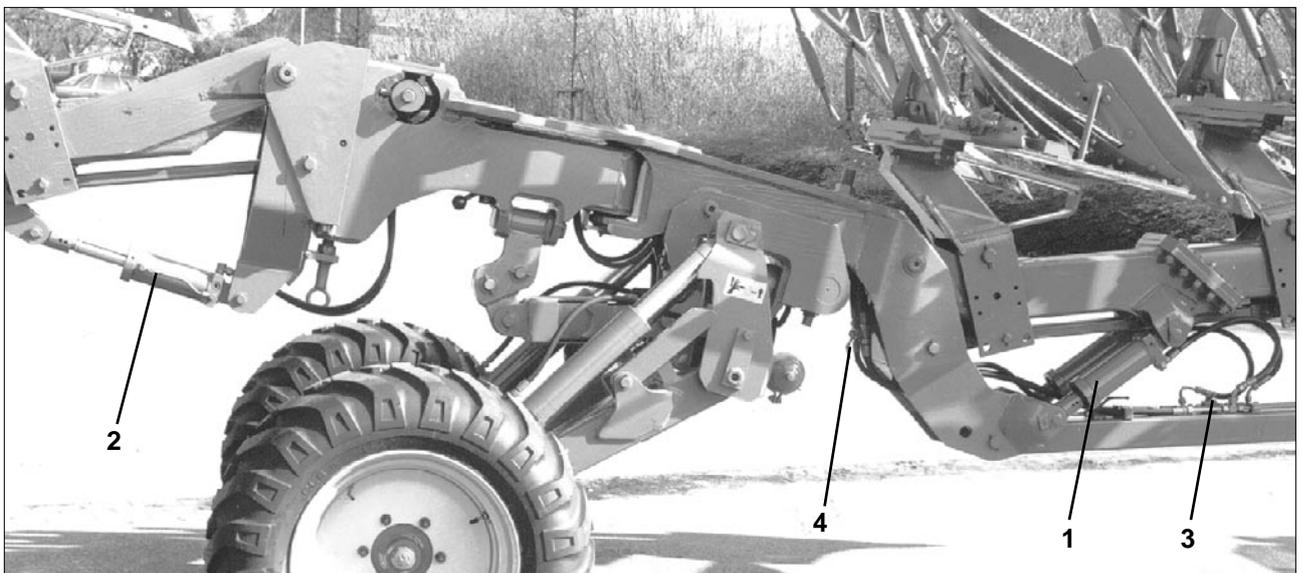
Einstellen der Vorderpflugzylinder

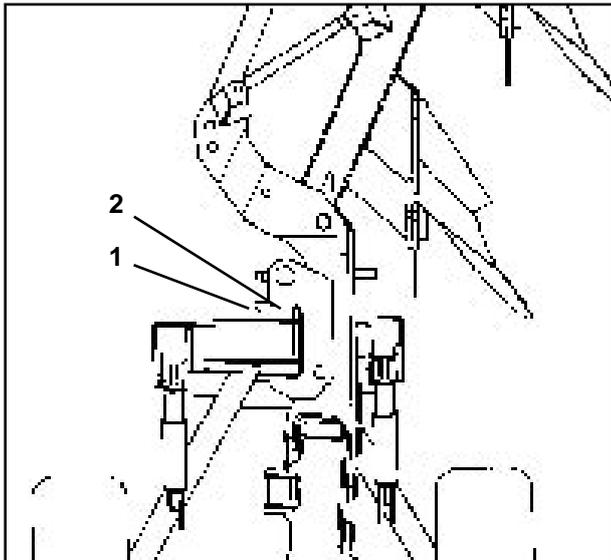
Absperrhahn (16/3) geschlossen,  
Absperrhahn (16/4) offen,  
... Zylinder (16/1) auf Block zusammenfahren.

Einstellen des Hinterpflugzylinders

Absperrhahn (16/3) offen,  
Absperrhahn (16/4) geschlossen,  
... Zylinder (16/2) bis Endlage ausfahren.

Arbeitsstellung: Absperrhahn (16/3+4) geschlossen (auch im Transport).





17

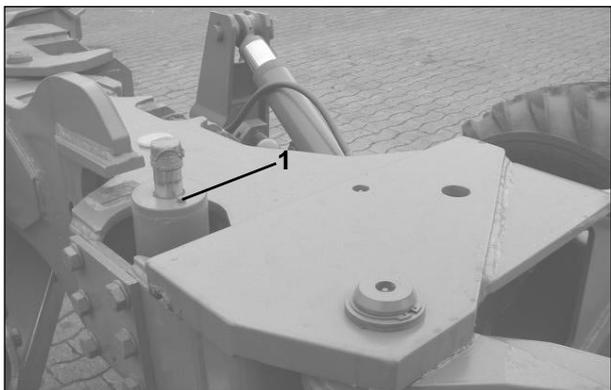
### Laufriechung der Räder (Mittelkarren)

Die Räder sollen im Einsatz in Fahrtrichtung laufen.

Mit der Laufriechung ist auch der Anlagendruck / die Pflugführung zu beeinflussen.

Durch geringes Verstellen der Radlaufriechung zum Ungepflügten hin, kann z.B. bei vielscharigen Pflügen die Führung des Pfluges auf leichten Böden verbessert werden (mehr Anlagendruck).

Zu verstellen ist die Radlaufriechung mit der Schraubverbindung (17/1); z.B. für mehr Anlagendruck die Spindelmutter (17/2) etwas in Richtung Ungepflügtem verschieben (beidseitig die Muttern wieder fest anziehen – 700 Nm).



17.1

### Rahmngelenk

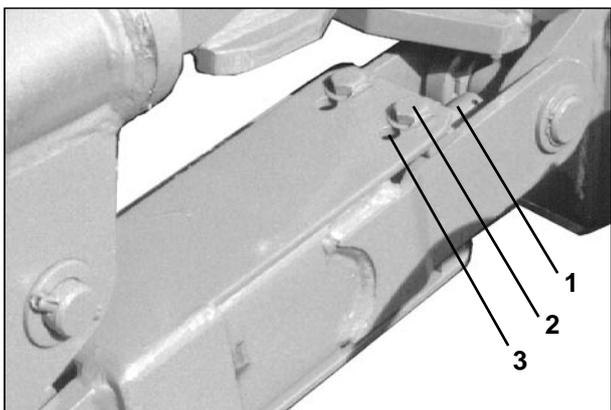
Verstellbare Federbelastung für gute Boden Anpassung und festen Sitz des Pflughinterteils:

hält der Pflug "hinten" nicht seine Tiefe, kann die Vorspannung erhöht werden – dazu Pflug etwas anheben. Mutter (18/1) entsichern und damit das "Federpaket" soweit vorspannen, um Schrauben (18/2) zu entnehmen. Danach das "Paket" weiter vorspannen und die Schrauben in Bohrungen (18/3) befestigen.

**Mutter (18/1) wieder zurückdrehen und sichern.**

Hydraulische Dämpfung des Pflughinterteils beim Drehen:

bei "Spiel im Dämpfungssystem" muß Öl nachgefüllt werden – dazu den Pflug auf linkswendende Körper absetzen (hinteren Körper dabei auf eine Unterlage absetzen, um das Rahmngelenk maximal abzuwinkeln) und an "Zylinderboden-Schraube" (17.1 /1) auffüllen (Hydrauliköl auf Mineralölbasis).

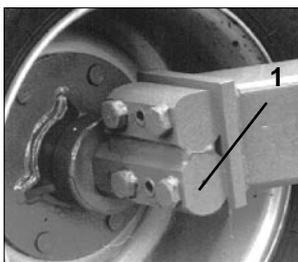


18

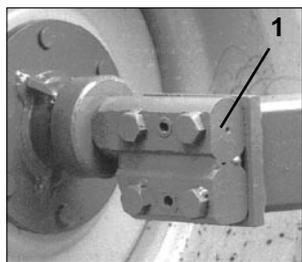
### Montage der Radachsen

Bereifung: 400/60-15.5 (19/1)

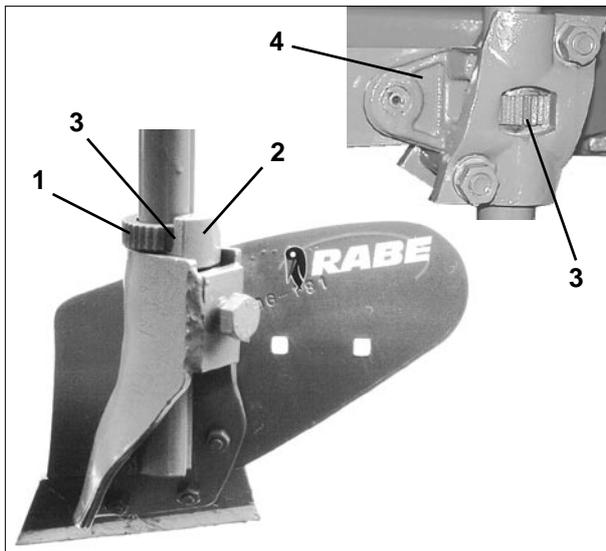
400/55-22.5 (20/1)



19



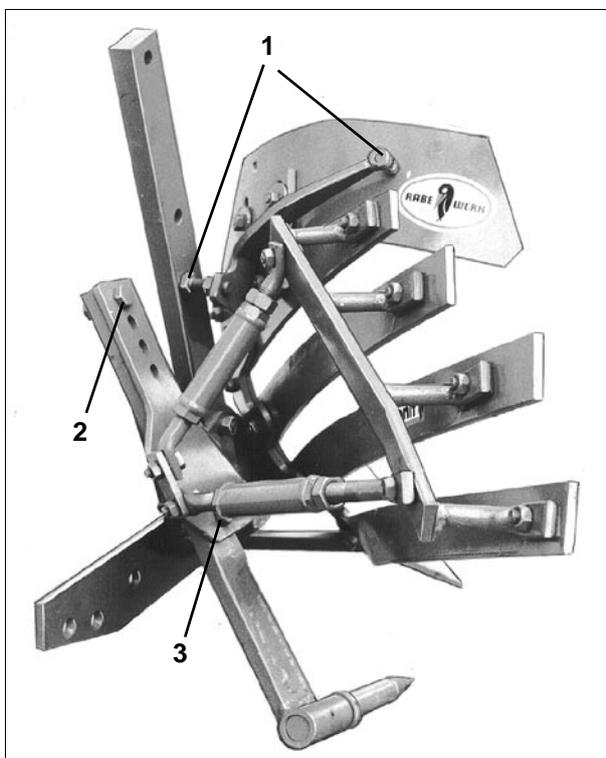
20



21

### Düngereinleger / Vorschäler

Die Stellung seitlich zum Pflugkörper, den Abstand vor dem Körper und den Tiefgang einstellen.  
 Seitlich zum Körper – durch Stielkröpfung.  
 Abstand vor dem Körper – durch Drehen der Führungsplatte (21/4) und Stielkröpfung.  
 Den Tiefgang so begrenzen, daß die Scharfschneide auf ganzer Breite grad im Boden arbeitet.  
 Auf gleiche Einstellung der Vorwerkzeuge achten!  
 Die rote Farbmarkierung "an Zahnscheiben" (21/3) kennzeichnet die werkseitige Grundeinstellung.  
 Beim Anbauen der "Rundstiel-Einleger" Zahnscheibe (21/1) und Druckstück (21/2) einsetzen (Zahnscheibe mit Ziffern nach oben – jeweils in Arbeitsstellung).



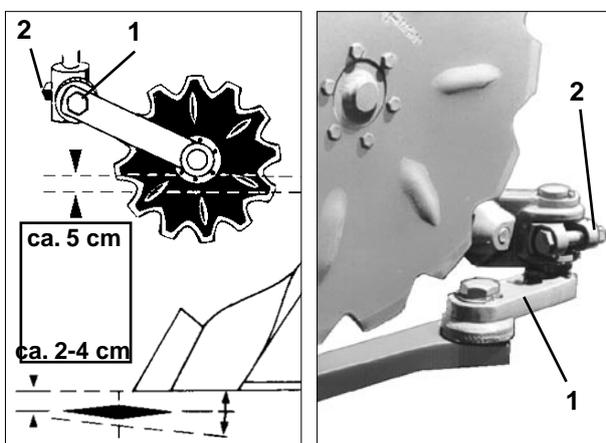
22

### Einlegestreichbleche

Die Einlegestreichbleche sind in den Schlitzen des Halters höhenverstellbar. Nicht zu tief einstellen, daß der Erdfluß nicht zu stark abgebremst wird.  
 Die Einlegestreichbleche sollen bei krümelnden Böden nur den oberen Furchenkamm abstreifen – und einlegen; entsprechend Arbeitstiefe und Pfluggeschwindigkeit einstellen.  
 Vorn (landseitig) soll das "Einlegeblech" auf dem Streichblech aufliegen.  
 Die Abstützschrauben auf Anliegen einstellen (22/1).  
 Auf schweren, bindigen – nicht krümelnden – Böden sind anstelle von Einlegestreichblechen Vorschäler zu verwenden.

### Scheibenseche

Tiefgang so begrenzen, daß zwischen Scheibengehäuse und Boden ca. 5 cm Freiraum ist – Zahnscheibe (23/1) verdrehen.  
 Abstand "landseitig" zum Körper ca. 2 - 4 cm – Stiel verdrehen bzw. Exzenterverstellung (24/1).  
 Am Stelling (23/2, 24/2) seitliches Ausschwenken begrenzen; dabei darauf achten, daß die Sechsscheibe sich in Fahrtrichtung einpendeln kann (Stellinge fest anspannen).



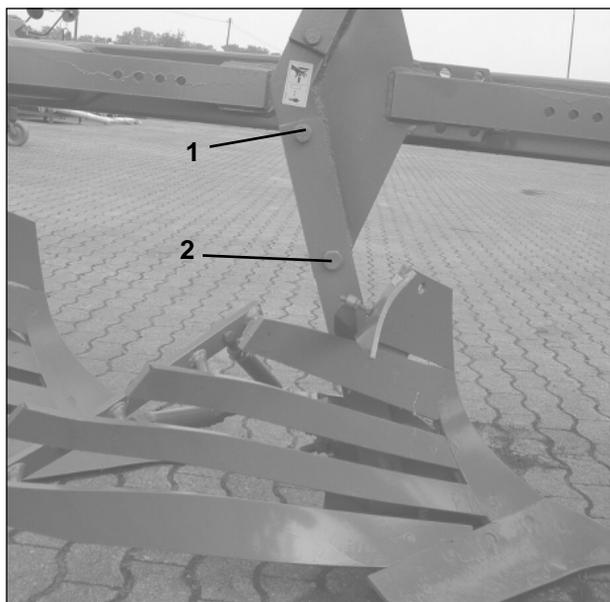
23

24

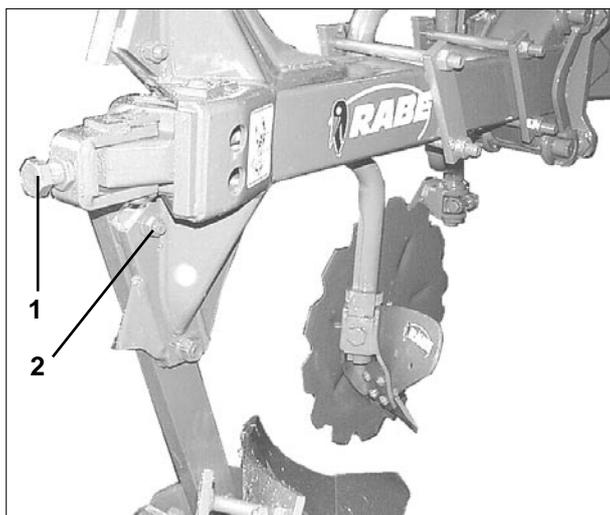
### Untergrundlockerer

Lockerertiefe verstellbar (22/2).  
 Überlastschutz: Scherschraube M 16x50-4.6 (22/3).  
 Zum Pflugabstellen Lockerer nach hinten schwenken – Scherschraube entfernen.  
**Streichschienen** (wenn vorhanden, 13/1)

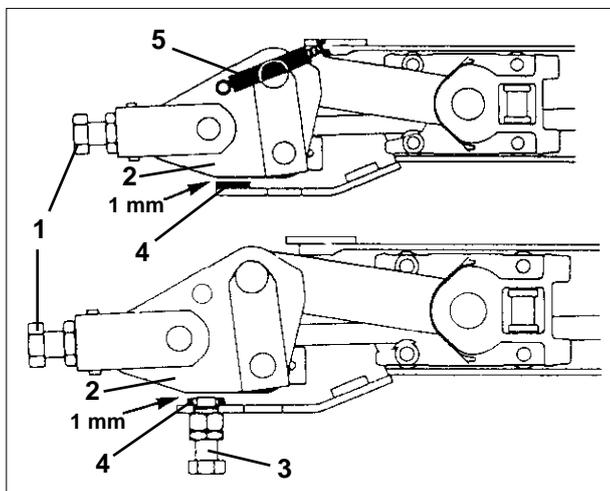
Alle gleichmäßig einstellen; nicht zu tief, damit sie nicht im wendenden Boden "stehen".



25



26



27

## Grindel-Überlastschutz

Scherschraube (25/1) – auch bei "Steinsicherung" eingebaut (26/2) – Schraubenkopf immer Grindel-seite.

Nach dem Einsetzen einer neuen Scherschraube auch die andere Grindelschraube fest anziehen.

Nur Original-Scherschrauben verwenden! (siehe Ersatzteilliste).

Beim Zurückschwenken des "ausgelösten" Körpers besteht Quetschgefahr.

Nur von hinten an den Pflugkörper herantreten – betreffende Pflugseite weist nach unten.

Die Drehpunkt-Grindelschraube (25/2) etwas lösen, wenn der Körper in ausgeschwenkter Stellung "blockiert" – geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen.

## Automatische Steinsicherung "Avant"

Die im Werk eingestellte Rückstellkraft (Grundeinstellung) ist veränderbar.

Sollen die Pflugkörper in leichten Böden weicher, leichter ausweichen oder reicht die Rückstellkraft auf sehr schweren Böden nicht aus, kann diese Einstellung verändert werden – mit Schraube (26/1, 27/1).

Schraube (27/1) rechtsrum – weniger Rückstellkraft

Schraube (27/1) linksrum – mehr Rückstellkraft

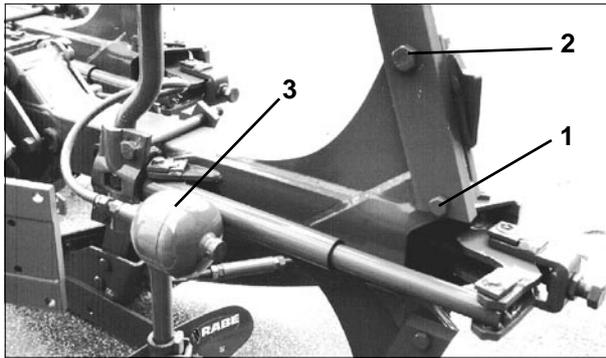
Bei Typen "CS" den Winkelhebel (27/2) mit Hilfe der Schraube (27/3) verstellen, dann Schraube (27/1) anziehen und kontern; Schraube (27/3) danach wieder zurückdrehen.

**Wichtig:** Zwischen Winkelhebel (27/2) und Anschlag (27/4) - bzw. Schraube (27/3) - Mindestabstand 1 mm.

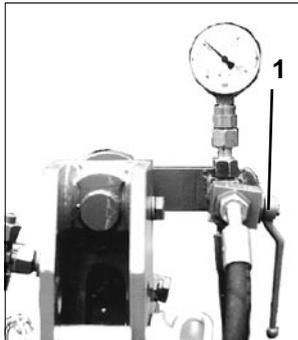
Bei extrem schweren, aber steinfreien Böden kann die Steinsicherung blockiert werden – mit Sperrstück (27/5, = Zusatzausrüstung).



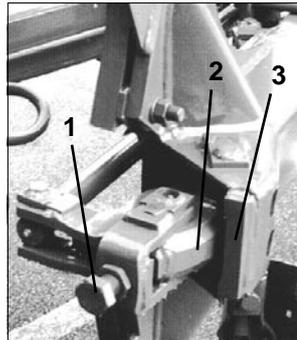
**Achtung:** die Steinsicherung arbeitet mit Federkraft; die eingebaute starke Druckfeder ist vorgespannt. Das Ausbauen der Feder ist nur von einer Fachkraft mit Spezialwerkzeug vorzunehmen.



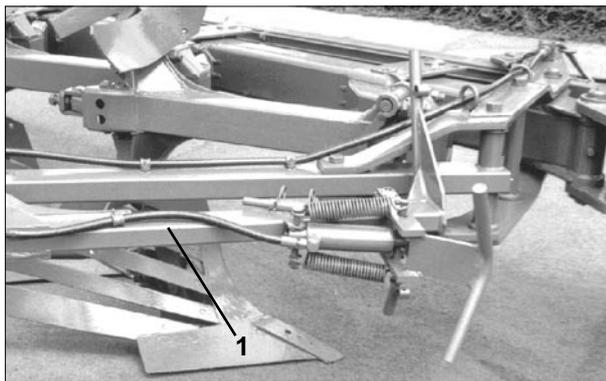
26



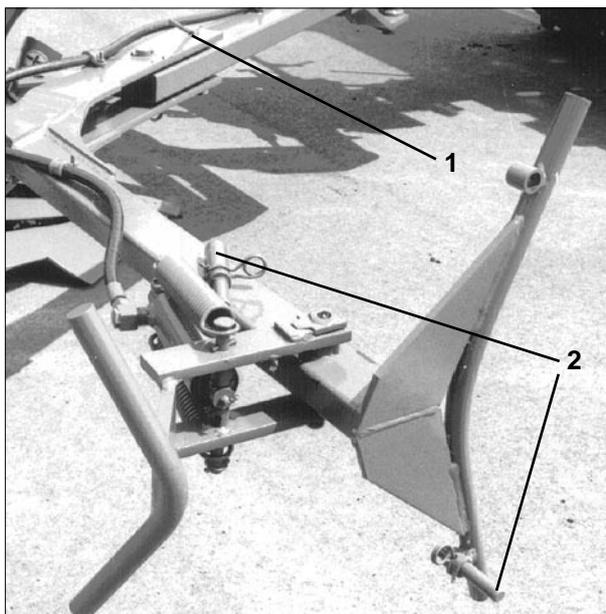
27



28



28



29

**Automatische Steinsicherung "HydroAvant"** Die Rückstellkraft des Steinsicherungssystems "HydroAvant" ist vom Schlepperzitz veränderbar.

**Hydraulische Steinsicherung "HydroAvant":** (An einfachwirkendes Steuergerät anschließen.)

Hydraulikdruck verändern – Hahn (27/1) öffnen.  
Minstdruck: **110 bar**,  
maximal: Schlepper-Betriebsdruck – ca. 200 bar.

Nach der Druckeinstellung Hahn (27/1) schließen.

Die Rückstellkraft (Hydraulikdruck) so einstellen, daß die Pflugkörper "fest" im Boden stehen, aber über Steine leicht ausweichen.

Zwischen Winkelhebel (28/2) und Anschlag (28/3) ca. **3 mm** Abstand – mit Schraube (28/1) einstellen. (Hydraulikdruck dazu absenken).

**Achtung:** Vor Demontage der hydraulischen Komponenten hydraulische Anlage drucklos machen.

### Auslegearm für Pflughachläufer

Für Transport und zum Anpflügen läßt sich der Auslegearm einklappen – bei "Variant" und "Vari-Avant" das äußere Teil (28/1).

In Arbeitsstellung den "Arm" rechtwinklig zur Fahrtrichtung stellen – Stecker (29/1).

Bei hydraulischer Ausklinkvorrichtung und Festhalte-einrichtung die Stifte (29/2) im Fanghaken einsetzen, wenn der Packer – bei ausgehobenem Pflug – um Hindernisse mitgezogen werden soll.

Das Auslösen der Ausklinkvorrichtung bei Anschluß "an Drehung" erfolgt durch kurzes Druckgeben in Steuergerätstellung "Drehen".

### Onland-Ausführung (N)

... zum Fahren neben der Furche.

Bei der N-Ausführung fährt der Schlepper (Raupe) neben der Furche (Schlepper bis ca. 320 cm Fahrwerkbreite).

Die Unterlenker seitlich frei stellen – ca. 15 cm "Spiel".

Durch entsprechendes Abstandfahren zur Furchenkante die Erstkörper-Arbeitsbreite anpassen.

Die Furchenräder einstellen – ca. 5 cm Abstand zur Furchenkante und am Spannschloß auf Tiefe anpassen.

Zum Anpflügen das entsprechende "Furchenrad" hochstellen.

## Wartung

Bei Arbeiten am angebauten Gerät Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen! Nicht am ausgehobenen Pflug arbeiten! Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage den Pflug absenken und Anlage drucklos machen! Öl ordnungsgemäß entsorgen! (Hydrauliköl auf Mineralölbasis) Reifenmontage setzt ausreichende Kenntnisse voraus, nur geeignetes Montagewerkzeug verwenden!



Nach Ersteinsetzung (ca. 8 h) alle Schrauben nachziehen; danach regelmäßig auf festen Sitz kontrollieren. Schrauben an Streichblechen mit 60 Nm anziehen – auch am Streifenkörper,

Radmuttern mit 260 Nm,

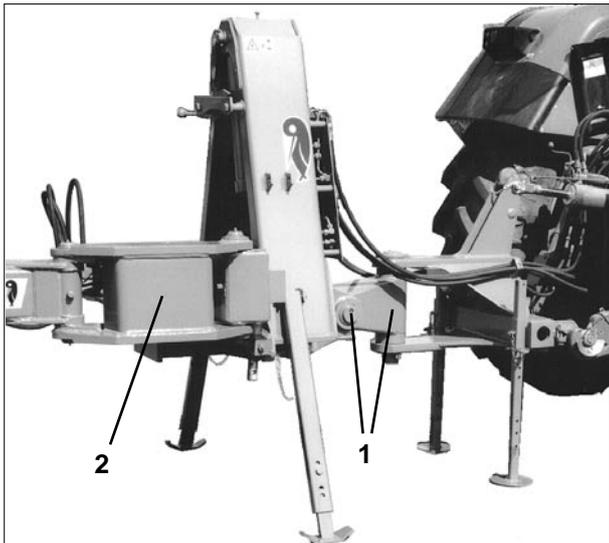
Achsbefestigungsschrauben mit 400 Nm (Fig. 19+20). Bei Ausrüstung mit Einlegestreichblechen darauf achten, daß die Abstützschrauben anliegen (22/1).

Rad-, Drehachs- und Scheibensechlagerungen überprüfen bzw. nachstellen = Kegelrollenlagerung.

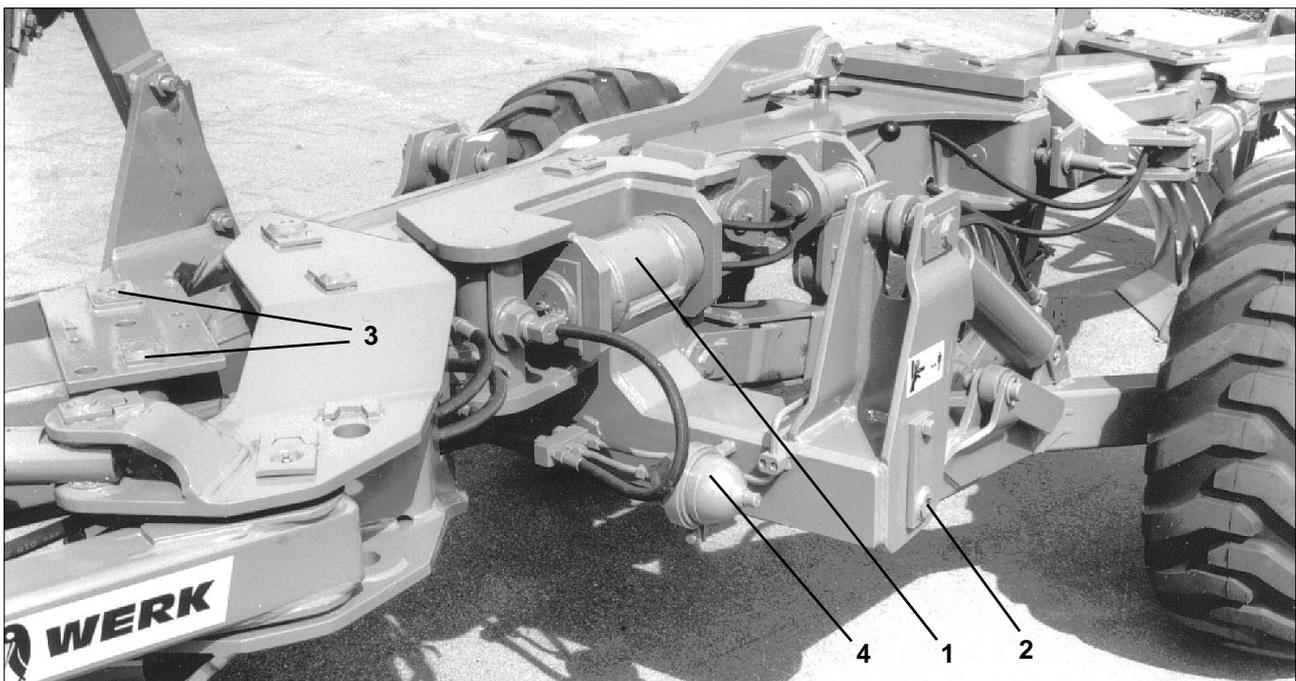
Alle Lagerungen mit Schmiernippel regelmäßig schmieren (Mehrzweckfett auf Lithiumbasis);

**täglich:** Kreuzgelenk/Dreipunktturm (30/1), Karrenlagerungen (31/1+2), Aushub- und Drehzylinderlagerungen, am Rahmengelenk – und Lagerungen der Steinsicherung bei sehr steinigem Boden (Avant, Vari-Avant). Gelenkstellen ölen, Spindeln gängig halten.

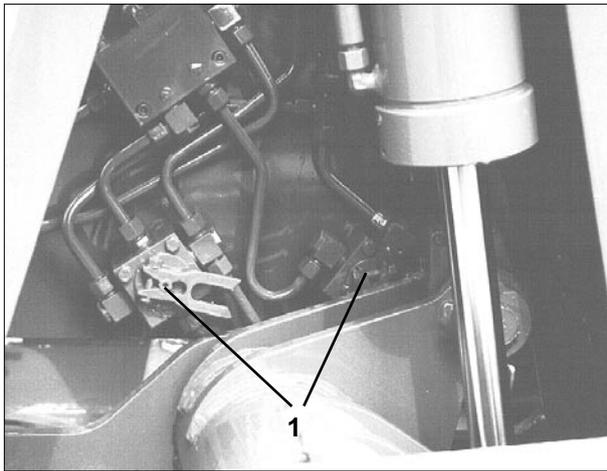
Es ist verboten, Veränderungen an Hydrospeicher (31/4) durch maschinelle Bearbeitung, Schweißen oder anderen Maßnahmen durchzuführen. Vor jedem Eingreifen in den Hydraulikkreislauf muß der Hydrospeicher vollständig sowohl flüssigkeitsseitig druckentlastet werden. Wartung, Instandhaltung und / oder Entfernung von Bauteilen darf nur durch ausreichend geschultes Personal durchgeführt werden.



30



31



32

Ab und zu die Schaltklauen der Wegeventile kontrollieren (32/1): die Schaltklaue muß in der jeweiligen Endstellung einrasten – federbelastete Kugel.

Hydraulik-Schlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung bzw. Versprödung austauschen (Ersatzteilliste).

Schlauchleitungen unterliegen einer natürlichen Alterung, die Verwendungsdauer sollte 5-6 Jahre nicht überschreiten.

Beim Reinigen mit Wasserstrahl (besonders Hochdruck) nicht direkt "auf Lagerungen" halten.

Am abgetellten Pflug alle Gleitflächen mit Korrosionsschutzmittel und Kolbenstangen mit säurefreiem Fett konservieren.

Lackschäden ausbessern.

Verschleißteile rechtzeitig erneuern: Schare und Anlagen bevor die Körperbrust (Scharauflage/Seitenplatte) beginnt abzunutzen.

Bei Scharen mit Wechselspitze die Spitze erst umdrehen und dann vorsetzen.

Neue Streichbleche am Spannschloß mit 2 Umdrehungen vorspannen (defekte Streichblechunterlage erneuern – siehe Ersatzteilliste).

Lagerbuchsen bei Verschleiß erneuerbar; z.B. Kreuzgelenk/Dreipunktturm, Schwingenlagerungen (30/2), Rahmen- und Fahrwerkklagerungen, Konsolen- und Schubstangenlagerungen (31/3; Variant, Vari-Avant, Vari-HydroAvant).

*Nur Original-RABE-Teile und neue Original-Schrauben verwenden!*

Reifenluftdruck: Fahrwerk 2,5 bar

Tastrad 2,5 bar

<b>Restgefahren</b>	
Gefahrenbereich	Hinweis
Transportlagen-Verriegelung	Betriebsanleitung Transportstellung
Fallen der Vorschäler nach Lösen der Einstellschraube	Betriebsanleitung Vorschäler
Fallen der Sechsscheibe bei Lösen der Einstellschraube	Betriebsanleitung Sechsscheibe.
Herausschleudern der Steinsicherung	Betriebsanleitung Federsteinsicherung
Verschlossene Streifen, Riester, Senkschrauben	Hinweis in Betriebsanleitung auf durch Verschleiß entstehende scharfe Kanten
Unterlockerer bei Transport in halbgedrehter Lage	Hinweis in Betriebsanleitung auf umgekehrte Montage
Druckverlust in Zuleitung zum Transportrad	Betriebsanleitung Transportsicherung und Pflug abstellen
Abstellen bei Unterlockerern	Hinweis in Betriebsanleitung auf Abstellen nur bei eingeklapptem Unterlockerern

## Achtung / Transport



Pflug in "Transportstellung" bringen; auf Transporteignung überprüfen.

Mitfahren auf dem Gerät und der Aufenthalt im Gefahrenbereich sind verboten.

Die Transportgeschwindigkeit den Straßen- und Wegeverhältnissen anpassen;  
Höchstgeschwindigkeit 30 km/h,  
Vorsicht in Kurven!

Die Bestimmungen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO) sind zu beachten. Nach den Vorschriften der StVZO ist der Benutzer für die verkehrssichere Zusammenstellung von Schlepper und Gerät bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen verantwortlich.



Arbeitsgeräte dürfen die sichere Führung des Zuges nicht beeinträchtigen. Durch das angebaute Gerät dürfen die zulässigen Schlepper-Achslasten, das zulässige Gesamtgewicht und die Reifen-Tragfähigkeit (abhängig von Geschwindigkeit und Luftdruck) nicht überschritten werden. Die Vorderachsbelastung muß zur Lenksicherheit mindestens 20% des Fahrzeugleergewichts betragen.

Die höchstzulässige Transportbreite beträgt 3 m. Die Gesamtlänge des Zuges darf höchstens 18 m betragen. Werden die höchstzulässigen Abmessungen überschritten, ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.

Anhängergeräte über 3 t schwer sind betriebserlaubnispflichtig; bei mehr als 3 t Achslast müssen sie eine Bremsanlage haben.



Am Umriß des Gerätes dürfen keine Teile so herausragen, daß sie den Verkehr mehr als unvermeidbar gefährden (§ 32 StVZO). Läßt sich das Herausragen der Teile nicht vermeiden, sind sie abzudecken und kenntlich zu machen. Sicherungsmittel sind auch zur Kenntlichmachung der Geräte-Außenkonturen sowie zur rückwärtigen Sicherung erforderlich – z.B. rot/weiß gestreifte Warntafeln 423 x 423 mm (DIN 11030; Streifen je 100 mm breit, im Winkel von 45° nach außen/unten verlaufend).

Angehängte Geräte bzw. Aufsattelgeräte sind mit hinteren roten Rückstrahlern, seitlich angebrachten gelben Rückstrahlern und immer mit Beleuchtungseinrichtung zu fahren – auch am Tag (Begrenzungsleuchten, wenn Gerät seitlich mehr als 400 mm über Schlepperleuchten hinausragt).

Benötigte Warntafeln und die Beleuchtungseinrichtung empfehlen wir direkt über den Handel zu beziehen.

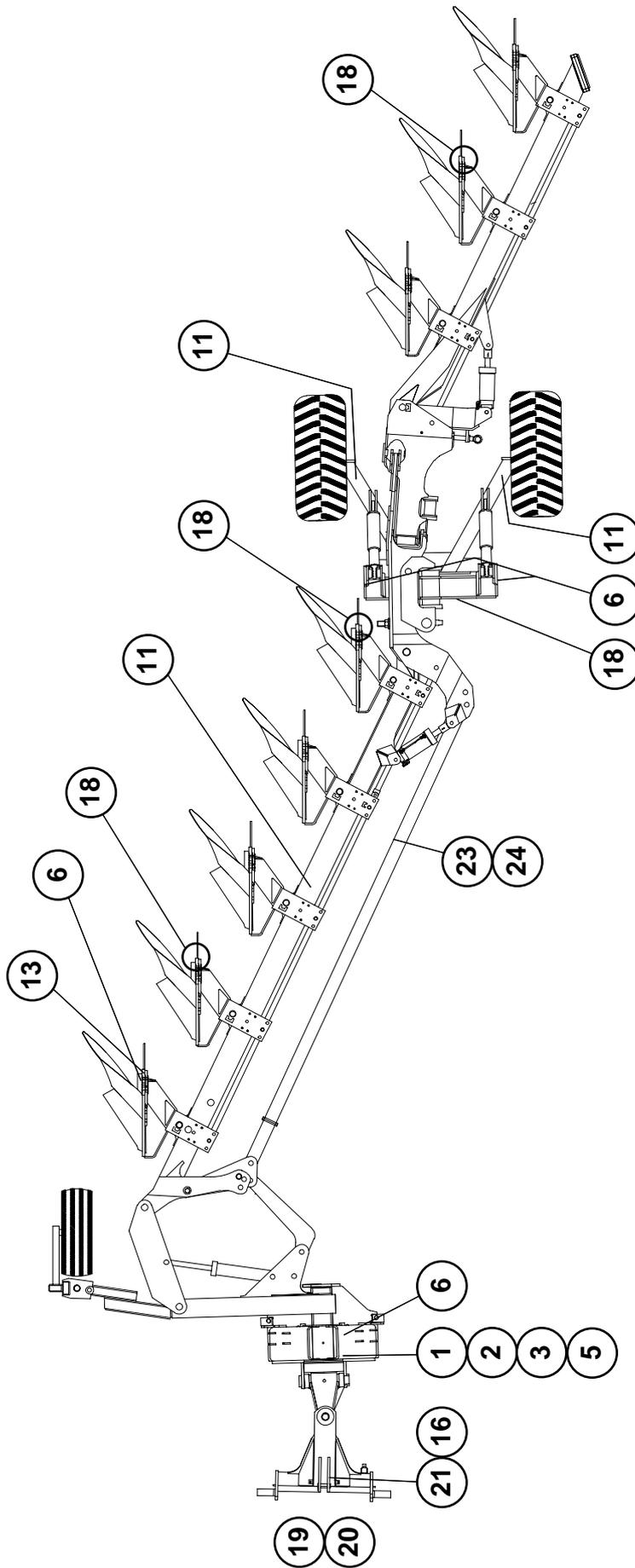
Für Leuchteneinheiten nach DIN 11027 sind von "RABE" auch nachträglich anschraubbare Befestigungsprofile erhältlich.

Beim Transport auf öffentlichen Straßen in Polen ist das Warndreieck (33/1) mittig an der Maschine anzubringen.



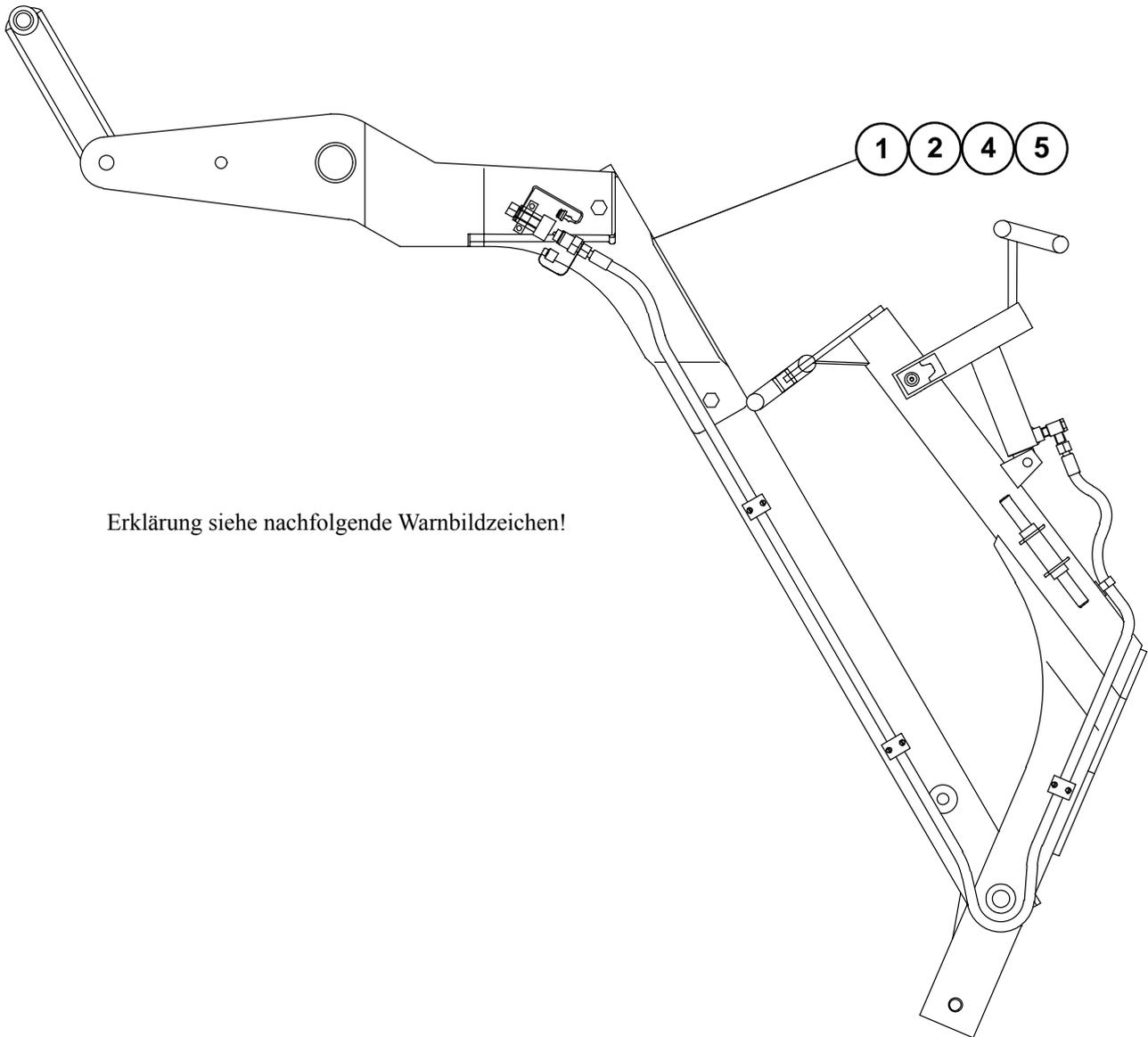
33

# Anordnung der Warnbildzeichen am Gerät



Erklärung siehe nachfolgende Warnbildzeichen!

# Anordnung der Warnbildzeichen am Gerät



Erklärung siehe nachfolgende Warnbildzeichen!