



# Betriebsanleitung

Aufsatteldrehpflug

## Vari-Diamant 9 R und Vari-Diamant 9 RX

D



Wir stehen ein für Sicherheit

Art.Nr. 175 1390  
DE-3/11.00

**LEMKEN GmbH & Co. KG**

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



## **Verehrter Kunde!**

Wir möchten uns für das Vertrauen bedanken, das Sie uns mit dem Kauf dieses Gerätes entgegengebracht haben.

Die Vorteile des Gerätes kommen nur dann zum Tragen, wenn das Gerät sachgemäß bedient und genutzt wird.

Bei der Übergabe dieses Gerätes wurden Sie bereits von Ihrem Händler hinsichtlich Bedienung, Einstellung und Wartung eingewiesen. Diese kurze Einweisung erfordert jedoch noch zusätzlich das eingehende Studium der Betriebsanleitung.

Lesen Sie daher diese Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät erstmalig einsetzen. Bitte beachten Sie dabei auch die in der Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise.

Wir bitten Sie um Verständnis, dass Umbauarbeiten, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung erwähnt oder zugelassen sind, nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers durchgeführt werden dürfen.

## **Ersatzteilbestellung**

Geben Sie bitte bei der Ersatzteilbestellung auch die Typenbezeichnung und die Fabrikationsnummer des Gerätes an. Sie finden diese Angaben auf dem Typenschild.

Tragen Sie diese Daten in die nachfolgenden Felder ein, damit Sie sie immer zur Hand haben.

Gerätetyp:
Nr.:

Bitte denken Sie daran, dass Sie nur Original-Lemken-Ersatzteile einsetzen. Nachbauteile beeinflussen die Funktion des Gerätes negativ, weisen geringere Standzeiten auf und erhöhen praktisch in allen Fällen den Wartungsaufwand.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass LEMKEN für die Funktionsnachteile und Beschädigungen, die durch die Verwendung von Nachbauteilen verursacht wurden, keine Gewährleistung übernimmt!

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG



- Bitte machen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit Ihrem LEMKEN-Gerät und mit seiner Bedienung vertraut. Dazu dient Ihnen diese Betriebsanleitung mit den Sicherheitshinweisen!
- Der LEMKEN Vari-Diamant 9 R ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch). Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß!
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen!
- Der LEMKEN Vari-Diamant 9 R 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!

## INHALT

<b>BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>INHALT .....</b>	<b>2</b>
<b>1 VARIANTENÜBERSICHT .....</b>	<b>5</b>
<b>2 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN .....</b>	<b>6</b>
<b>3 WARNSCHILDER .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Allgemeines .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Bedeutung der Warnbildzeichen.....</b>	<b>9</b>
<b>4 VORBEREITUNGEN AN DER RAUPE .....</b>	<b>10</b>
<b>4.1 Dreipunktgestänge.....</b>	<b>10</b>
<b>4.2 Begrenzungsketten, Stabilisatoren des Dreipunktgestänges.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3 Regelung .....</b>	<b>10</b>
<b>4.4 Hydraulische Ausrüstung.....</b>	<b>10</b>
<b>5 AN- UND ABBAU DES PFLUGES .....</b>	<b>11</b>
<b>5.1 Anbau des Pfluges .....</b>	<b>11</b>
<b>5.2 Abbau des Pfluges .....</b>	<b>12</b>

5.3 Schienenwelle.....	12
5.4 Hitch-Anlenkung.....	12
6 DREHEN DES PFLUGRAHMENS .....	13
7 TRANSPORT .....	14
8 KEHRFAHRT AUF DEM VORGEWENDE .....	15
9 EINSTELLUNGEN .....	16
9.1 Abstand der Raupe zur Furchenkante.....	16
9.2 Arbeitstiefe.....	16
9.3 Neigung .....	17
9.4 Arbeitsbreite .....	17
10 ABSCHERSICHERUNG.....	18
11 AUTOMATISCHE NON-STOP TANDEM ÜBERLASTSICHERUNG VARI- DIAMANT X.....	19
12 PFLUGKÖRPEREINSTELLUNG .....	20
12.1 Angriffswinkel .....	20
12.2 Streichschienen .....	20
13 DÜNGEREINLEGER.....	21
13.1 Allgemeines .....	21
13.2 Arbeitstiefe .....	21
13.3 Wurfwinkeleinstellung.....	22
14 EINLEGEHAND FÜR DURAL-KÖRPER.....	23
15 SECHE .....	24
15.1 Anlagesech.....	24
15.2 Scheibensech.....	24
16 UNTERGRUNDDORN.....	25
17 MITNEHMERARM FÜR PACKER.....	26
17.1 Montage des Mitnehmerarmes.....	26
17.2 Umstellung von Arbeits- in Transportstellung.....	26
17.3 Umstellung von Transport- in Arbeitsstellung.....	27
18 REIFEN .....	28
19 WARTUNG.....	29

<b>20 Störungen, Ursachen und Abhilfen .....</b>	<b>31</b>
<b>20.1 Einziehen und Tiefenführung des Pfluges, Schlupf .....</b>	<b>31</b>
<b>20.2 Sonstiges .....</b>	<b>31</b>
<b>21 HINWEISE FÜR DAS FAHREN AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN .....</b>	<b>32</b>
<b>22 ANMERKUNGEN .....</b>	<b>32</b>
<b>23 LÄRM, LUFTSCHALL .....</b>	<b>32</b>
<b>24 TECHNISCHE DATEN .....</b>	<b>32</b>
<b>25 ÜBERGABEERKLÄRUNG / GARANTIE .....</b>	<b>32</b>
<b>EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....</b>	<b>33</b>

## 1 VARIANTENÜBERSICHT

Rahmenhöhe:	80 cm 90 cm *
Streichblechkörperform:	DURAL-Baureihe
Überlastsicherung:	TAMDEM-Überlastsicherung ** seitlich **
Düngereinlegerverstellung:	starr Einzelkörperverstellung
Düngereinleger:	D0 D1 M2 M3
Unterlenkeranlenkung:	L2 Z3 L3 Z3 Hitch L3 Z4
Oberlenkeranlenkung:	Kat. II Kat. III K-700 + Hitch
Einlegehände:	E4
Scheibenseche:	D 500 G D 500 G, Mais * D 500 G, gefedert ** D 500 Z D 500 Z, Mais * D 500 Z, gefedert ** D 590 Z *
Untergrundlockerer:	Untergrunddorne
Stützräder, vorn:	Pendelstützrad 11.50/80-15.3
Radgröße Aufsatteldrad:	38x20.00x16.1 500/60-15.5
Packerarm:	hydraulisch
Leuchtenhalter:	hinten
Warntafeln mit Beleuchtung:	hinten

\* nur bei Vari-Diamant 9 R

\*\* nur bei Vari-Diamant 9 X R

## 2 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN



### Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor jeder Inbetriebnahme das Gerät und die Raupe auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!
- Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Das Gerät darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind!
- Bei Straßenverkehr mit ausgehobenem Gerät muss der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!
- Die angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen 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!
- Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!
- Vor dem Anfahren und vor Inbetriebnahme Nahbereich 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 der Raupe ist besondere Vorsicht nötig!
- Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standicherheit!)
- Gewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten anbringen!
- Zulässige Achslasten, Gesamtgewichte und Transportabmessungen beachten!
- Transportausrüstung - wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
- Auslöseschleife 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!

- Geräte nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Der Aufenthalt im Arbeitsbereich ist verboten!
- Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!
- Hydraulische Einrichtungen (wie Klapprahmen) 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 der Raupe Gerät auf dem Boden absetzen, Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen!
- Zwischen Raupe und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch die Unterlegkeile gesichert ist!

### **Angebaute Geräte**

- 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 von Schlepper 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 Raupe und Gerät treten!
- In der Transportstellung des Gerätes immer auf ausreichende seitliche Arretierung des Dreipunktgestänges der Raupe achten!
- Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muss der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein!

### **Hydraulikanlage**

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Hydraulik der Raupe ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl an der Raupe - als auch geräteseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Raupe 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 Geräte absetzen, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!

### **Reifen**

- Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile)!
- Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
- Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeigneten Montagewerkzeug durchgeführt werden!
- Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!

### **Wartung**

- 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 überprüfen und ggf. 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 an der Raupe und angebauten Geräten, Kabel am Generator und der Batterie abklemmen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Änderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!

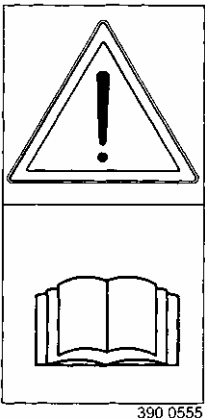
### 3 WARNSCHILDER

#### 3.1 Allgemeines

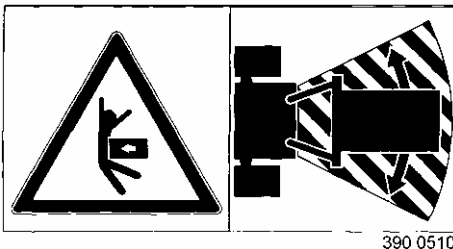
Der LEMKEN Vari-Diamant 9 R ist mit allen Einrichtungen ausgerüstet, die einen sicheren Betrieb gewährleisten. Dort, wo mit Rücksicht auf die Funktionssicherheit des Gerätes die Gefahrenstellen nicht gänzlich gesichert werden konnten, befinden sich Warnbildzeichen, die auf diese verbliebenen Restgefahren hinweisen. Beschädigte, verloren gegangene oder unleserliche Warnbildzeichen müssen unverzüglich erneuert werden. Die angegebenen Nummern dienen als Bestellnummern.

#### 3.2 Bedeutung der Warnbildzeichen

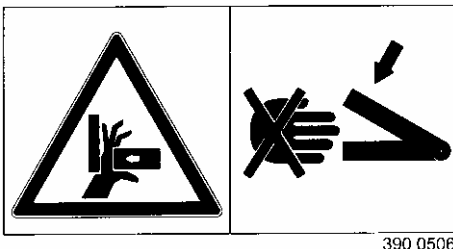
Machen Sie sich bitte mit der Bedeutung der Warnbildzeichen vertraut. Die nachfolgenden Erklärungen geben darüber detailliert Aufschluss.



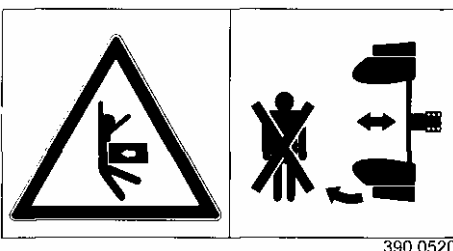
**ACHTUNG:** Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!



**ACHTUNG:** Nicht im Arbeits- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!



**ACHTUNG:** Quetschgefahr!



**ACHTUNG:** Nicht im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!

## 4 VORBEREITUNGEN AN DER RAUPE

### 4.1 Dreipunktgestänge

Das Dreipunktgestänge muss für den Einsatz mit Raupenpflügen stabil genug ausgelegt sein. Das auf das Dreipunktgestänge wirkende maximale Drehmoment beträgt während des Drehvorganges ca. 47.000 Nm (4.700 kpm), und zwar bei 180 bar. Die Hubstangen sind mittels der entsprechenden Verstelleinrichtung auf gleiche Länge einzustellen. Siehe Betriebsanleitung des Raupeherstellers.

### 4.2 Begrenzungsketten, Stabilisatoren des Dreipunktgestänges

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

### 4.3 Regelung

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

### 4.4 Hydraulische Ausrüstung

An der Raupe müssen folgende Steuergeräte vorhanden sein:

	Erforderliche Steuergeräte	
	einfachwirkend	doppeltwirkend
Drehwerk		1
Hydraulische Arbeitsbreitenverstellung		1
Stützrad	1	
Mitnehmerarm	1	

Die Hydraulikanlage muss einen Betriebsdruck von mindestens 160 bar aufweisen.

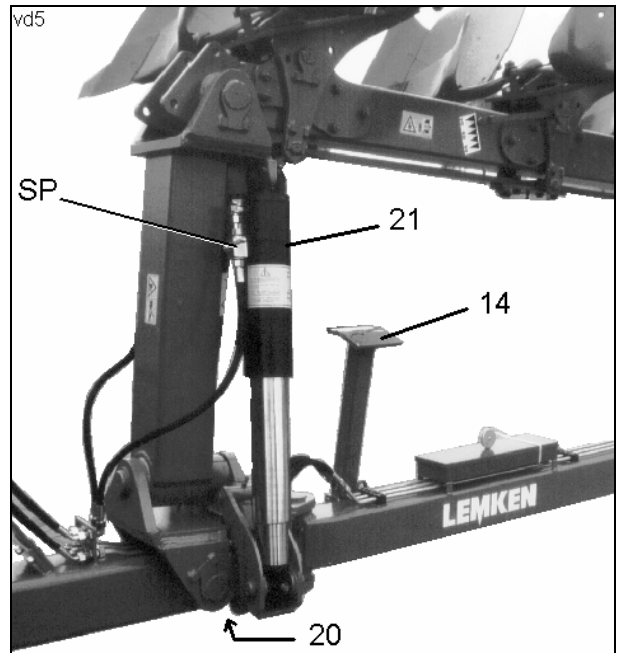
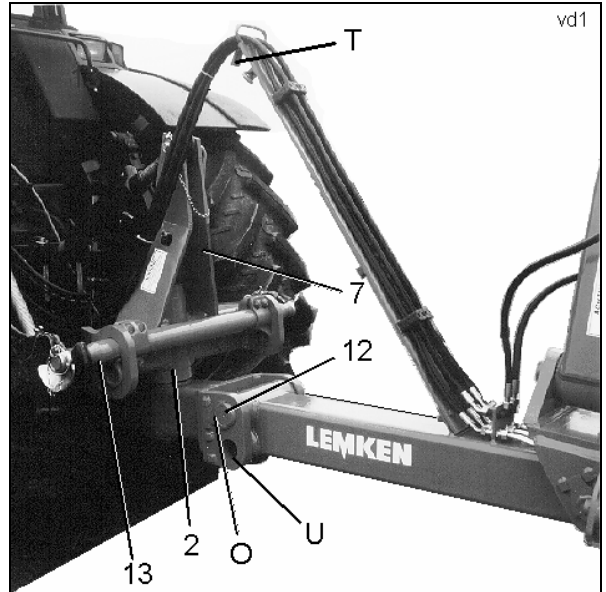
Eine Förderleistung von mindestens 30 l/min ist Voraussetzung für einen zügigen Drehvorgang.

## 5 AN- UND ABBAU DES PFLUGES

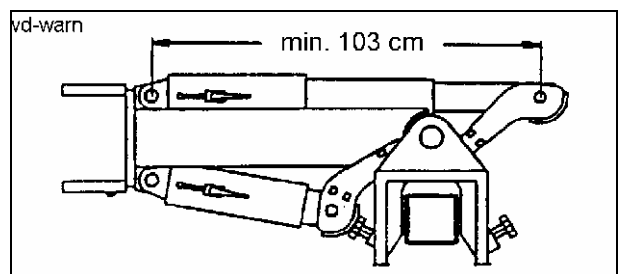
### 5.1 Anbau des Pfluges

Der in Arbeitsstellung abgestellte Pflug wird wie folgt an die Raupe angebaut:

- Hydraulikanlage der Raupe auf Lageregelung schalten!
- Unterlenker mit der Schienenwelle (13) verbinden und sichern!
- Unterlenker mittels Begrenzungsketten oder Stabilisatoren seitlich sperren.
- Turmhalter (T) aushaken und sichern.
- Oberlenker anbauen 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 halbdrehte 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 zur Raupe 90° eingeschwenkt werden kann.



- 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!

## 5.2 Abbau des Pfluges

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

- Hydraulikanlage der Raupe 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 aufchieben.
- Abstellstütze (14) herunterschwenken und sichern.
- Oberlenker vom Pflugturm abnehmen, Turmhalter (T) einhaken und Unterlenker von der Schienenwelle (13) abnehmen.

## 5.3 Schienenwelle

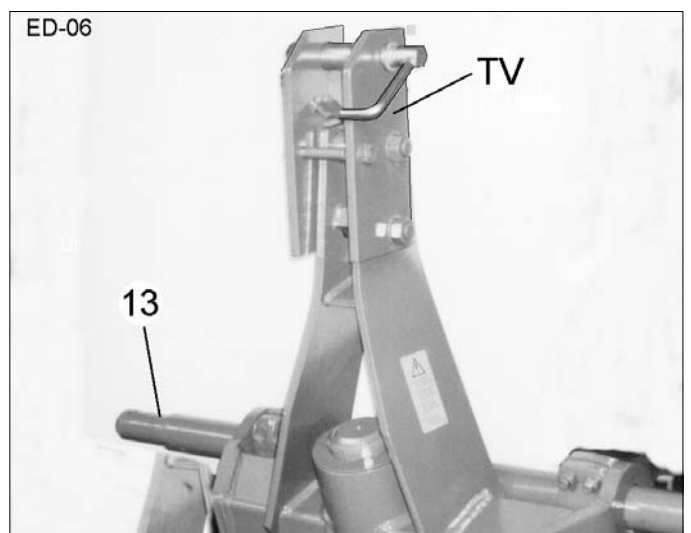
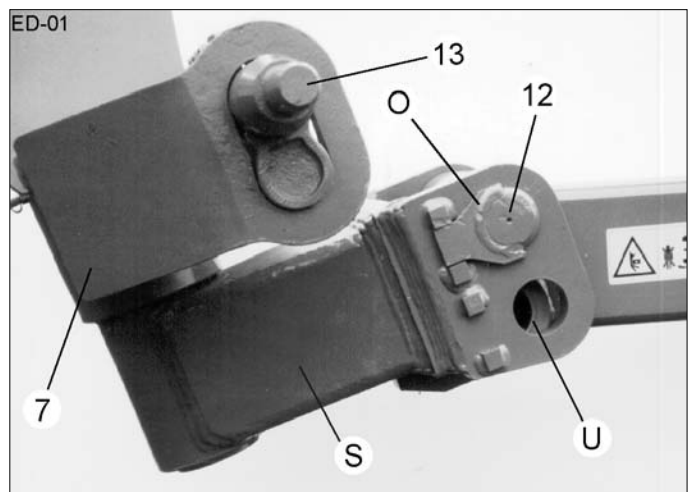
Die Schienenwelle (13) ist beim Vari-Diamant über Langlöcher mit dem Pflugturm (7) verbunden.

Die Schienenwelle (13) muss immer oben in den Langlöchern montiert sein. Der Bolzen (12) muss immer unten in die Bohrung (U) montiert sein.

## 5.4 Hitch-Anlenkung

Der Pflugturm (7) des Vari-Diamant kann mit einer Turmverlängerung (TV) mit passender Schienenwelle (13) ausgerüstet werden, wenn er z.B. an eine Raupe mit Hitch-Anlenkung angebaut werden soll.

Die Turmverlängerung (TV) mit Oberlenkerbolzen wird, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt, an den Pflugturm (7) angeschraubt. Befestigungsschrauben und Muttern nach dem Anbau sorgfältig anziehen und mit Loctite sichern.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Angebaute Geräte' lesen und beachten!

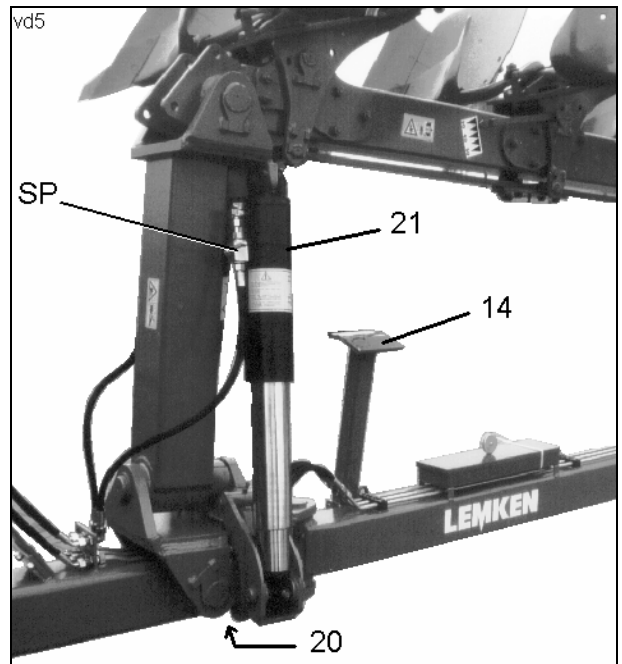
## 6 DREHEN DES PFLUGRAHMENS

Die Hydraulikzylinder (21) des Drehwerkes sind über ihre Hochdruckschläuche an ein separates doppelwirkendes Steuergerät der Raupe anzuschließen.

**ACHTUNG:** Um das Dreipunktgestänge der Raupe zu entlasten soll der Pflugrahmen nur dann gedreht werden, wenn die Raupe in einem Winkel von ca. 90° zum Pflugrahmen steht.

Für den Drehvorgang wird der jeweils unten befindliche Hydraulikzylinder (21) mit Druck beaufschlagt. Dazu wird das Steuergerät in die 1. Druckstellung geschaltet, und zwar so lange, bis der Pflugrahmen 180° gedreht ist.

Für den nächsten Drehvorgang muss das Steuergerät in die gegenüberliegende 2. Druckstellung geschaltet werden.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Hydraulik' lesen und beachten!

## 7 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 der Raupe) 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 30 km/h. Auf unebenen Straßen und Wegen muss mit angepasster = geringerer Geschwindigkeit gefahren werden.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Hydraulik' lesen und beachten!

## 8 KEHRFAHRT AUF DEM VORGEWENDE

Wenn das Vorgewende - das abhängig von der Raupe 16 m - 22 m breit sein sollte - erreicht wird, so wird die Raupe zur gepflügten Seite gelenkt. Dabei wird der Pflug zuerst vorne und dann hinten ausgehoben

Die Raupe wird dann zum ungepflügten Land hin gelenkt und beschreibt dabei eine Schleife. Die Raupe nimmt dabei einen Winkel von ca. 90° zum Pflugrahmen ein. Erst jetzt wird der Pflugrahmen durch Betätigen des Steuergerätes vollständig gedreht.

Beim Einsetzen des Pfluges wird dieser zunächst wieder vorne und dann hinten abgesenkt!



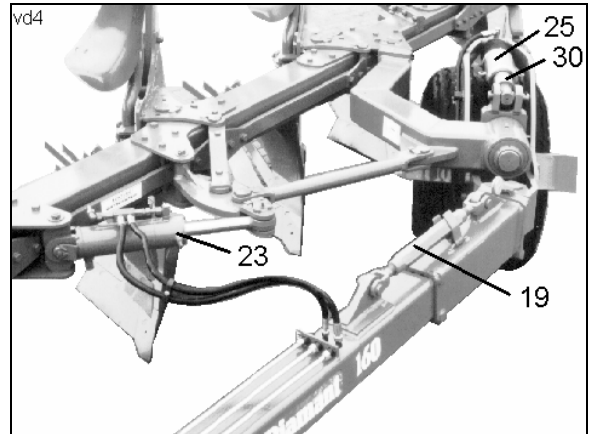
- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Hydraulik' lesen und beachten!

## 9 EINSTELLUNGEN

### 9.1 Abstand der Raupe zur Furchenkante

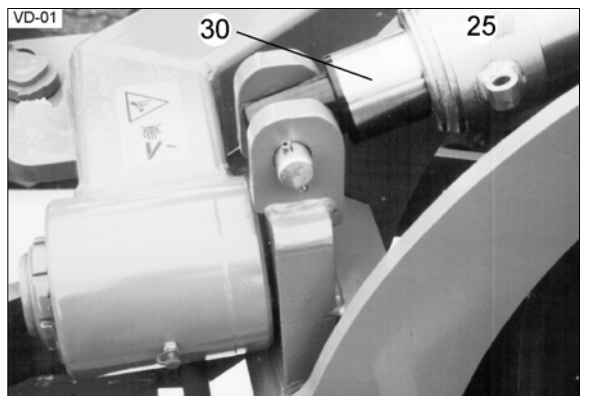
Der Abstand der Raupe während der Arbeit zur Furchenkante wird mittels Spanschloß (19) eingestellt.

- Spanschloß länger  
- größerer Abstand
- Spanschloß kürzer  
- geringerer Abstand



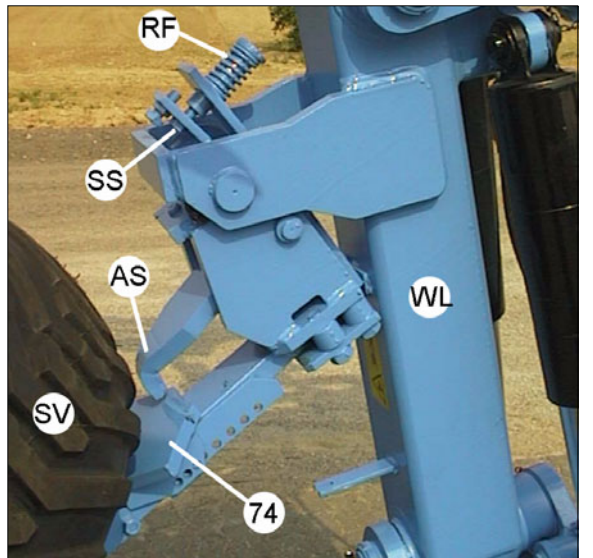
### 9.2 Arbeitstiefe

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. Vorn erfolgt die Arbeitstiefeneinstellung mittels der Hubhydraulik der Raupe und mit der Stelleinrichtung des vorderen Stützrades.



Bis Oktober 2000 wurden stiftverstellbare Stützräder eingesetzt, bei denen die links- und rechtswendende Arbeitstiefe getrennt eingestellt werden musste.

Ab November 2000 kommt ein Pendelstützrad (SV) mit der Bereifung 11.50/80-15.3 zum Einsatz, das an den Wendelenker (WL) angeschraubt wird. Die Arbeitstiefe wird hier durch Verschieben des Anschlages (74) für beide Pflugseiten eingestellt. Vor dem Ersteinsatz muss überprüft werden, ob das Pendelstützrad problemlos umschwenkt und in Arbeitsstellung mittels Rückstellfeder (RF) gegen seinen Anschlag (AS) gedrückt wird.



Stützrad schwenkt nicht zurück in die Arbeitsstellung

=> Federkraft der Rückstellfeder durch Drehen der Stellschraube (SS) im Uhrzeigersinn vergrößern.

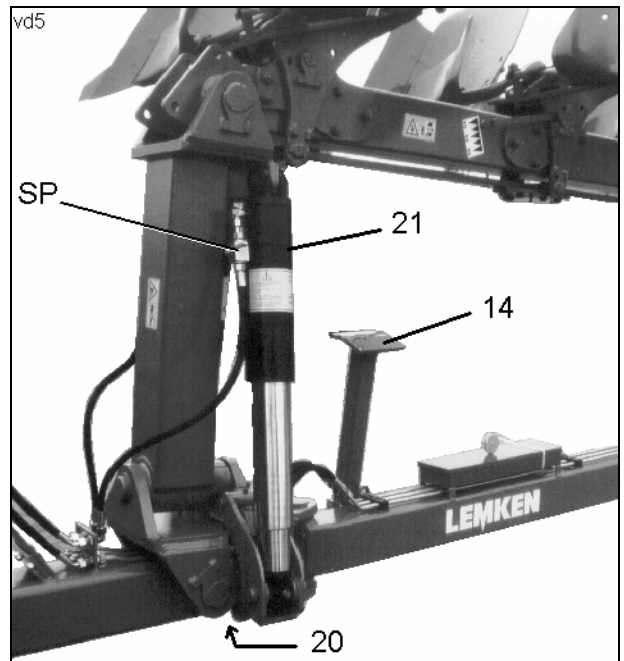
Stützrad schwenkt nicht vom Anschlag (AS) weg

=> Federkraft der Rückstellfeder durch Drehen der Stellschraube (SS) entgegen dem Uhrzeigersinn verringern.

### 9.3 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 Neigungsverstellungsschrauben (20) wie folgt eingestellt werden: Pflug vorne einige cm mit der Hubhydraulik ausheben und dann wieder vollständig absenken = Neigungsverstellungsschraube (20) entlasten.

Neigung wie erforderlich verstellen (Maulschlüssel mit 46 mm Schlüsselweite benutzen) und Hubhydraulik in die ursprünglich eingestellte Position bringen.



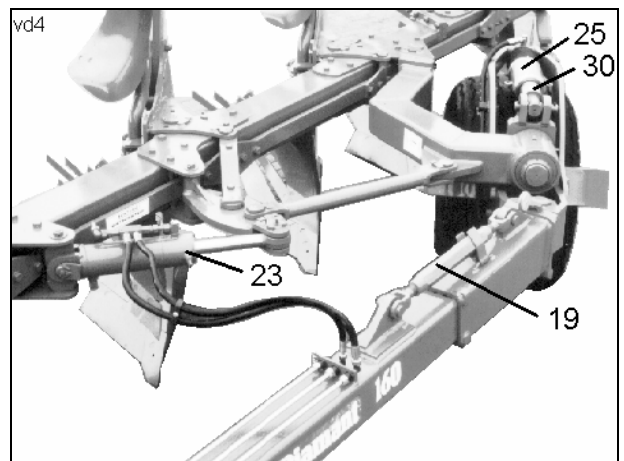
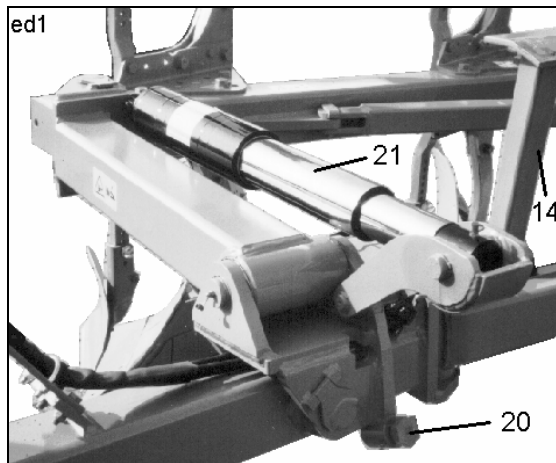
### 9.4 Arbeitsbreite

Die Arbeitsbreite des VARI-DIAMANT ist stufenlos einstellbar.

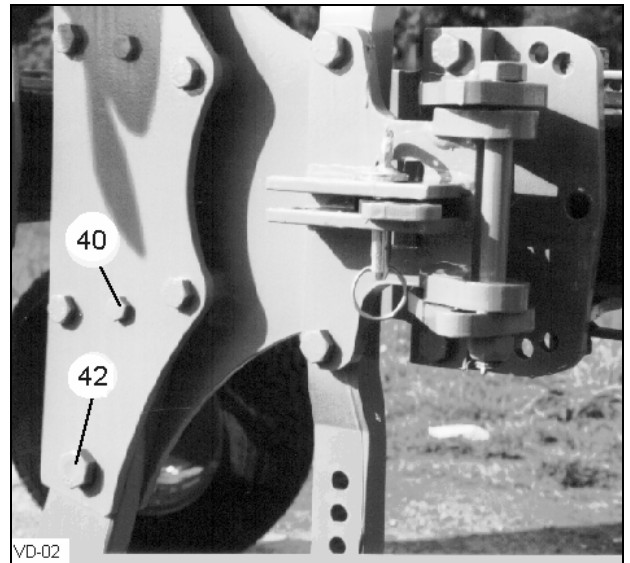
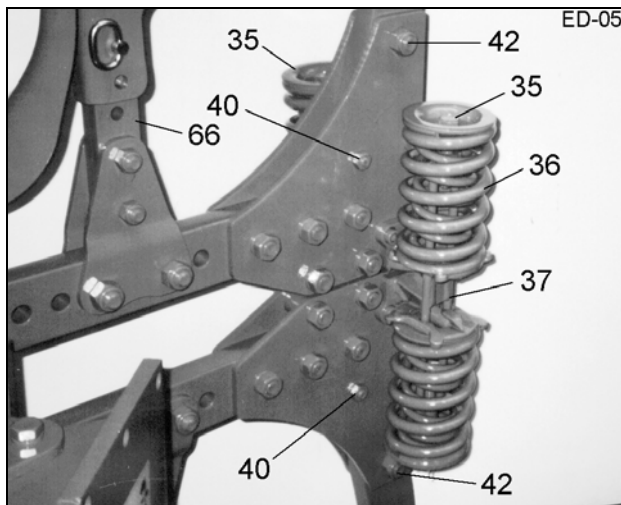
Einstellbereich: 30 - 55 cm pro Körper. Die Arbeitsbreitenänderung erfolgt über den Hydraulikzylinder (23).

Hydraulikzylinder kürzer - geringere Arbeitsbreite

Hydraulikzylinder länger - größere Arbeitsbreite



## 10 ABSCHERSICHERUNG



Der VARI-DIAMANT 9 R und auch der VARI-DIAMANT 9 RX 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	Abscherschraube (40)		Gelenkschraube (42)	
	Art.-Nr.	Maß	Art.-Nr.	Maß
Vari-Diamant 9 R (80x35)	301 3596	M14x75LS 56x15-8.8	301 4370	M20x85LS55x25-10.9
Vari-Diamant 9 R (80x40)	301 3607	M14x85LS 61x20-10.9	301 4607	M20x90LS60x25-12.9
Vari-Diamant 9 RX	301 3595	M14x70LS 51x15-10.9	301 4606	M20x80LS50x25-10.9

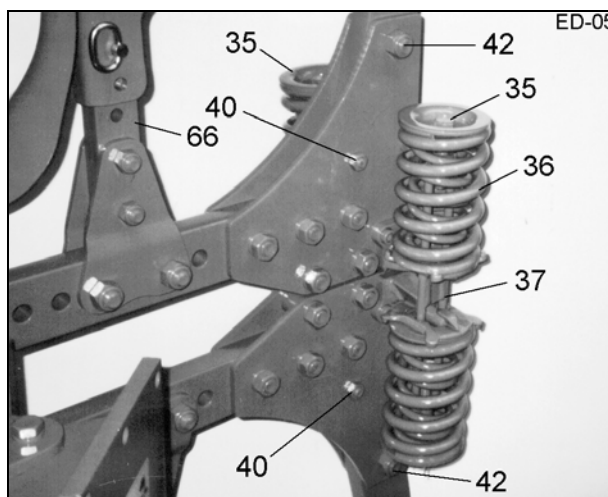


- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten!
- Im Bereich der Abschersicherung befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Niemals während der Pflugarbeit im Auslösebereich der Pflugkörper aufhalten!
- Die Pflugkörper lösen bei Überlastung der Scherschraube nach oben aus, auf einen ausreichenden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

## 11 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 werksseitig 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.

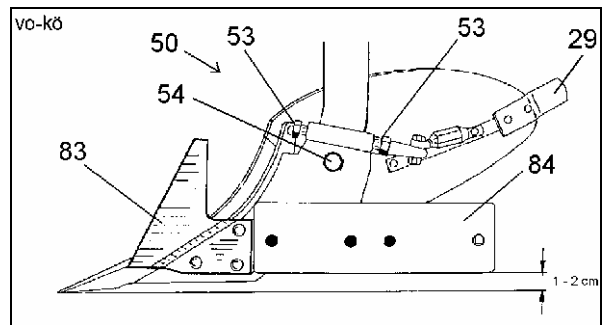


- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Hydraulik' lesen und beachten!
- Niemals während der Pflugarbeit im Auslösebereich der Pflugkörper aufhalten!
- Die Pflugkörper lösen bei Überlastung nach oben aus, auf einen ausreichenden Sicherheitsabstand ist zu achten!
- Die Federn stehen unter Federspannung!
- Defekte Zugstangen (37) sind sofort auszutauschen!

## 12 PFLUGKÖRPEREINSTELLUNG

### 12.1 Angriffswinkel

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.

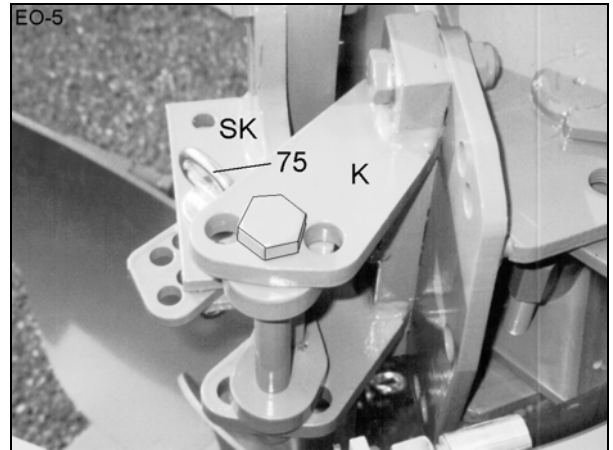
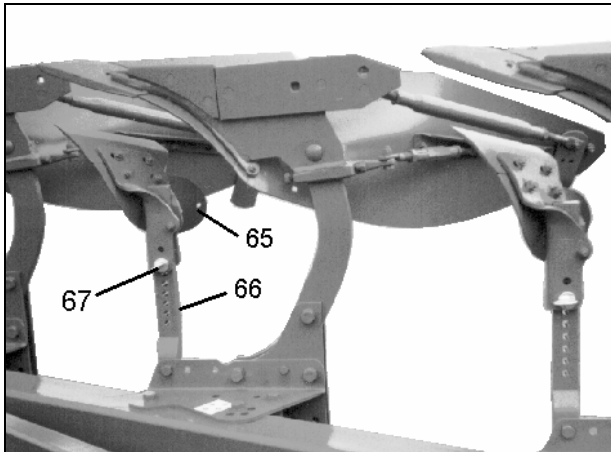
### 12.2 Streichschienen

Die an den Enden der Streichbleche befindlichen Streichschienen sollen das Wenden des Bodens durch das Streichblech unterstützen und möglichst gleichmäßig eingestellt sein. Bei zu tiefem Einstellen dringen sie in den bereits gewendeten Erdbalken, wodurch Teile davon in die Furche zurückfallen können.

## 13 DÜNGEREINLEGER

### 13.1 Allgemeines

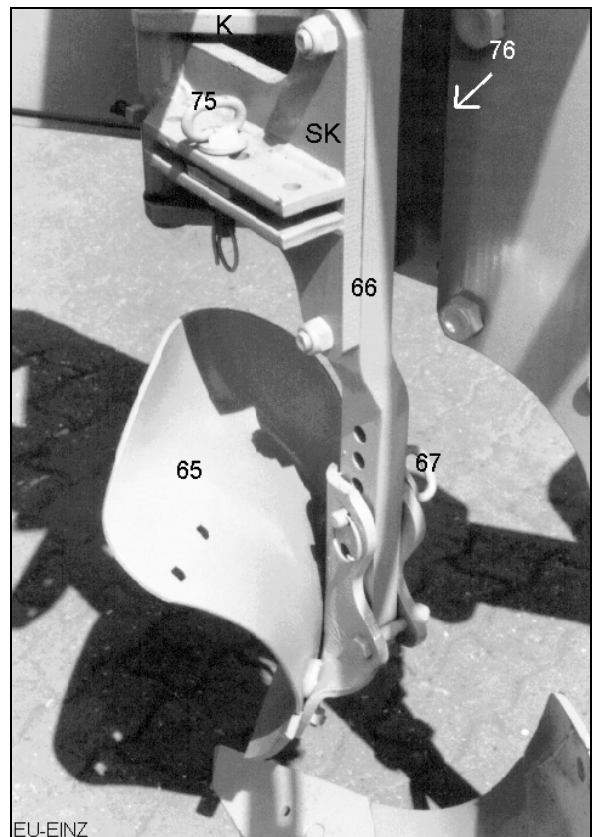
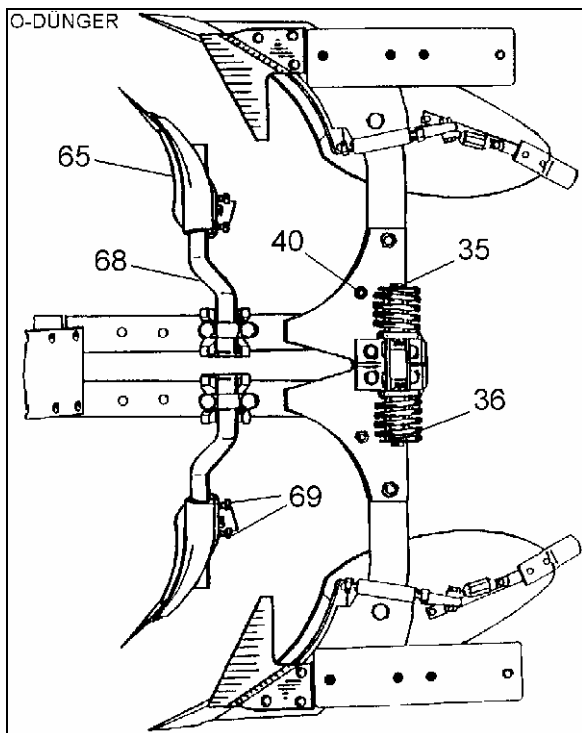
Die Düngereinleger (65) sollen etwa 5 - 10 cm tief in den Boden eindringen und in der Draufsicht etwa 2 - 3 cm seitlich der Scharlinie stehen. In Verbindung mit der Wurfwinkelverstellung kann die Schwenkkonsole (SK) seitlich in drei unterschiedliche Stellungen an die Konsole (K) geschraubt werden. Dies ermöglicht immer eine optimale seitliche Stellung der Düngereinleger auch in Verbindung mit Scheibensechen.



### 13.2 Arbeitstiefe

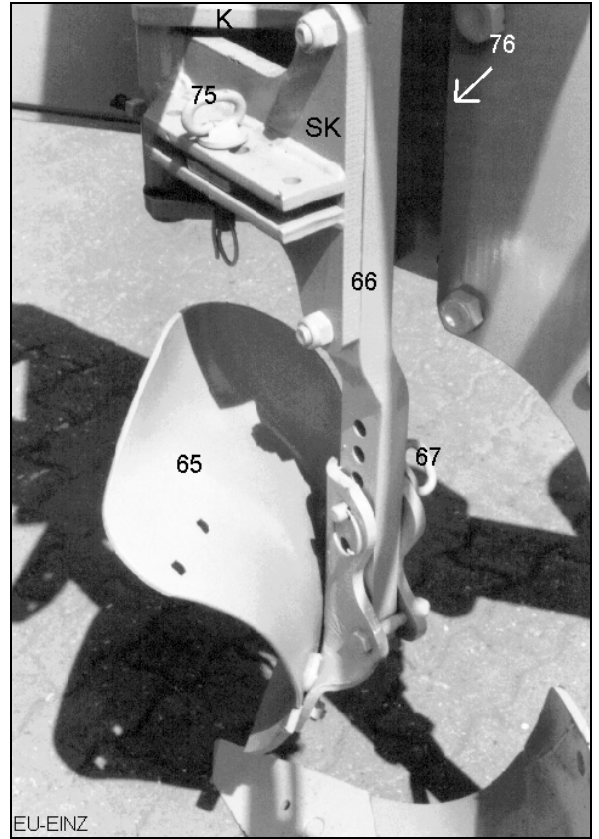
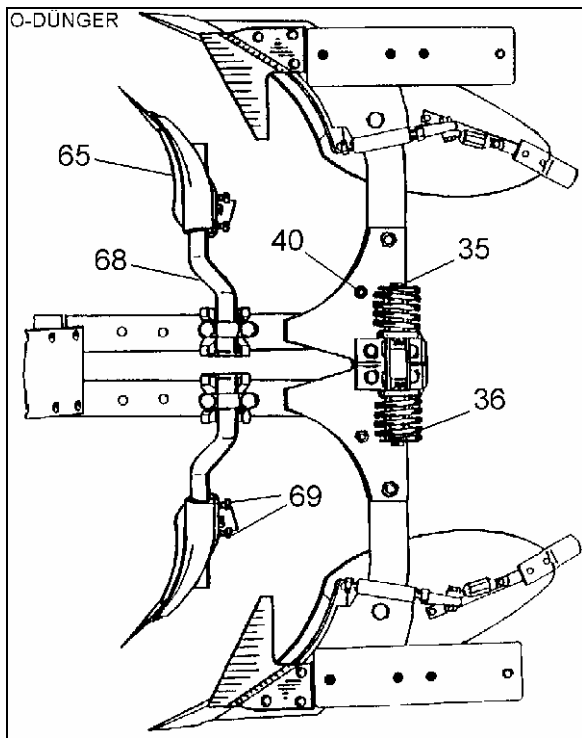
Die Arbeitstiefeneinstellung erfolgt bei den Düngereinlegern mit Flachhalm (66) per Steckstift (67). In Verbindung mit Düngereinlegern mit Rundhalm (68) erfolgt die Tiefeneinstellung per Klemmschrauben (69).

Nach jeder Verstellung, Steckstift bzw. Klemmschrauben sichern!



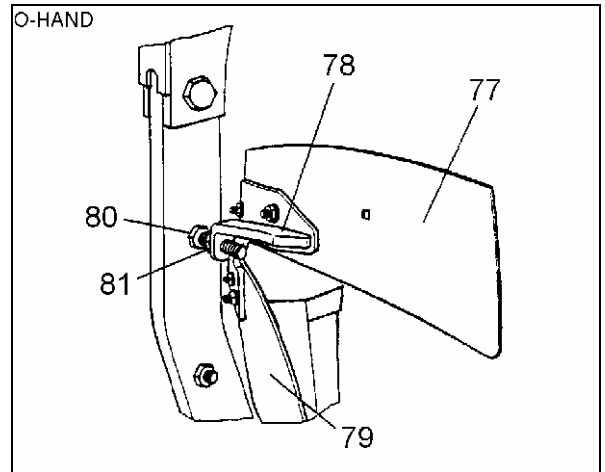
### 13.3 Wurfwinkeleinstellung

Der Wurfwinkel der Düngereinleger, die mit ihren Flachhalmen direkt an die Halmkonsolen bzw. an die Grindel geschraubt werden, kann nicht verändert werden. Ansonsten ist der Wurfwinkel entweder stufenlos per Klemmschrauben (69) = bei den Düngereinlegern mit Rundhalmen (68) oder in Stufen = per Steckstift (75) bei den Düngereinlegern mit Flachhalmen (66) und Wurfwinkelverstellung (76) einstellbar.



## 14 EINLEGEHAND FÜR DURAL-KÖRPER

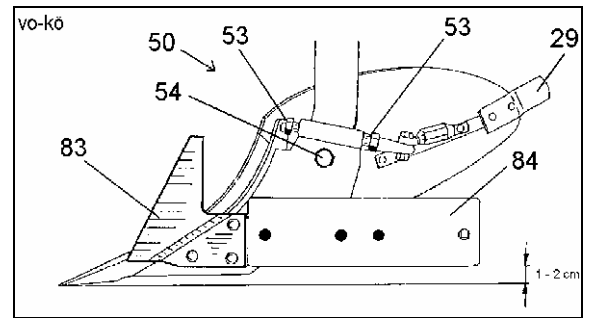
Die Einlegehand (77) wird mit ihrem Halter (78) an das Streichblech (79) geschraubt. Der Halter ist mit Langlöchern versehen, die ein universelles Einstellen erlauben. Mit Hilfe einer Stützschraube (80) wird die Einlegehand gegen den Körperhalm abgestützt. (Die Kontermutter (81) muss während der Arbeit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



## 15 SECHE

### 15.1 Anlagesech

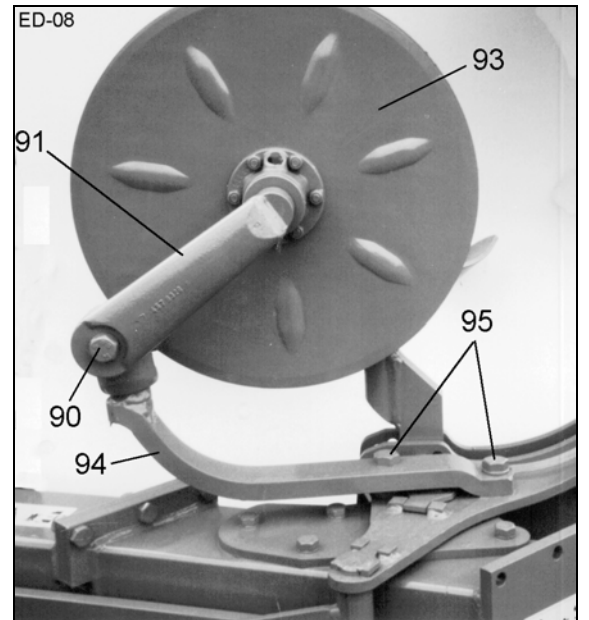
Das Anlagesech (83) wird vor der Anlage (84) an den Körperumpf des Pflugkörpers (50) angeschraubt.



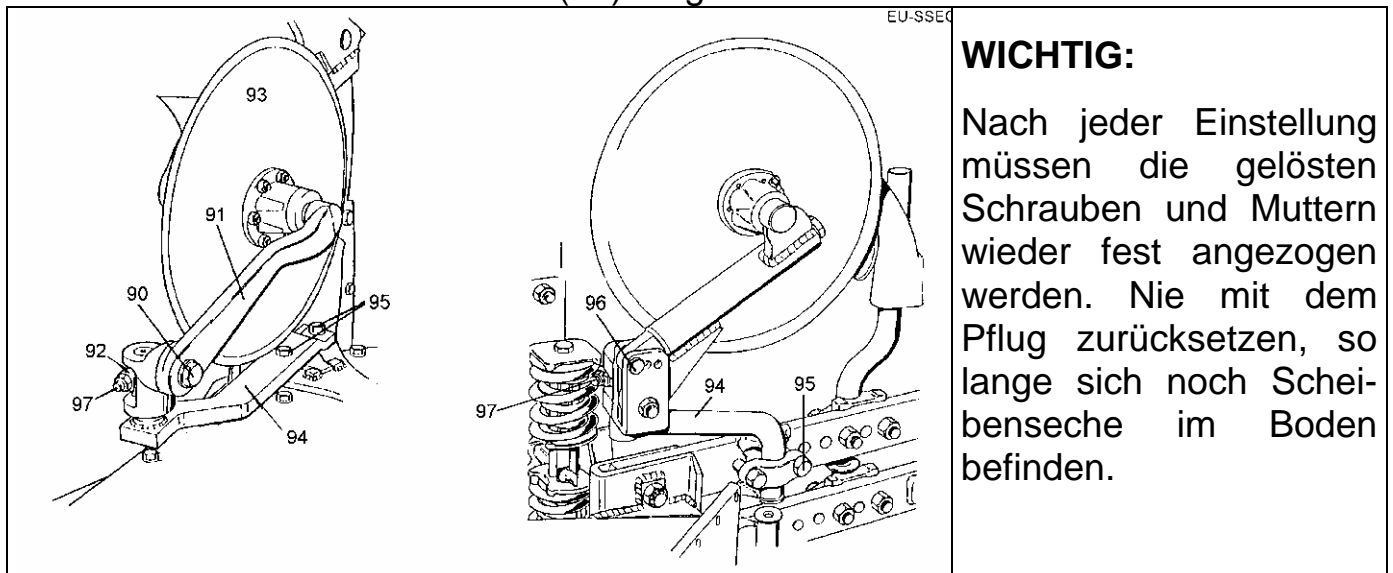
### 15.2 Scheibensech

Die Scheibenseche (93) sollen ca. 7 - 9 cm tief arbeiten und etwa 2 - 3 cm seitlich der senkrechten Streichblechkante laufen.

Die Arbeitstiefe kann nach Lösen der Schraube (90) und Verschwenken des Secharmes (91) wie erforderlich eingestellt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Verzahnungen des Secharmes (91) und der angrenzenden Zahnkonsole 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 (94) 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 (94) bzw. Rundhalm (94) befestigt. Der seitliche Schwenkbereich der Sechsscheiben (93) wird mittels der Anschlagklemme (92) nach Lösen der Klemmschraube (97) eingestellt.



### WICHTIG:

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

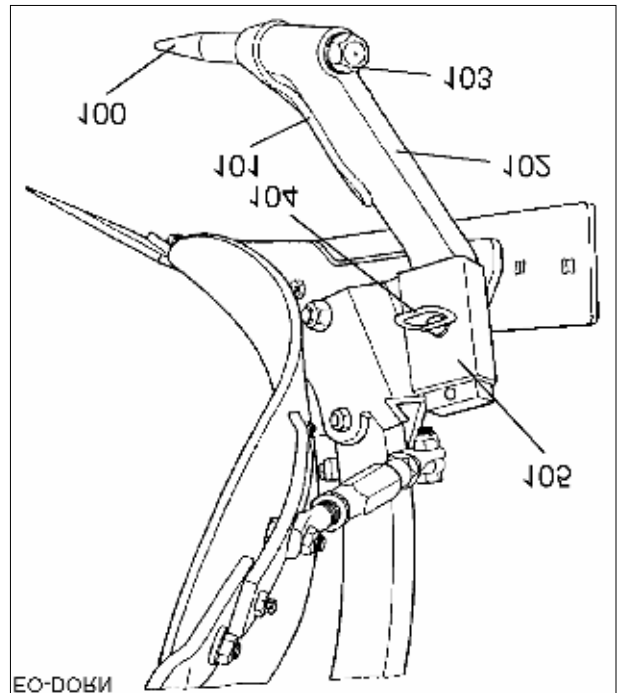
## 16 UNTERGRUNDDORN

Der Untergrunddorn UD6 wird - wie in der nebenstehenden Abbildung gezeigt - angebaut. Durch Verschieben des Halms (102) lässt sich die Arbeitstiefe des Untergrunddornes einstellen.

Die maximale Arbeitstiefe beträgt 20 cm. Die minimale Arbeitstiefe beträgt 14 cm.

Für die Arbeitstiefenänderung muss der Steckstift (104) entsichert und herausgezogen und der Halm (102) in der Halmtasche (105) entsprechend verschoben werden. Nach der Einstellung muss der Steckstift wieder eingesteckt und gesichert werden.

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.



- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten!
- Wird ein Pflug mit Untergrunddornen abgestellt, so müssen die Untergrunddorne der unteren Pflugseite nach Entsichern des Steckstiftes (104) herausgezogen und die Untergrunddorne abgenommen werden, um die Standfestigkeit des Pfluges sicherzustellen.
- Für die Transportfahrt müssen die Untergrunddorne abgenommen und in der Kabine der Raupe mitgeführt werden.

## 17 MITNEHMERARM FÜR PACKER

### 17.1 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.

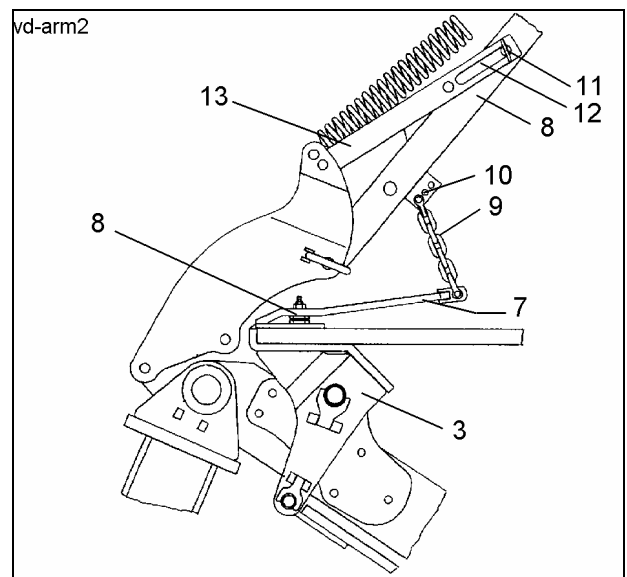
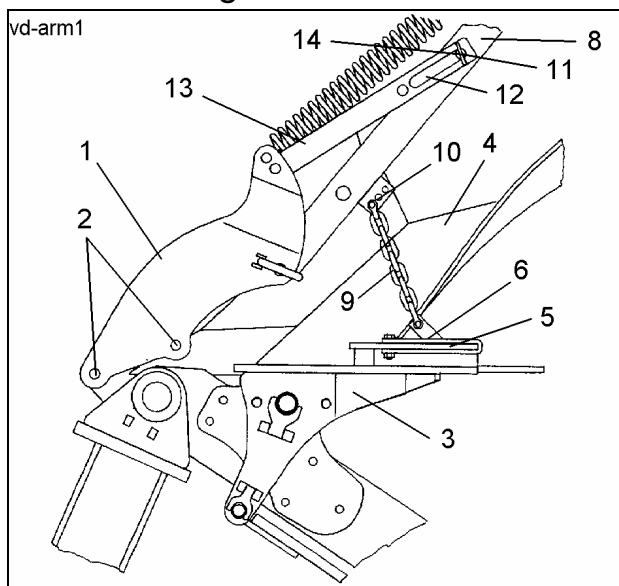
Dann wird der bereits an der Raupe angebaute Pflug - vorne und hinten - etwas angehoben und ganz auf „schmal,, gestellt = auf die geringste Arbeitsbreite. Erst dann wird die Kette (9) mit dem Kettenhalter (6) oder (7) und mit einer der drei Bohrungen (10) des Mitnehmerarmes verbunden. Die Bohrung ist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

### 17.2 Umstellung von Arbeits- in Transportstellung

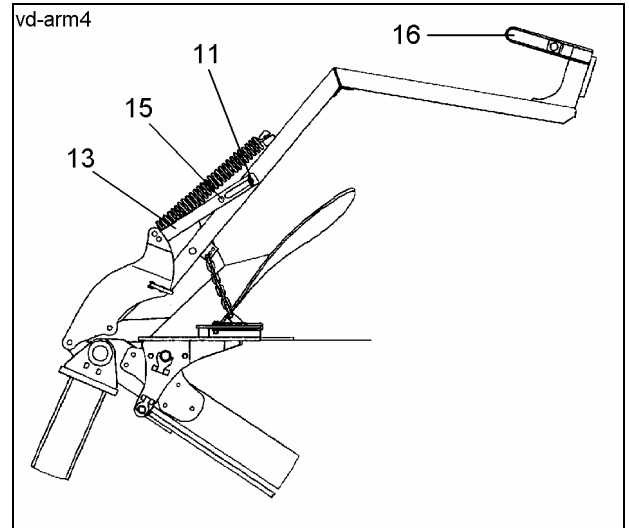
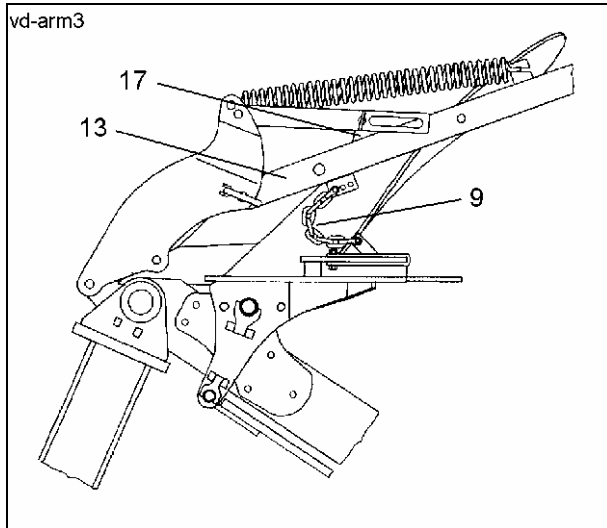
Die Umstellung von der Transport- in die Arbeitsstellung und umgekehrt erfolgt mit an der Raupe angebauten Pflug

- Bolzen (11) entsichern und herausziehen.
- Bolzen (11) durch die Bohrung (15) der Schwinge (13) stecken, Scheibe aufchieben 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.



### 17.3 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!

## 18 REIFEN

Der zulässige minimale und maximale Betriebsdruck der Reifen ist der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

**ACHTUNG:** DER LUFTDRUCK MUSS REGELMÄSSIG ÜBERPRÜFT WERDEN!

Bezeichnung	Profil	Ply-rating (PR)	min. zulässiger Luftdruck (bar)	max. zulässiger Luftdruck (bar)
38x20.00-16.1	STG	8	2,5	2,8
500/60-15.5	ELS	12	2,2	2,4
11.50/80.15.3	AW	10	2,8	3,4

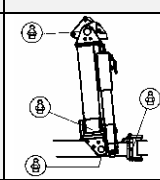
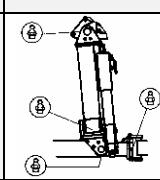
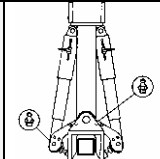
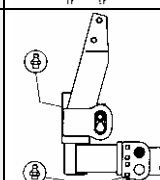
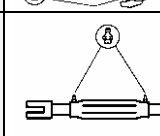
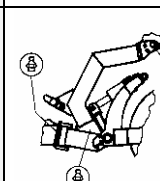
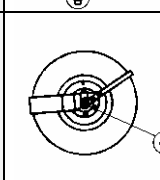
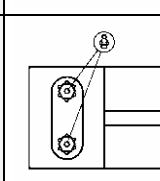
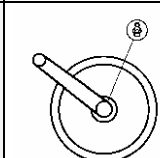
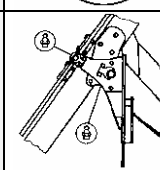
Der angegebene maximal zulässige Luftdruckwert darf aus Sicherheitsgründen nicht überschritten werden! Der minimal zulässige Luftdruckwert soll ebenfalls nicht unterschritten werden, um Überlastungen des Reifens und damit Reifenschäden zu vermeiden!



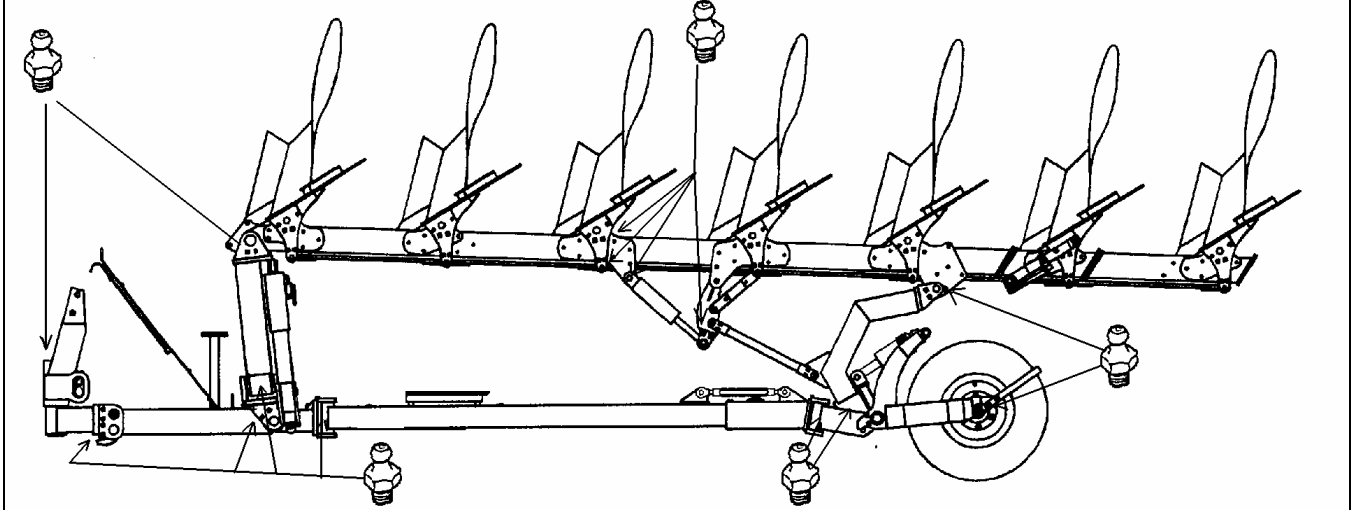
- 'Allgemeine Sicherheitshinweise' sowie Sicherheitshinweise 'Reifen' lesen und beachten!

## 19 WARTUNG

Der Vari-Diamant erfordert nur einen geringen Wartungsaufwand. Alle Schmierstellen müssen gemäß nachfolgendem Wartungsplan 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.

Text		alle			Vor und nach längerer Winterpause
		10	50	100	
		Einsatzstunden			
Drehwerks- und Stabilisatorlagerung			x		x
Zylinderaugen		x			x
Turmlagerung		x			x
Spannschloss					x
Radarmlagerung			x		x
Lagerung des Aufsattelrades und des Stützrades				x	x
Lagerung der Überlastsicherung		x			x
Scheibensech-lagerung				x	x
Schwenkkonsolen und Steuerstange		x			x

vd-schmier



Alle Schrauben und Muttern, insbesondere die Radschrauben, müssen in regelmäßigen Abständen überprüft und bei Bedarf nachgezogen werden. 6 Jahre nach dem Herstellungsdatum auf den Hydraulikschläuchen müssen diese gegen neue ausgetauscht werden! Poröse oder defekte Hochdruckschläuche müssen umgehend ausgewechselt werden! Verschlossene Schare, Streichblechkanten, Streichbleche, Anlagen usw. sind rechtzeitig auszutauschen, damit die Körperrümpfe bzw. die tragenden Teile nicht beschädigt werden.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Wartung' lesen und beachten!

## 20 Störungen, Ursachen und Abhilfen

### 20.1 Einziehen und Tiefenführung des Pfluges, Schlupf

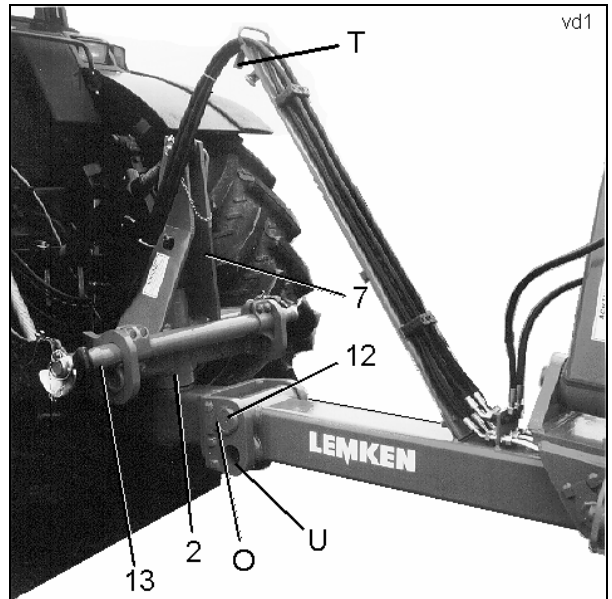
**Störung:** Pflug bleibt nicht im Boden.

**Ursache:**

- a) Einzugskraft zu gering.
- b) Scharspitzen sind stumpf.
- c) Bolzen (12) zu hoch eingebaut.

**Abhilfe:**

- a) Körper einziehen = Abstand der Scharspitze zum Rahmen verringern. (nicht mehr als 2 cm).
- b) Originale aufgepanzerte Lemken Scharspitzen verwenden.
- c) Bolzen (12) in die untere Bohrung (U) stecken.



**Störung:** Pflug zieht nicht in den Boden ein.

**Ursache:**

- a) Angriffswinkel der Schare zu klein.
- b) Scharspitzen sind stumpf.
- c) Bolzen (12) zu hoch eingebaut.

**Abhilfe:**

- a) Körper herausstellen = Abstand der Scharspitze zum Pflugrahmen vergrößern (nicht mehr als 2 cm).
- b) Originale aufgepanzerte Lemken Scharspitzen verwenden.
- c) Bolzen (12) in die untere Bohrung (U) stecken.

**Störung:** Pflug ist schwerzügig.

**Ursache:**

- a) Einzugswinkel ist zu groß.
- b) Arbeitsbreite pro Körper ist zu groß.
- c) Arbeitsbreite pro Körper ist zu gering.

**Abhilfe:**

- a) Körper einziehen = Abstand der Scharspitze zum Rahmen verringern. (nicht mehr als 2 cm).
- b) Arbeitsbreite pro Körper verringern.
- c) Arbeitsbreite pro Körper etwas vergrößern, damit der Erdbalken freigewendet werden kann.

### 20.2 Sonstiges

**Störung:** Abscherschraube des Körpers schert häufig ab.

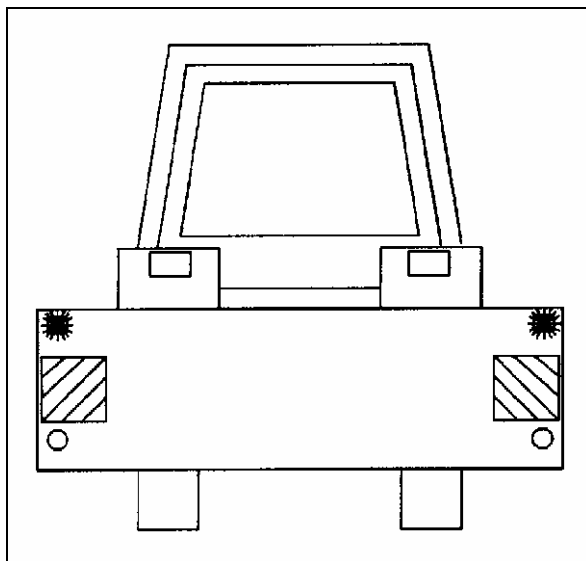
**Ursache:** Falsche Scherschraube eingebaut.

**Abhilfe:** Originale Scherschraube verwenden. Scherschraube immer von der gepflügten Seite des Pfluges einbauen.

## 21 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 der Raupe hinausragt und die Beleuchtungseinrichtung und das Kennzeichen der Raupe 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!



## 22 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.

## 23 LÄRM, LUFTSCHALL

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

## 24 TECHNISCHE DATEN

	Bis KW (PS)	Arbeitsbreite ca. cm	Gewicht ca. kg
VARI-DIAMANT 9 R 5 N 100	132/180	150-275	2.410
VARI-DIAMANT 9 R 5+1 N 100	155/210	180-330	2.640
VARI-DIAMANT 9 R 5+1+1 N 100	177/240	210-385	2.860
VARI-DIAMANT 9 R 6 N 100	155/210	180-330	2.630
VARI-DIAMANT 9 R 6+1 N 100	177/240	210-385	2.850
VARI-DIAMANT 9 R 6+1+1 N 100	ab 140/190	240-440	3.070
VARI-DIAMANT 9 RX 5 N 100	132/180	150-275	2.735
VARI-DIAMANT 9 RX 5+1 N 100	155/210	180-330	3.030
VARI-DIAMANT 9 RX 6 N 100	155/210	180-330	3.020
VARI-DIAMANT 9 RX 6+1 N 100	ab 125/170	210-385	3.305

## 25 ÜBERGABEERKLÄRUNG / GARANTIE

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