

# Betriebsanleitung

Ausatteldrehpflug

**Vari-Diamant**

**160 / X 160**



Wir stehen ein für Sicherheit

Art.Nr. 175 1137

K-2/08.95

**LEMKEN GmbH & Co. KG**

Weseler Straße 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen  
Telefon (0 28 02) 81-0, Telex 8 12 838, Telefax (0 28 02) 81-220  
eMail: [lemken@lemken.com](mailto:lemken@lemken.com), Internet: <http://www.lemken.com>

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG



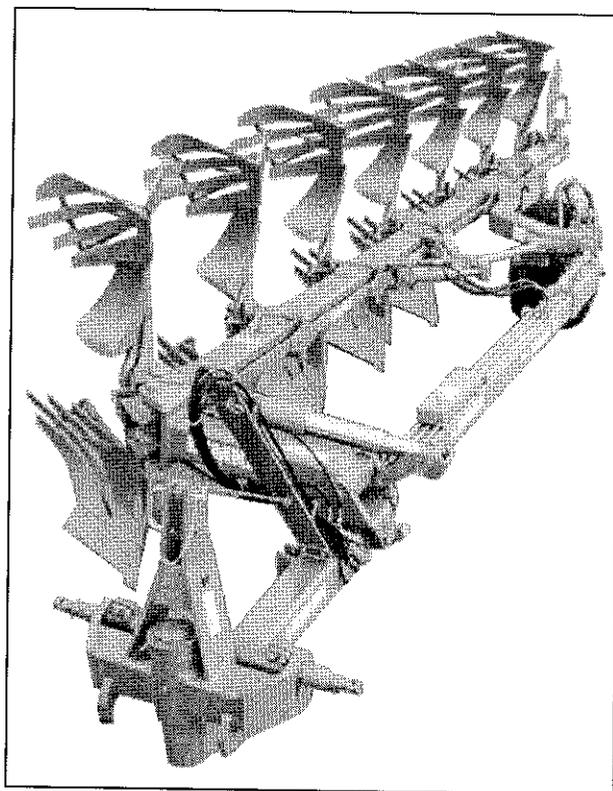
- Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!
- Der VARI-DIAMANT ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch)! Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer!
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen!
- Der VARI-DIAMANT darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind!
- Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten!
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus!

## INHALT

<b>1 VORBEREITUNGEN AM TRAKTOR</b> .....	<b>4</b>
1.1 Reifen.....	4
1.2 Hubstangen .....	4
1.3 Begrenzungsketten, Stabilisatoren des Dreipunktgestänges.....	4
1.4 Regelung.....	4
<b>2 AN- UND ABBAU DES PFLUGES</b> .....	<b>4</b>
2.1 Anbau des Pfluges .....	4
2.2 Abbau des Pfluges .....	5
<b>3 DREHEN DES PFLUGRAHMENS</b> .....	<b>6</b>
3.1 Allgemeines .....	6
<b>4 TRANSPORT</b> .....	<b>6</b>
<b>5 KEHRFAHRT AUF DEM VORGEWENDE</b> .....	<b>7</b>
<b>6 EINSTELLUNGEN</b> .....	<b>7</b>
6.1 Vorderfurchenbreite .....	7
6.2 Arbeitstiefe.....	7
6.3 Neigung .....	7

6.4 Arbeitsbreite .....	8
6.5 Seitenzug .....	8
6.6 Schlupf.....	8
6.7 Vorderachsenentlastung .....	9
6.8 Dreipunktgestänge / Schienenwelle.....	9
<b>7 ABSCHERSICHERUNG.....</b>	<b>9</b>
<b>8 AUTOMATISCHE NON-STOP TANDEM ÜBERLASTSICHERUNG - VARI-DIAMANT X.....</b>	<b>10</b>
<b>9 PFLUGKÖRPEREINSTELLUNG .....</b>	<b>10</b>
<b>10 DÜNGEREINLEGER.....</b>	<b>11</b>
10.1 Allgemeines .....	11
10.2 Arbeitstiefe und Winkelstellung.....	11
10.3 Seitliche Stellung .....	11
10.4 Nach vorne oder nach hinten (Vari-Diamant) .....	11
10.5 Nach vorne oder nach hinten (Vari-Diamant X) .....	11
<b>11 EINLEGEHAND FÜR DURAL-KÖRPER .....</b>	<b>12</b>
<b>12 SECHE .....</b>	<b>12</b>
12.1 Anlagesech .....	12
12.2 Scheibensech .....	12
<b>13 UNTERGRUNDDORN.....</b>	<b>13</b>
<b>14 MITNEHMERARM FÜR PACKER.....</b>	<b>13</b>
14.1 Montage des Mitnehmerarmes.....	13
14.2 Umstellung von Arbeits- in Transportstellung .....	14
14.3 Umstellung von Transport- in Arbeitsstellung .....	14
<b>15 REIFEN .....</b>	<b>15</b>
<b>16 WARTUNG .....</b>	<b>15</b>
<b>17 HINWEISE FÜR DAS FAHREN AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN .....</b>	<b>16</b>

18 WARNSCHILDER UND DEREN BEDEUTUNG .....	17
19 ANMERKUNGEN .....	17
20 LÄRM, LUFTSCHALL .....	17
21 TECHNISCHE DATEN .....	18
22 ÜBERGABEERKLÄRUNG / GARANTIE .....	18
23 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE .....	18
EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	



# 1 VORBEREITUNGEN AM TRAKTOR

## 1.1 Reifen

Der Luftdruck - besonders in den Traktorhinterreifen - muß gleich sein. Unter erschwerten Bedingungen sind zusätzliche Radgewichte zu verwenden oder die Reifen mit Wasser gleichmäßig aufzufüllen. Siehe Betriebsanleitung des Traktorherstellers.

## 1.2 Hubstangen

Die Hubstangen sind mittels der entsprechenden Verstelleinrichtung auf gleiche Länge einzustellen. Siehe Betriebsanleitung des Traktorherstellers.

## 1.3 Begrenzungsketten, Stabilisatoren des Dreipunktgestänges

Die Begrenzungsketten bzw. Stabilisatoren müssen so eingestellt sein, daß sie keine Seitenbeweglichkeit der Traktor-Unterlenker zulassen.

## 1.4 Regelung

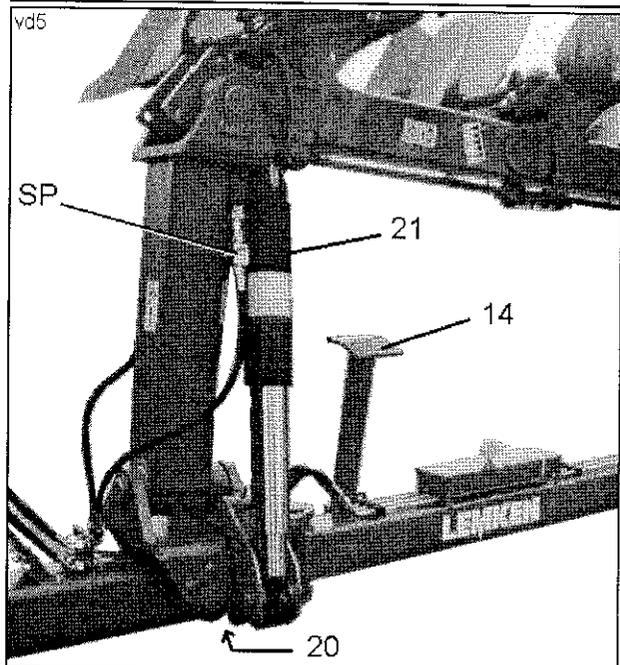
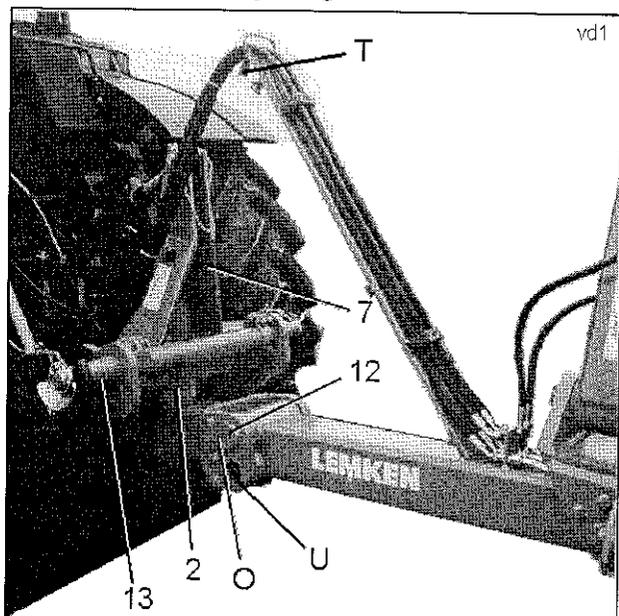
Die Traktorhydraulik ist für die Pflugarbeit grundsätzlich auf Lageregelung zu schalten.

# 2 AN- UND ABBAU DES PFLUGES

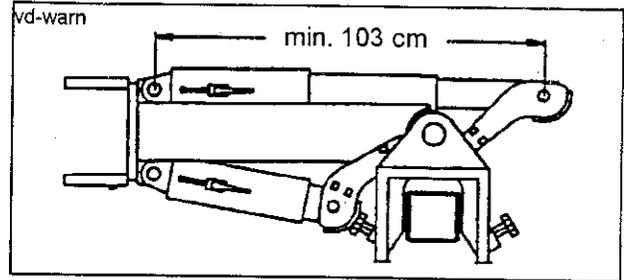
## 2.1 Anbau des Pfluges

Der in Arbeitsstellung abgestellte Pflug wird wie folgt an den Traktor angebaut:

- Hydraulikanlage des Traktors auf Lageregelung schalten!
- Unterlenker mit der Schienenwelle (13) verbinden und sichern!
- Unterlenker mittels Begrenzungsketten oder Stabilisatoren seitlich sperren.
- Turmhalter (T) aushaken und sichern.
- Oberlenker abbauen und so in der Länge einstellen, daß die Schwenkachse (2) des Pflugturmes (7) in Arbeitsstellung senkrecht steht.
- Abstellstütze (14) hochschwenken.
- Hydraulikschläuche anschließen.
- Die Hydraulikschläuche des Drehwerkes und der hydraulischen Breitenverstellung werden jeweils an ein doppelwirkendes Steuergerät und der Hydraulikschlauch der Tiefeneinstellung an ein einfachwirkendes Steuergerät angeschlossen.
- Warntafeln bzw. Beleuchtungsanlage anbauen, falls für die Fahrt öffentliche Straßen benutzt werden!
- Für den Transport wird der Pflugrahmen in die halbgedrehte Stellung gedreht.
- Danach sind die Sperrventile (SP) der beiden Drehzylinder (21) zu sperren.



**ACHTUNG:** Nach dem Anbau ist zu überprüfen, ob bei vollständig ausgehobener Hubhydraulik und abgesenktem Pflugende ausreichend Freiraum zwischen den Unterlenkern und dem Pflugturm verbleibt. Außerdem ist zu überprüfen, ob der Pflug zum Traktor 90 ° eingeschwenkt werden kann. Der Schwenkbereich ist eingeschränkt, wenn der Traktor breiter als 250 cm ist.



- Vor der ersten Inbetriebnahme bzw. dem ersten Drehvorgang muß der obere Hydraulikzylinder vollständig ausgefahren werden! Der obere Hydraulikzylinder ist dann vollständig ausgefahren, wenn beide Kolbenstangen ausgefahren sind und das Ausfahrmaß ca. 103 cm beträgt!

## 2.2 Abbau des Pfluges

Der Pflug muß immer rechtswendend und auf festem und ebenem Boden abgestellt werden.

- Hydraulikanlage des Traktors auf Lageregelung schalten.
- Pflugrahmen in Arbeitsstellung drehen und absenken.
- Motor abstellen und Hebel der Steuergeräte (für das Drehwerk, die Arbeitsbreitenverstellung und die Tiefeneinstellung) mehrmals hin- und herbewegen, um die Hydraulikschläuche drucklos zu machen.
- Hydraulikschläuche abkuppeln und Schutzkappen aufschieben.
- Abstellstütze (14) herunterschwenken und sichern.
- Oberlenker vom Pflugturm abnehmen, Turmhalter (T) einhaken und Unterlenker von der Schienenwelle (13) abnehmen.

**ACHTUNG:** Der Pflugturm steht bei dem abgestellten Pflug schräg, was das spätere Wiederaufbauen des Pfluges erschweren kann. Daher sollte vor Abstellen des Pfluges der Pflugturm durch Verstellen der rechten Neigungsverstellungsschraube (20) "geradegesetzt" werden. Vor dem nächsten Pflugeinsatz wird dann die Neigungsverstellungsschraube wieder in die ursprüngliche Stellung zurückgedreht.



- Für die Benutzung des Pfluges und bei Fahrten auf öffentlichen Straßen sind die speziellen und allgemeinen Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung und auch die jeweils geltenden Straßenverkehrsgesetze zu beachten!
- Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder

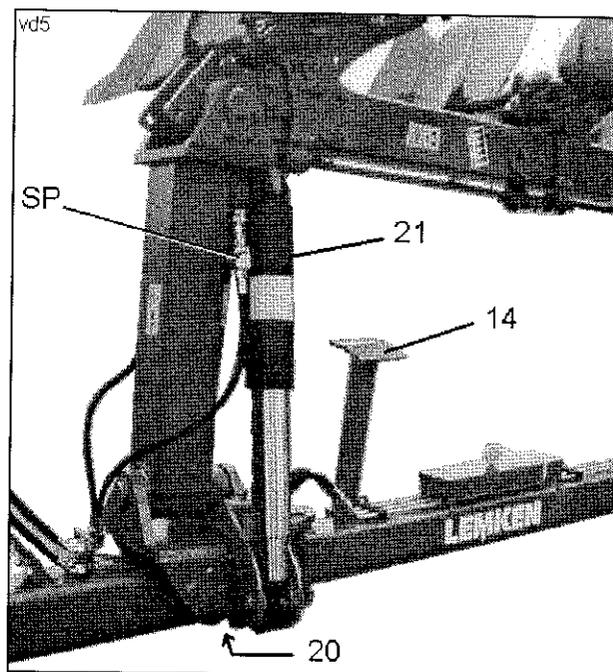
Senken ausgeschlossen ist!

- Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien beim Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
- Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
- In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
- Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!

### 3 DREHEN DES PFLUGGRAHMENS

#### 3.1 Allgemeines

Die Hydraulikzylinder (21) des Drehwerkes sind über ihre Hochdruckschläuche an ein separates doppeltwirkendes Steuergerät des Traktors anzuschließen. Für den Drehvorgang wird das Steuergerät in die erste Druckstellung „S“ geschaltet. Nachdem der Pflugrahmen über die Mittelstellung hinaus = ca. 120 ° - 135 ° gedreht ist, das Steuergerät auf „N“ schalten = Drehvorgang unterbrechen. In dieser Stellung erfolgt die Kehrkraft auf dem Vorgewende. Danach Steuergerät auf „S“ schalten, um den Pflugrahmen in die neue Arbeitsstellung zu drehen. Für den nächsten Drehvorgang in die gegenüberliegende Arbeitsstellung Steuergerät auf „H“ schalten.



- Vor jedem Drehvorgang ist sicherzustellen, daß sich keine Personen im Dreh- und Schwenkbereich des Pfluges aufhalten!
- Drehwerk nur vom Traktorsitz aus betätigen!
- Hochdruckschläuche nicht knicken!
- Schlauchanschlüsse immer sauberhalten!

### 4 TRANSPORT

Für den Transport wird der Pflugrahmen in die halbgedrehte Stellung = Mittelstellung gedreht. Danach sind die beiden Sperrventile (SP) der Drehzylinder zu schließen.

Beleuchtungsanlage und Warntafeln anbauen. Pflug vorne (mit der Hubhydraulik des Traktors) so weit ausheben, bis genügend Freiraum zwischen Pflug und Boden vorhanden ist und hinten (mit dem Hydraulikzylinder des Stützrades) vollständig absenken. Pflug vorne nicht vollständig ausheben. (Die Schienenwelle (13) soll einen Abstand von ca. 95 cm - 100 cm zum Boden aufweisen.)

Danach sind die Betätigungshebel der Steuergeräte für das Drehwerk, die Arbeitsbreiteneinstellung, die Tiefeneinstellung und die Hubhydraulik gegen unbeabsichtigtes Betätigen zu sichern.

Die maximal zulässige Transportgeschwindigkeit beträgt 40 km/h. Auf unebenen Straßen und Wegen muß mit angepaßter = geringerer Geschwindigkeit gefahren werden.



- Defekte Hochdruckschläuche unverzüglich gegen neue Schläuche austauschen!
- Bei vollständig ausgehobener Hydraulik ist die Manövrierbarkeit eingeschränkt!
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!

## 5 KEHRFAHRT AUF DEM VORGEWENDE

Wenn das Vorgewende - das abhängig vom Traktor 16 m - 22 m breit sein sollte - erreicht wird, so wird der Traktor zur gepflügten Seite gelenkt und der Drehvorgang sofort danach eingeleitet. Dafür wird das Steuergerät in die erste Druckstellung geschaltet.

Der Pflugrahmen soll ca. 120 ° - 135 ° gedreht werden, wodurch aufgrund des gesteuerten Aufsattelrades eine zügige Kehrfahrt auf dem Vorgewende ermöglicht wird. Danach Drehvorgang unterbrechen.

Der Traktor wird gleichzeitig zum ungepflügten Land hin gelenkt und beschreibt dabei eine Schleife. Beim Eintreten in die nächste Furche wird der Pflug „zugedreht“.

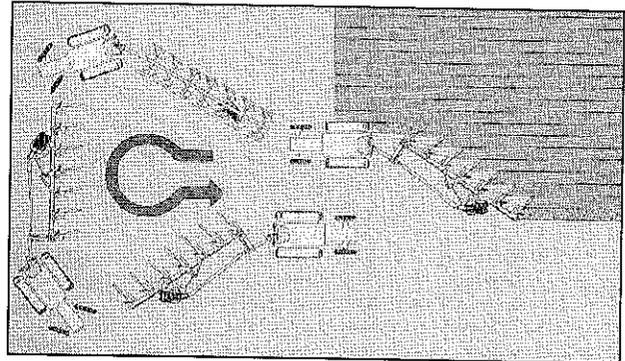
Um ein gerades und sauberes Vorgewende zu erreichen, empfiehlt es sich, vor dem „Zudrehen“ des Pfluges, das Pflugende mittels Hydraulikzylinder des Aufsattelrades auszuheben und nach Eintreten in die neue Furche wieder abzusenken.

**ACHTUNG:** Für den Drehvorgang muß der Pflug vorne nicht ausgehoben werden.

Bei vollständig ausgehobenem Pflug ist die Manövrierbarkeit eingeschränkt.



- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
- Hydraulische Einrichtungen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Arbeits-, Dreh- und Schwenkbereich aufhalten!
- In Hanglagen ist die Standfestigkeit des Traktors eingeschränkt - auf einen ausreichenden Radstand und auf eine ausreichende Ballastierung des Traktors ist zu achten (Radgewichte, Wasser in den Reifen - siehe dazu auch die Betriebsanleitung des Traktorherstellers)!



## 6 EINSTELLUNGEN

### 6.1 Vorderfurchenbreite

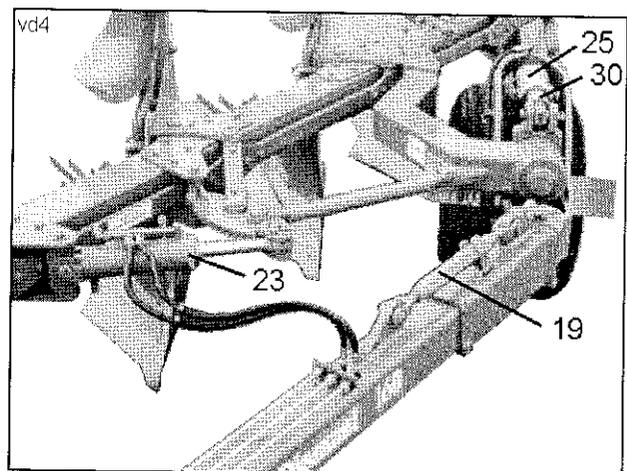
Die Vorderfurchenbreite wird mittels des Spannschlusses (19) eingestellt.

Spannschloß länger - größere Vorderfurchenbreite

Spannschloß kürzer - geringere Vorderfurchenbreite

### 6.2 Arbeitstiefe

Die Arbeitstiefe wird hinten mittels der Verstellmuffe (25) des Hydraulikzylinders (30) eingestellt. Für die Verstellung muß der Hydraulikzylinder (30) etwas ausgefahren werden. Mit ihm kann der hintere Teil des Pfluges bei Bedarf ausgehoben werden. Dies ist z.B. beim Eintreten in die Furche zu empfehlen, um ein gerades und sauberes Vorgewende zu erzielen. Vorne erfolgt die Arbeitstiefeneinstellung mittels der Hubhydraulik des Traktors.



### 6.3 Neigung

Während des Pflügens sollen die Körperhalme, in Fahrtrichtung gesehen, annähernd senkrecht zum Boden stehen. Wenn dies nicht der Fall sein sollte, kann die Neigung mittels der Neigungsverstellschrauben (20) wie folgt eingestellt werden:

Pflug vorne einige cm mit der Hubhydraulik ausheben und dann wieder vollständig absenken = Neigungsverstellungsschraube (20) entlasten. Neigung wie erforderlich einstellen (Maulschlüssel mit 46 mm Schlüsselweite benutzen) und Hubhydraulik in die ursprünglich eingestellte Position bringen.

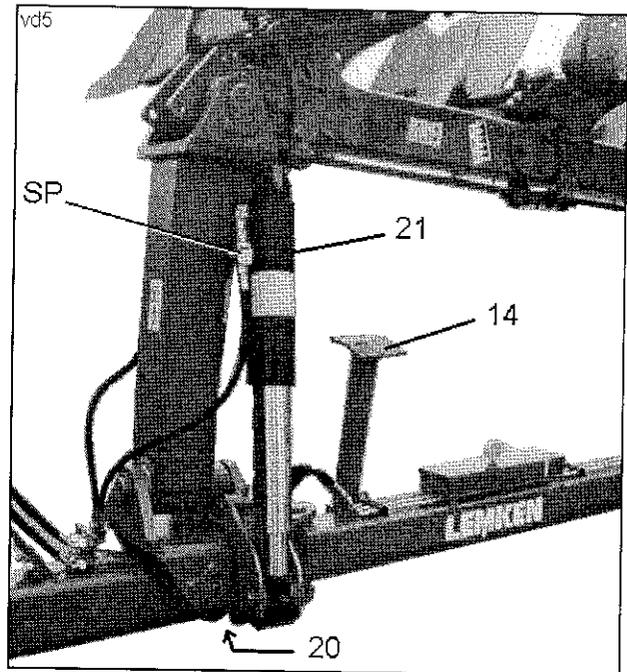
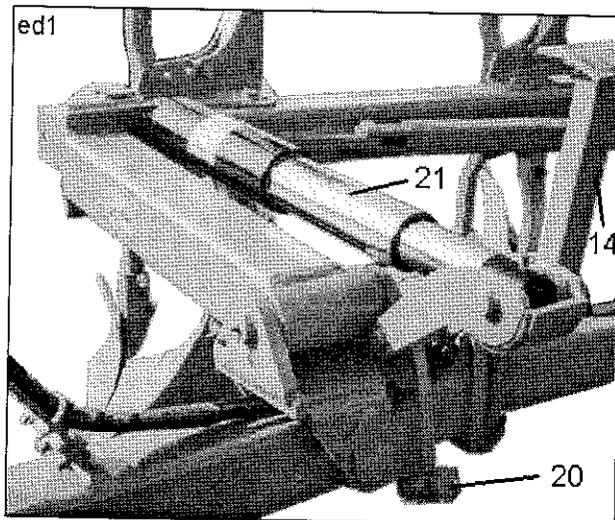
### 6.4 Arbeitsbreite

Die Arbeitsbreite des VARI-DIAMANT ist stufenlos einstellbar.

Einstellbereich: 30 - 55 cm pro Körper. Die Arbeitsbreitenänderung erfolgt über den Hydraulikzylinder (23).

Hydraulikzylinder kürzer - geringere Arbeitsbreite

Hydraulikzylinder länger - größere Arbeitsbreite

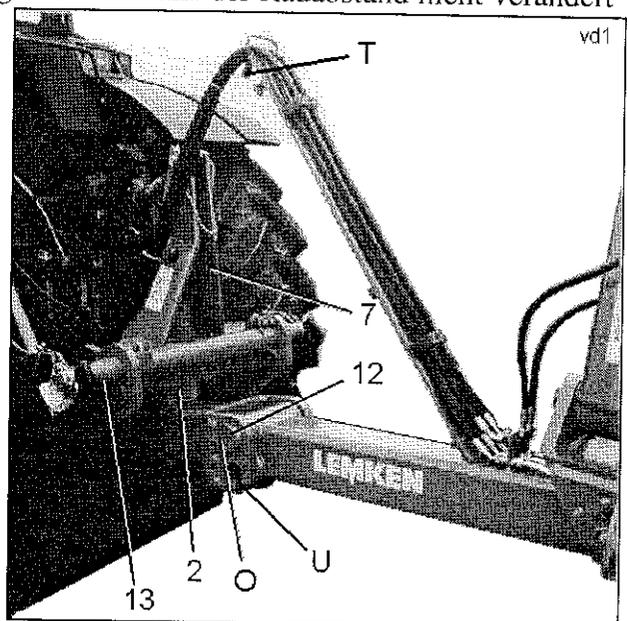


### 6.5 Seitenzug

Für die Pflugarbeit muß das Dreipunktgestänge des Traktors festgesetzt werden. Der empfohlene Abstand zwischen den Traktorhinterrädern sollte ca. 1,3 m - 1,5 m betragen. Die Traktorbreite sollte 2,5 m nicht überschreiten. Falls der Traktor breiter als 2,5 m ist, so wird seine Manövrierbarkeit etwas eingeschränkt. Der Seitenzug zur gepflügten Seite kann durch Vergrößern des Abstandes zwischen den Traktorhinterrädern beseitigt werden. Falls der Radabstand nicht verändert werden soll, so besteht zusätzlich die Möglichkeit den Seitenzug zu beseitigen, indem das Dreipunktgestänge entsprechend seitlich verstellt wird. Das Dreipunktgestänge muß dann so eingestellt werden, daß es nach links und rechts die gleiche Beweglichkeit aufweist.

### 6.6 Schlupf

Wenn während der Arbeit zuviel Schlupf festgestellt wird, so kann dieser Schlupf reduziert werden, indem der Bolzen (12) in die obere Bohrung (0) montiert wird. Der Umbau darf nur mit in Arbeitsstellung gedrehten, abgestützten und am Traktor angebaute Pflug erfolgen. Nach Wechsel der Bohrungsposition muß der Bolzen (12) sorgfältig gesichert werden.



## 6.7 Vorderachsenentlastung

Wenn die Vorderachse während der Arbeit zu sehr entlastet wird, so ist der Bolzen (12) in die untere Bohrung (U) zu montieren. Serienmäßig befindet sich der Bolzen (12) in der oberen Bohrungsposition. Nach Wechsel der Bohrungsposition muß der Bolzen (12) sorgfältig gesichert werden.

## 6.8 Dreipunktgestänge / Schienenwelle

Die Schienenwelle (13) muß sich immer in der oberen Stellung am Pflugturm (7) befinden.

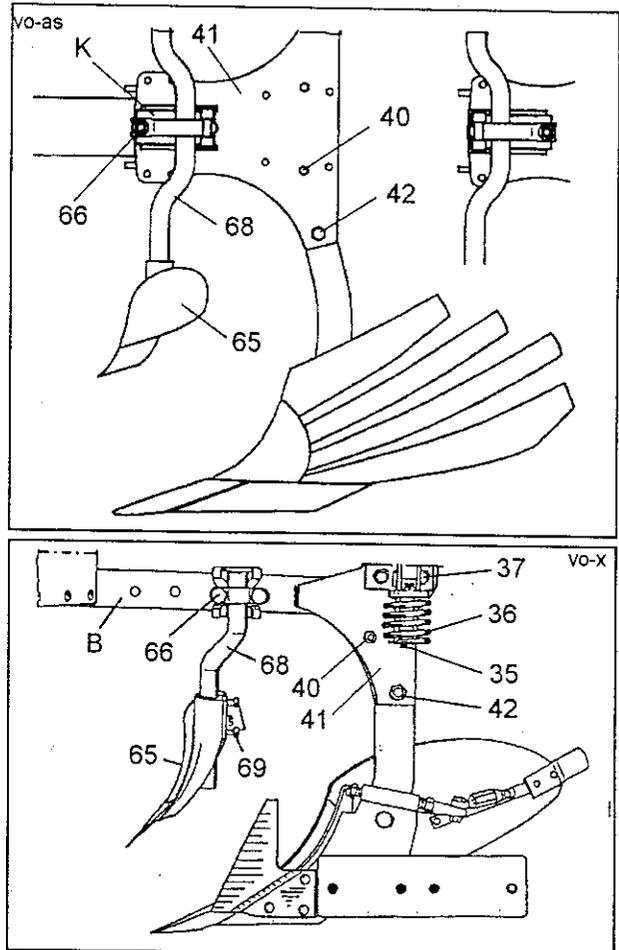
## 7 ABSCHERSICHERUNG

Der VARI-DIAMANT und auch der VARI-DIAMANT X sind durch Abscherschrauben (40) in den Halmtaschen (41) vor Überlastung geschützt.

Nach dem Bruch einer Scherschraube (40) wird der ausgeschwenkte Pflugkörper bei angehobenem Pflug nach Lösen der Gelenkschraube (42) und dem Entfernen der Scherschraubenreste wieder in seine Arbeitsstellung zurückgeschwenkt.

Nachdem eine neue Scherschraube eingebaut wurde, wird diese zusammen mit der Gelenkschraube (42) sorgfältig angezogen.

Nur Scherschrauben (40) der nachfolgenden Abmessungen und Qualität verwenden, da nur diese Schrauben einen wirksamen Schutz vor Beschädigung darstellen:



Pflugtype	Art.-Nr.	Maß
VARI-DIAMANT 160	301 3596	M 14X75 LS 56X15 - 8.8
VARI-DIAMANT X 160	301 3594	M 14X70 LS 51X15 - 8.8
VARI-DIAMANT X 160 A	301 3595	M 14X70 LS 51X15 - 10.9

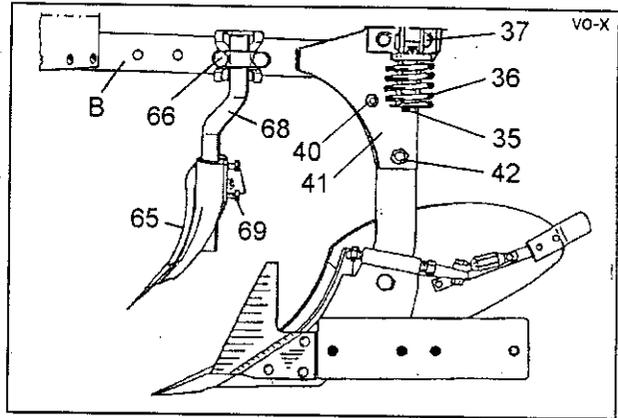


- Im Bereich der Abschersicherung befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Niemals während der Pflugarbeit im Auslösebereich der Pflugkörper aufhalten!
- Die Pflugkörper lösen bei Überlastung der Scherschraube nach oben aus, auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand ist zu achten!

## 8 AUTOMATISCHE NON-STOP TANDEM ÜBERLASTSICHERUNG - VARI-DIAMANT X

Bei der Non-Stop TANDEM Überlastsicherung weicht der Pflugkörper bei Auftreffen auf ein Bodenhindernis nach oben aus und geht nach Überwinden des Bodenhindernisses selbsttätig wieder in die ursprüngliche Arbeitsstellung zurück.

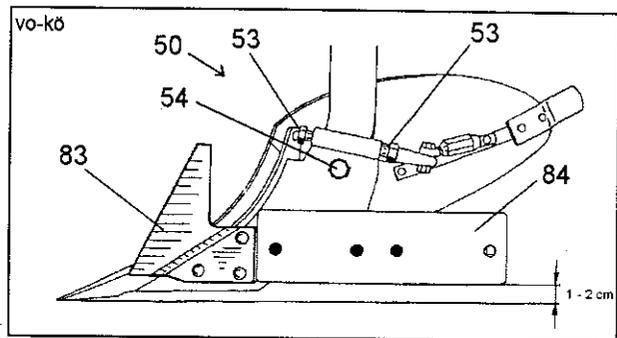
Die Überlastsicherung wurde bereits werkseitig grundeingestellt. Sollten die Körper auslösen, ohne auf ein Hindernis gestoßen zu sein, so muß die Rückstellkraft der Überlastsicherung erhöht werden. Dies geschieht durch Verstellen der Einstellschrauben (35) im Uhrzeigersinn. Dabei ist darauf zu achten, daß alle Federn (36) jeweils um den gleichen Betrag verstellt werden, um eine einwandfreie Funktion der TANDEM-Überlastsicherung sicherzustellen.



- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
- Niemals während der Pflugarbeit im Auslösebereich der Pflugkörper aufhalten!
- Die Pflugkörper lösen bei Überlastung nach oben aus, auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand ist zu achten!
- Die Federn stehen unter Federspannung!
- Defekte Zugstangen (37) sind sofort auszutauschen!

## 9 PFLUGKÖRPEREINSTELLUNG

Die Grundeinstellung des Pfluges erfolgte bereits im Werk. Sie muß jedoch nach dem Wechsel von Scharen oder Streichblechen überprüft werden. Dazu ist der Pflug einige Zentimeter anzuheben. Danach wird überprüft, ob der Abstand zwischen den Scharspitzen und dem Pflugrahmen an allen Körpern gleich ist. Der Abstand ist dann richtig, wenn der Abstand zwischen der Scharspitze und dem Rahmen 1 bis 2 cm größer ist als der Abstand zwischen dem Ende der Anlage (84) und dem Rahmen.



Erforderliche Einstellungen werden mit den Stellschrauben (53) vorgenommen, nachdem die Körperschrauben (54) gelöst wurden.

Wenn das Eindringen des Pfluges in den Boden nicht zufriedenstellend ist, kann durch ein etwas mehr „auf die Spitze stellen“ der Pflugkörper mittels der Stellschrauben (53) eine Verbesserung erzielt werden. Diese Verstellung sollte jedoch nicht übertrieben werden; ein Anwachsen des Zugwiderstandes und eine Verschlechterung der Tiefenführung wären das Ergebnis.

Es ist darauf zu achten, daß die Stellschrauben (53) und Körperschrauben (54) nach einer Einstellung wieder fest angezogen werden.

## 10 DÜNGEREINLEGER

### 10.1 Allgemeines

Die Düngereinleger (65) sollen etwa 5 - 10 cm tief in den Boden eindringen. In der Draufsicht sollen sie etwa 2 - 3 cm seitlich der Scharlinie stehen, mit einem Winkel von ca. 45 - 50 ° zur Fahrtrichtung. Die Scharspitze der Düngereinleger soll je nach Menge des Bewuchses bzw. Oberflächenbelages von der Seite gesehen auf Höhe oder hinter der Scharspitze des Körpers stehen. Bei viel Bewuchs oder Oberflächenbelag = möglichst weit hinten. Die Winkelstellung (Wurfwinkel) sollte bei weit hinten montierten Düngereinlegern etwas stumpfer sein als bei Düngereinlegern, die weiter vorne, z.B. auf der Höhe der Scharspitze des Körpers, montiert sind.

### 10.2 Arbeitstiefe und Winkelstellung

Klemmschrauben (69) lösen und Düngereinleger (65) in die gewünschte Tiefe und Winkelstellung setzen. Danach Klemmschrauben (69) wieder äußerst fest anziehen. Arbeitstiefe ca. 5 - 10 cm. Winkelstellung ca. 45 ° - 50 °.

### 10.3 Seitliche Stellung

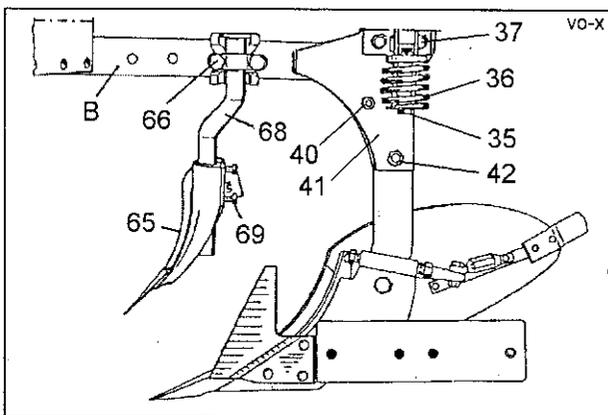
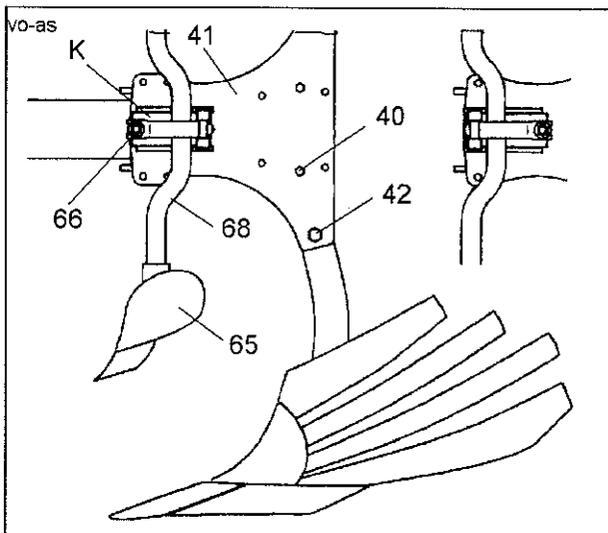
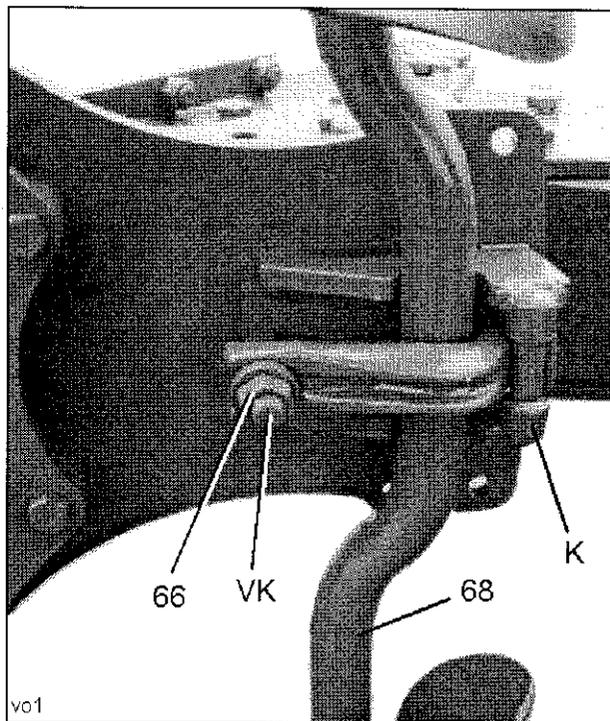
Mutter (66) lösen und Rundhalm (68) oder (56) schwenken bis der Düngereinleger (65) seitlich ca. 2 - 3 cm über die Streichblechkante des Pflugkörpers hinaussteht. Danach Mutter (66) wieder fest anziehen (Winkelstellung überprüfen).

### 10.4 Nach vorne oder nach hinten (Vari-Diamant)

Rundhalm (68) nach Lösen der Mutter (66) nach vorne oder nach hinten schwenken oder Konsole (K) umdrehen. Die Mutter (66) der Vierkantschraube wird nach jeder Verstellung wieder äußerst fest angezogen.

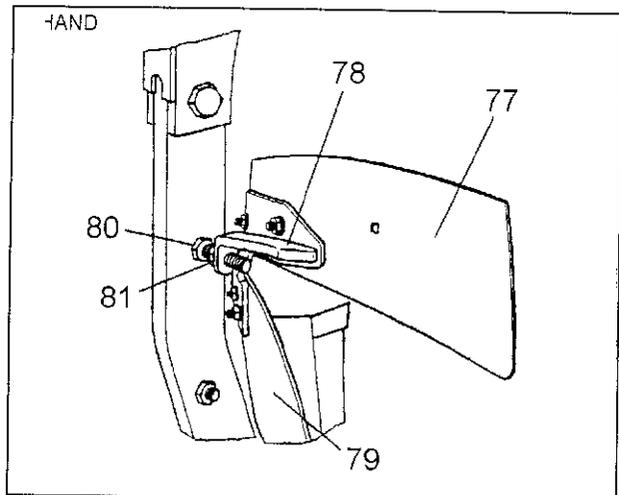
### 10.5 Nach vorne oder nach hinten (Vari-Diamant X)

Bei den Vari-Diamant X Pflügen sind im waagerechten Grindel (B) mehrere Bohrungen vorgesehen. Dadurch kann durch Versetzen des Halters (2) der Düngereinleger (65) in die gewünschte Position gebracht werden. Muttern (66) nach jeder Einstellung wieder äußerst fest anziehen. Nur die hinteren Bohrungen benutzen, da die vorderen Bohrungen im Grindel (B) für die Befestigung eines Scheibenseches reserviert sind.



## 11 EINLEGEHAND FÜR DURAL-KÖRPER

Die Einlegehand (77) wird mit ihrem Halter (78) an das Streichblech (79) geschraubt. Der Halter ist mit Langlöchern versehen, die ein universelles Einstellen erlauben. Mit Hilfe einer Stützschaube (80) wird die Einlegehand gegen den Körperhalm abgestützt. (Die Kontermutter (81) muß während der Arbeit immer fest angezogen sein.)



## 12 SECHE

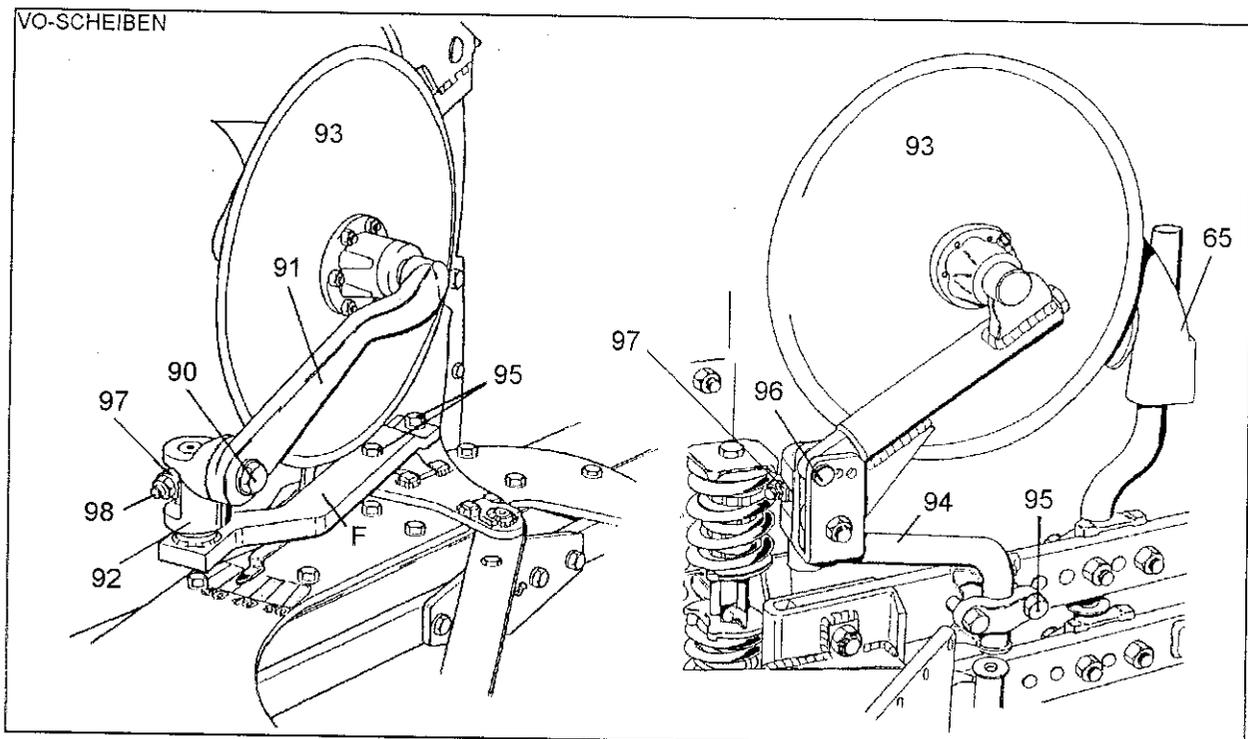
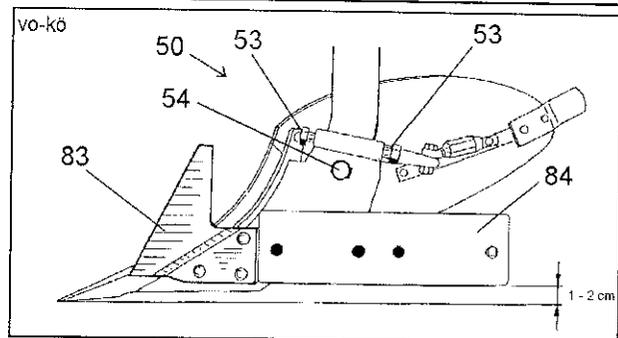
### 12.1 Anlagesech

Das Anlagesech (83) wird vor der Anlage (84) des Pflugkörpers (50) geschraubt.

### 12.2 Scheibensech

Das Scheibensech (93) soll 7 - 9 cm tief arbeiten und etwa 2 - 3 cm seitlich der senkrechten Streichblechkante laufen.

Die Arbeitstiefe kann nach Lösen der Schraube und Verschwenken des Secharmes (91) wie erforderlich eingestellt werden. Es ist darauf zu achten, daß die Verzahnungen des Secharmes und angrenzenden Schwenklagers (92) vor dem Anziehen der Schraube (90) genau ineinandergreifen. Bei dem gefederten Scheibensech - siehe rechte Abbildung - wird die Arbeitstiefe durch Umstecken des Steckstiftes (96) verändert. Der seitliche Abstand des Scheibenseches (93) zur Streichblechkante wird beim Vari-Diamant durch Verschwenken des Flachhalmes nach Lösen der entsprechenden Klemmschraube (95) eingestellt. Ein längerer Flachhalm (F) ist verfügbar, wenn das Scheibensech vor dem Düngereinleger arbeiten soll.



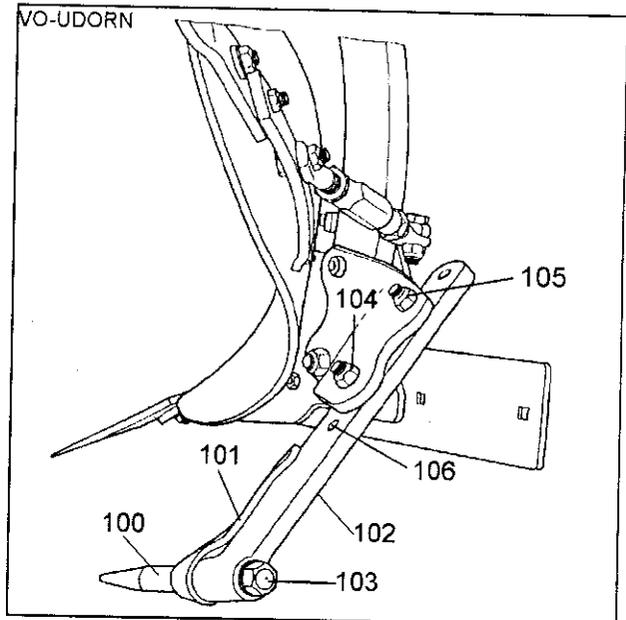
Beim Vari-Diamant X wird der seitliche Abstand nach Lösen der Schraube (95) durch Verschwenken des Rundhalmes (94) eingestellt. Das Scheibensech (93) ist schwenkbar am Flachhalm (F) bzw. Rundhalm (94) befestigt. Der seitliche Schwenkbereich der Scheiben wird mittels der Anschlagklemme (97) nach Lösen der Klemmschraube eingestellt.

**WICHTIG:** Nach jeder Einstellung müssen die gelösten Schrauben und Muttern wieder fest angezogen werden. Nie mit dem Pflug zurücksetzen, solange sich noch Scheibenseche im Boden befinden.

### 13 UNTERGRUNDDORN

Der Untergrunddorn ist an alle Lemken-DURAL-Körper - wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt - anzuschrauben. Durch Umsetzen des Halmes (102) läßt sich die Arbeitstiefe des Untergrunddornes den Gegebenheiten anpassen. Der Halm (102) wird durch den Halmschutz (101) vor Verschleiß geschützt. Sowohl der Halmschutz (101) als auch der Dorn (100) können nach Demontage der Mutter (103) ausgetauscht werden.

Der Lemken-Untergrunddorn ist serienmäßig mit einer Abschersicherung mit Scherschraube (104) ausgerüstet. Pflugkörper mit zwei Streichblechstützen, wie z.B. C 40 oder D 30, benötigen spezielle Halter, die zur Befestigung der zusätzlichen Streichblechstütze dienen. Wenn die Bohrung (106) benutzt wird, so kann der Halm (102) nicht abscheren. Bohrung (106) niemals in steinigem oder extrem harten Bodenverhältnissen benutzen.



- Wird ein Pflug mit Untergrunddornen abgestellt, so müssen die Untergrunddorne der unteren Pflugseite nach Demontage der Scherschraube (104) und Lösen der Schraube (105) zurückgeschwenkt oder völlig demontiert werden, um die Standfestigkeit des Pfluges sicherzustellen!

### 14 MITNEHMERARM FÜR PACKER

#### 14.1 Montage des Mitnehmerarmes

Die Konsole (1) des Mitnehmerarmes für den Vari-Diamant wird vorne am Rahmen mit Hilfe der Schrauben (2) angeschraubt. Schrauben sorgfältig anziehen.

In der Mitte der Schwenkkonsole (3) des ersten Körpers (4) wird beim Vari-Diamant der U-förmige Kettenhalter (6) von hinten über die äußere Halmplatte (5) geschoben und verschraubt.

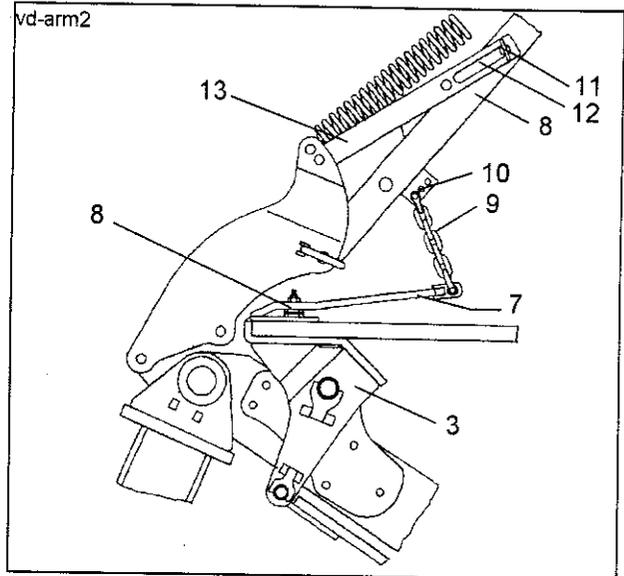
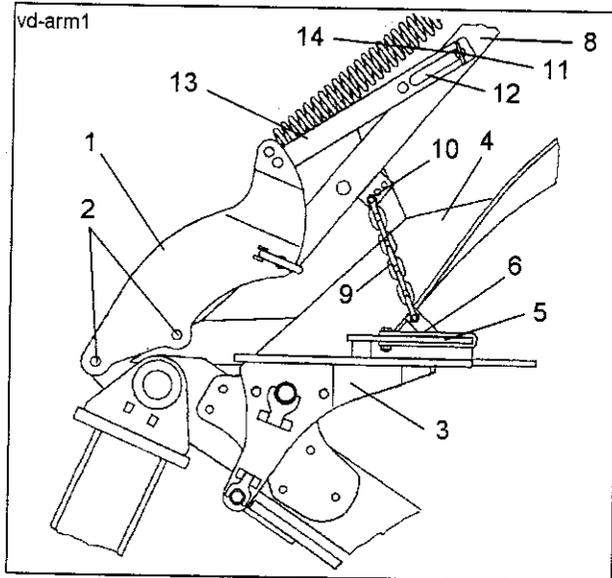
Dann wird der bereits am Traktor angebaute Pflug - vorne und hinten - etwas angehoben und ganz auf „schmal“ gestellt = auf die geringste Arbeitsbreite. Erst dann wird die Kette (9) mit dem Kettenhalter (6) oder (7) und mit einer der drei Bohrungen (10) des Mitnehmerarmes verbunden. Die Bohrung ist zu wählen, bei der die Kette leicht gespannt ist.

Für die Arbeit muß der Bolzen (11) durch den Schlitz (12) der Schwinge (13) und die Bohrung (14) im Mitnehmerarm (8) gesteckt werden.

## 14.2 Umstellung von Arbeits- in Transportstellung

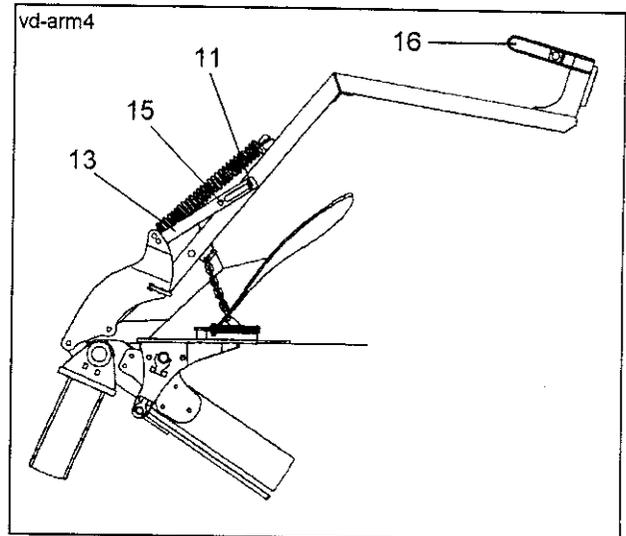
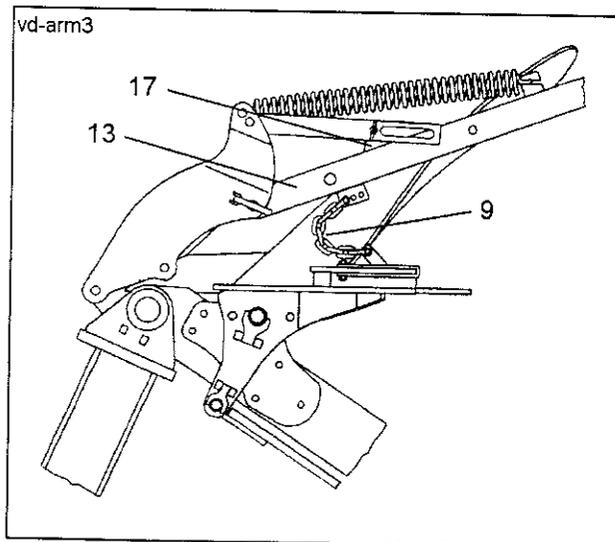
Die Umstellung von der Transport- in die Arbeitsstellung und umgekehrt erfolgt mit am Traktor angebauten Pflug

- Bolzen (11) entsichern und herausziehen.
- Bolzen (11) durch die Bohrung (15) der Schwinge (13) stecken, Scheibe aufschieben und durch Klappstecker sichern.
- Mitnehmerarm am Fangmaul (16) anfassen und in Richtung Pflug drücken, bis der Bolzen (11) hörbar in der Klaue (17) einrastet. Prüfen, ob Bolzen (11) korrekt eingerastet ist.



## 14.3 Umstellung von Transport- in Arbeitsstellung

- Pflug auf schmalste Arbeitsbreite stellen.
- Gleichzeitig den Mitnehmerarm in Richtung Pflug - gegen die Federkraft - drücken und Schwinge (13) mit Bolzen (11) aus der Klaue herausziehen.
- Der Mitnehmerarm schwingt nach außen und wird durch die Kette (9) in Fangstellung gehalten.
- Bolzen (11) entsichern und herausziehen.
- Bolzen (11) durch den Schlitz der Schwinge und die Bohrung des Armes stecken, Scheibe aufschieben und sichern.





- Der Mitnehmerarm schwenkt durch Federkraft in die Fangstellung. Auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand ist zu achten.
- Im Bereich der Schwinge (13) befinden sich Quetsch - und Scherstellen!
- Die Feder steht unter Federspannung!

## 15 REIFEN

Der Vari-Diamant kommt mit einem Aufsattelrad 38X20.00X16.1 mit STG Profil und 8 PR zur Auslieferung.

Der Betriebsdruck des Reifens liegt zwischen 2,5 und 2,8 bar. Der maximal zulässige Luftdruck beträgt 2,8 bar.

Der Vari-Diamant wurde zeitweise auch mit anderen Rädern und Reifen ausgerüstet. Die minimal und maximal zulässigen Luftdruckwerte dieser Reifen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Bezeichnung	Profil	Ply-rating (PR)	min. zulässiger Luftdruck (bar)	max. zulässiger Luftdruck (bar)
500/55 - 15.5	TT	10	2,0	2,2
500/55 - 15.5	TT	8	1,8	2,0
38X20.00-16.1	STG	10	2,5	2,8
38X20.00-16.1	STG	8	2,5	2,8
500/60-15.5	ELS	12	1,8	2,8

Die angegebenen maximal zulässigen Luftdruckwerte dürfen aus Sicherheitsgründen nicht überschritten werden! Die minimal zulässigen Luftdruckwerte sollen ebenfalls nicht unterschritten werden, um Überlastungen der Reifen zu vermeiden!

## 16 WARTUNG

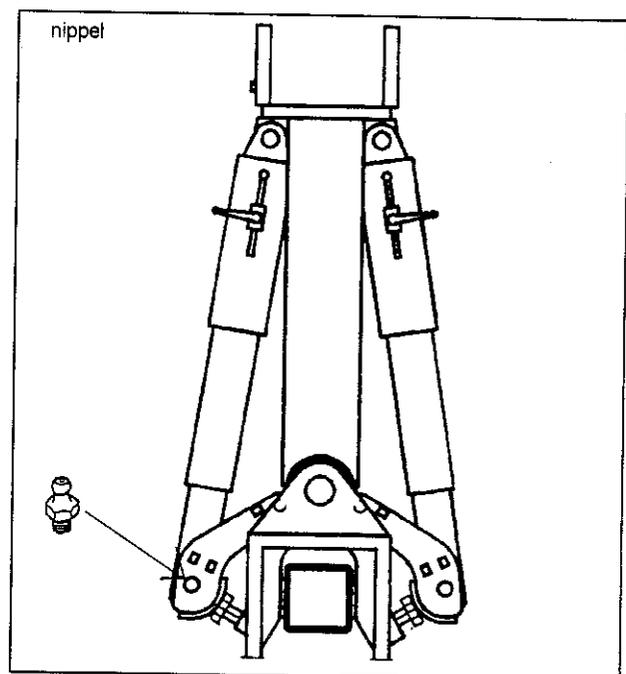
Der VARI-DIAMANT benötigt nur einen geringen Wartungsaufwand. Alle Schmierstellen müssen regelmäßig mit einem umweltverträglichen Qualitätsfett abgeschmiert werden.

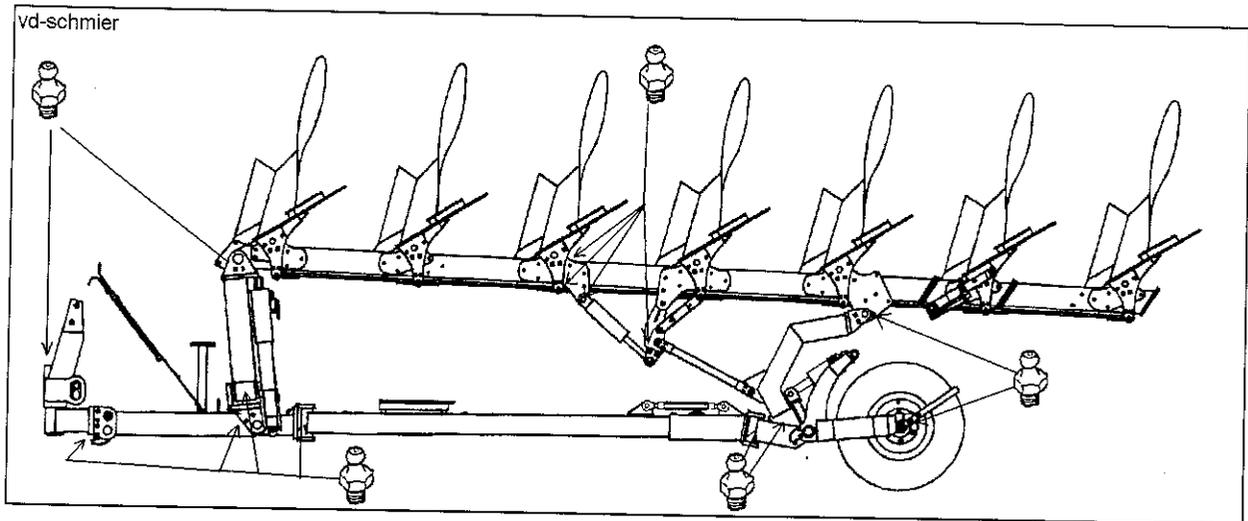
Für eine längere Einsatzpause müssen die blanken Flächen der Verschleißteile, die Steckstifte und Einstellvorrichtungen mit etwas Fett versehen werden. Nur umweltverträgliche Fette verwenden!

Alle Schrauben und Muttern müssen in regelmäßigen Abständen nachgezogen werden.

Alle 6 Jahre sind die Hochdruckschläuche gegen neue Hochdruckschläuche auszutauschen! Poröse oder defekte Schläuche müssen umgehend ausgewechselt werden!

Verschlossene Schare, Streichblechkanten, Streichbleche, Anlagen usw. sind rechtzeitig auszutauschen, damit die Körperrümpfe bzw. die tragenden Teile nicht beschädigt werden.





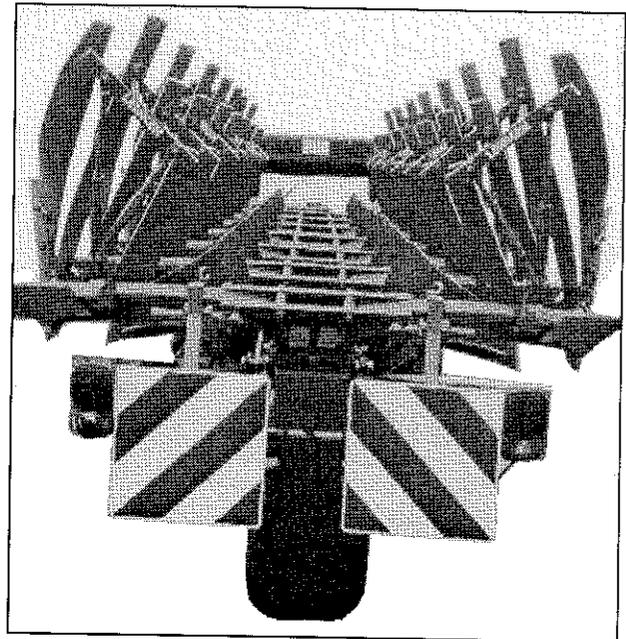
- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen. Zündschlüssel abziehen!
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!
- Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
- Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten Kabel am Generator und an der Batterie abklemmen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist durch Originalersatzteile gegeben!

## 17 HINWEISE FÜR DAS FAHREN AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN

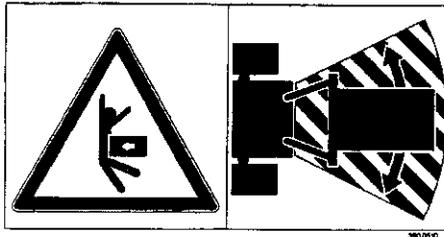
Der VARI-DIAMANT ist am hinteren Ende mit Schlußleuchten, Fahrtrichtungsanzeigern, dem Kennzeichen und Rückstrahlern auszurüsten, da er mehr als 1 m über die Schlußleuchten des Traktors hinausragt und die Beleuchtungseinrichtung und das Kennzeichen des Traktors verdeckt.

Zusätzlich müssen seitliche (gelbe) Rückstrahler vorgesehen werden.

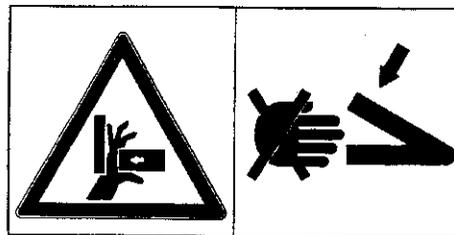
**ACHTUNG:** Die Beleuchtungsanlage und die Warntafeln müssen für die Arbeit abgenommen werden, damit sie nicht beschädigt werden!



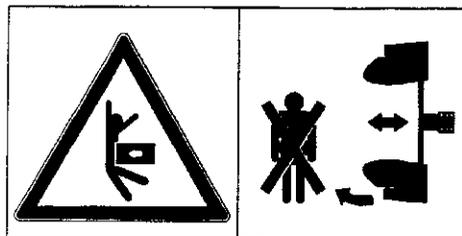
## 18 WARNSCHILDER UND DEREN BEDEUTUNG



- ACHTUNG:** NICHT IM ARBEITS- UND SCHWENKBEREICH DES GERÄTES AUFHALTEN!
- WARNING:** KEEP WELL CLEAR OF THE WORKING AND SWINGING AREA OF THE IMPLEMENT!
- ATTENTION:** NE PAS STATIONER DANS LA ZONE DE TRAVAIL ET DE MANOEUVRE DE LA MACHINE!
- ATTENTIE:** NIET IN HET WERK- EN ZWENKBEREIK VAN DE MACHINE KOMEN!



- ACHTUNG:** QUETSCHGEFAHR!
- WARNING:** PINCH POINT!
- ATTENTION:** DANGER D'ECRASEMENTS!
- ATTENTIE:** KNELGEVAAR!



- ACHTUNG:** NICHT IM DREH- UND SCHWENKBEREICH DES GERÄTES AUFHALTEN!
- WARNING:** KEEP WELL CLEAR OF THE TURNING AND SWINGING AREA OF THE IMPLEMENT!
- ATTENTION:** NE PAS STATIONER DANS LA ZONE DE RETOURNEMENT ET DE MANOEUVRE DE LA MACHINE!
- ATTENTIE:** NIET IN HET DRAAI- EN ZWENKBEREIK VAN DE MACHINE KOMEN!

## 19 ANMERKUNGEN

Wir weisen darauf hin, daß aus den Ausführungen in dieser Betriebsanleitung keine Ansprüche, insbesondere in konstruktiver Hinsicht, hergeleitet werden können, denn im Laufe der Zeit können sich Änderungen ergeben, die bei der Drucklegung noch nicht berücksichtigt werden konnten.

## 20 LÄRM, LUFTSCHALL

Der Lärmpegel des Drehpfluges VARI-DIAMANT liegt während der Arbeit unter 70 dB (A).

## 21 TECHNISCHE DATEN

	Bis KW (PS)	Arbeitsbreite ca. cm	Gewicht ca. kg
VARI-DIAMANT 160 5 N 100	132/180	160-285	2.300
VARI-DIAMANT 160 5+1 N 100	155/210	192-342	2.580
VARI-DIAMANT 160 5+1+1 N 100	177/240	224-399	2.800
VARI-DIAMANT 160 6 N 100	155/210	192-342	2.570
VARI-DIAMANT 160 6+1 N 100	177/240	224-399	2.790
VARI-DIAMANT 160 6+1+1 N 100	205/280	256-456	3.010
VARI-DIAMANT X 160 5 N 100	132/180	160-285	2.600
VARI-DIAMANT X 160 5+1 N 100	155/210	192-342	2.910
VARI-DIAMANT X 160 6 N 100	155/210	192-342	2.940
VARI-DIAMANT X 160 6+1 N 100	177/240	224-399	3.250

## 22 ÜBERGABEERKLÄRUNG / GARANTIE

Wir weisen darauf hin, daß nur nach Zurücksendung der ausgefüllten und unterzeichneten Übergabeerklärung Garantieansprüche an LEMKEN geltend gemacht werden können.

## 23 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!



- Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!
- Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrenlosen Betrieb; die Beachtung dient Ihrer Sicherheit!
- Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen! Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauberhalten!
- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereiche kontrollieren (Kinder)! Auf ausreichende Sicht achten!
- Das Mitfahren während der Arbeit und der Transportfahrt auf dem Arbeitsgerät ist nicht gestattet!
- Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
- Beim An- und Abkuppeln von Geräten an oder von dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
- Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen (Standssicherheit)!
- Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
- Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten!

- Transportausrüstung, wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evt. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
- Auslösesleine für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Während der Fahrt den Fahrerstand niemals verlassen!
- Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angebaute oder angehängte Geräte und Ballastgewichte beeinflußt! Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und/oder die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
- Gerät nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
- Hydraulische Einrichtungen dürfen nur betätigt werden, wenn sich keine Personen im Schwenkbereich aufhalten!
- An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Vor dem Verlassen des Traktors Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
- Packer-Fangarme vor dem Straßentransport einschwenken und arretieren!
- Gerät gegen Wegrollen sichern!

### **Anbau des Gerätes**

- Vor dem An- und Abbau von Geräten an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
- Beim Dreipunktanbau müssen die Anbaukategorien beim Traktor und Gerät unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
- Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
- In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Traktor-Dreipunktgestänges achten!
- Bei Straßenverkehr mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!

### **Hydraulikanlage**

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
- Beim Anschluß der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, daß die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Gerät sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z.B. Heben/Senken) - Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!

- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Gerät absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

### **Reifen**

- Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
- Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeignetem Montagewerkzeug durchgeführt werden!
- Luftdruck kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!