

# Betriebsanleitung

Grubber

**Thorit 9 KA**

Version 2004

**- DE -**



**WIR STEHEN EIN FÜR SICHERHEIT!**

Art.-Nr.: 175 3802  
DE-2/05.06

**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!
- Das LEMKEN Gerät 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!
- Das LEMKEN Gerät 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!

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>INHALTSVERZEICHNIS.....</b>	<b>2</b>
<b>1 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN .....</b>	<b>7</b>
<b>2 INBETRIEBNAHME DER FEDERSPEICHERBREMSZYLINDER ....</b>	<b>12</b>
<b>3 WARNSCHILDER .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Allgemeines .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Bedeutung der Warnschilder .....</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Position der Warnschilder.....</b>	<b>15</b>
<b>4 KURZANLEITUNG .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Unterlenker .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Hubstangen.....</b>	<b>16</b>

4.3	Schienenwelle .....	16
4.4	Arbeitstiefe der Zinken .....	17
4.5	Stützräder .....	17
4.6	Hohlscheiben .....	17
4.7	Randscheiben .....	17
4.8	Traktorhydraulik.....	17
5	<b>ACHSEN UND DEICHSEL .....</b>	<b>18</b>
5.1	Achsen .....	18
5.2	Deichsel .....	18
6	<b>VORBEREITUNG AM TRAKTOR .....</b>	<b>19</b>
6.1	Reifen .....	19
6.2	Hubstangen .....	19
6.3	Begrenzungsketten / Stabilisatoren .....	19
6.4	Unterlenkeranlenkung .....	20
6.5	Regelung.....	20
6.6	Erforderliche Stromquellen und -steckdosen .....	20
6.7	Erforderliche Steuergeräte am Traktor .....	21
6.7.1	Thorit 9 KA mit separaten Hydraulikanschlüssen für jeden Verbraucher (bei Solobetrieb) .....	21
6.7.2	Thorit 9 KA mit 6/2 Wegeventil in Kombination mit pneumatischer Drillmaschine Solitair 9 .....	22
6.7.3	Thorit 9 KA mit elektromagnetischer oder elektronischer Steuerung in Kombination mit pneumatischer Drillmaschine Solitair .....	23
6.8	Bremsanlage .....	24
7	<b>VORBEREITUNGEN AM GRUBBER THORIT 9 KA .....</b>	<b>25</b>
7.1	Bremskraftregler .....	25
7.2	Bereifung .....	25
8	<b>AN- UND ABBAU DES GRUBBERS THORIT 9 KA .....</b>	<b>26</b>
8.1	Anbau des Grubbers .....	26

8.2	Abbau des Grubbers.....	27
8.3	Transportfahrt, Transporthöhe .....	28
9	<b>EIN- UND AUSKLAPPEN .....</b>	<b>29</b>
9.1	Einklappen der Seitenteile.....	29
9.2	Ausklappen der Seitenteile .....	31
10	<b>EINSTELLUNGEN .....</b>	<b>32</b>
10.1	Arbeitstiefe der Zinken .....	32
10.2	Zinkenstellung.....	32
10.3	Schare .....	33
10.4	Arbeitstiefeneinstellung der Hohl­scheiben .....	34
10.5	Randscheiben.....	34
10.6	<b>Stützräder.....</b>	<b>35</b>
10.6.1	Allgemeines .....	35
10.6.2	Asträder .....	35
10.6.3	Spornräder .....	36
10.7	<b>Walzen.....</b>	<b>37</b>
10.7.1	Allgemeines .....	37
10.7.2	Einstellung der Abstreifer .....	38
10.7.3	Abstand der Abstreifer zum Walzenmantel .....	39
10.7.4	Messerwalzen .....	40
10.8	<b>Druckbelastung auf die Walzen .....</b>	<b>41</b>
10.8.1	Kombinationsachse .....	41
10.8.2	Transportachse .....	41
10.9	<b>Strohstriegel .....</b>	<b>42</b>
11	<b>ABSCHERSICHERUNG .....</b>	<b>43</b>
12	<b>AUTOMATISCHE ÜBERLASTSICHERUNG .....</b>	<b>44</b>
13	<b>STEUERUNGEN .....</b>	<b>45</b>
13.1	6/2 Wegeventil .....	45
13.2	Elektromagnetische Steuerung .....	45
13.3	Elektronische Steuerung.....	47

13.3.1 Joystickbox .....	47
<b>14 SPURANREIßER .....</b>	<b>48</b>
<b>15 AUF- UND ABBAU DER SOLITAIR .....</b>	<b>50</b>
15.1 Allgemeines.....	50
15.2 Aufbau der Drillmaschine .....	50
15.3 Abbau der Drillmaschine.....	52
<b>16 HYDRAULISCHES DREIPUNKTGESTÄNGE .....</b>	<b>54</b>
16.1 Anbau einer Drillmaschine.....	54
16.2 Absenken der angebauten Drillmaschine .....	55
16.3 Abbau der Drillmaschine.....	55
<b>17 FAHRWERK .....</b>	<b>56</b>
17.1 Bereifung .....	56
17.2 Bremsen.....	56
<b>18 WARTUNG .....</b>	<b>57</b>
18.1 Abschmierplan .....	58
18.2 Schrauben .....	61
18.3 Hydraulikschläuche .....	61
18.4 Bremsanlage .....	62
18.4.1 Entwässerungsventil .....	62
18.4.2 Bremsbeläge .....	62
18.4.3 Reinigungsfilter .....	62
18.4.4 Abkuppeln der Bremsschläuche .....	62
18.4.5 Nachstellen der Bremse .....	62
<b>19 HINWEISE FÜR DAS FAHREN AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN 64</b>	<b>64</b>
19.1 Allgemeines.....	64
19.2 Zulässige Transportgeschwindigkeit.....	64
19.3 Bremsanlage .....	64
<b>20 HAUPTVERSCHLEIßTEILE .....</b>	<b>65</b>

21	TECHNISCHE DATEN .....	66
22	LÄRM, LUFTSCHALL .....	67
23	ENTSORGUNG .....	67
24	ANMERKUNGEN .....	67
	EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG .....	69

# 1 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

## 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 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 dem Traktor ist besondere Vorsicht nötig!
- Beim An- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standsicherheit!)

- 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!
- 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!
- 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 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 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 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!

### **Aufgebaute Geräte**

- Geräte vorschriftsmäßig aufbauen und nur an den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
- Beim Auf- und Abbauen die Stützeinrichtungen in die jeweilige Stellung bringen! (Standicherheit!)
- Transportausrüstung - wie z.B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und evtl. Schutzeinrichtungen überprüfen und anbauen!
- An fremdkraftbetätigten Teilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Vor dem Auf- und Abbau von Geräten Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
- Im Auf- und Abbaubereich besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!

### **Angehängte Geräte**

- Geräte gegen Wegrollen sichern!
- Max. zulässige Stützlast der Anhängerkupplung, Zugpendel oder Hitch beachten!
- Bei Deichselanhängung ist auf genügend Beweglichkeit am Anhänge-

punkt zu achten!

### **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 Traktorhydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Traktor und Gerät sollten Kupplungsmuffen und -stekker 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 beach-

ten!

## **Bremsen**

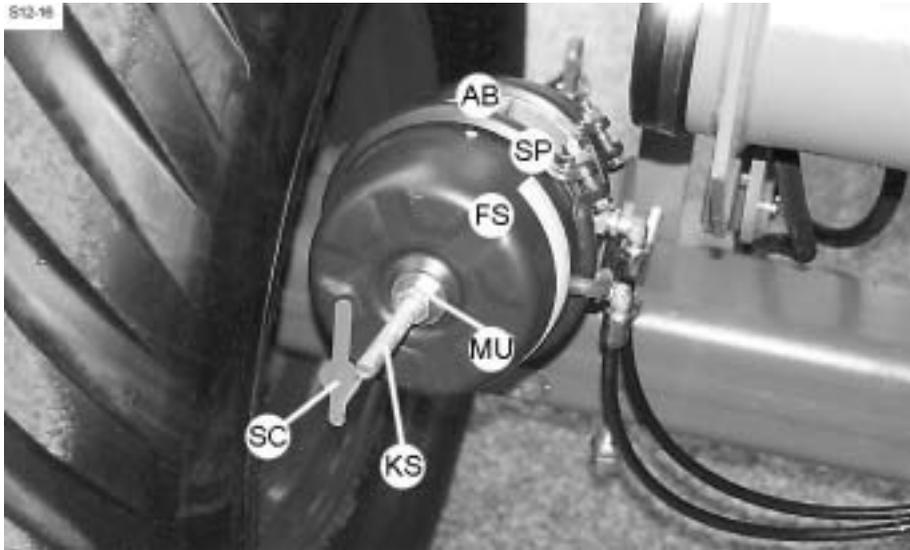
- Vor jeder Fahrt Funktion der Bremsen prüfen!
- Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen!
- Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden!

## **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 am Traktor 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!

## 2 INBETRIEBNAHME DER FEDERSPEICHERBREMSZYLINDER

Um ein Entladen und Rangieren ohne Druckluftversorgung zu ermöglichen, wurden die Federspeicherbremszylinder (FS) und damit die ganze Bremsanlage im Werk mittels Kulissenschrauben (KS) außer Funktion gesetzt.



Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Bremsanlage unter Druck gesetzt, die Mutter (MU) der jeweiligen Kulissenschraube (KS) gelöst, die Kulissenschraube um 90° gedreht und dann demontiert werden. (Wenn die Bremsanlage nicht unter Druck gesetzt werden kann, so muss die jeweilige Mutter der unter Federspannung stehenden Kulissenschraube soweit gelöst werden, bis die Kulissenschraube frei ist und demontiert werden kann.)

Danach die Öffnung des Federspeicherbremszylinders mittels Schutzkappe (SC) verschließen.

Abschließend muss die Kulissenschraube jeweils in die oben auf dem Bremszylinder befindliche Aufnahmebohrung (AB) gesteckt und mittels Mutter und Splint gesichert werden.

Niemals die äußeren Spannbänder (SP) der Federspeicherbremszylinder (FS) lösen, da der Zylinder unter Druck bzw. unter Federspannung steht.

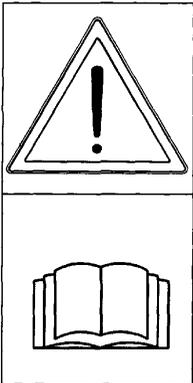
### 3 WARNSCHILDER

#### 3.1 Allgemeines

Der LEMKEN Thorit 9 KA 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.

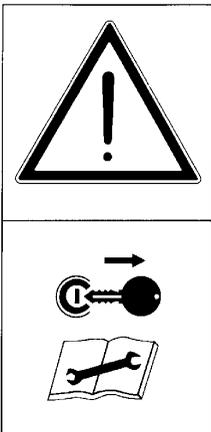
#### 3.2 Bedeutung der Warnschilder

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



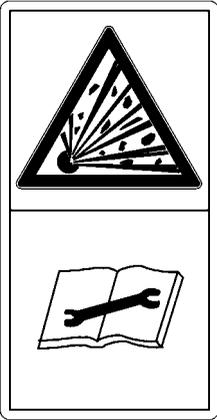
390 0555

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



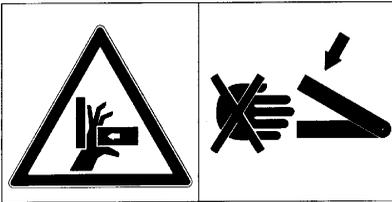
390 0509

**ACHTUNG!** Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen!



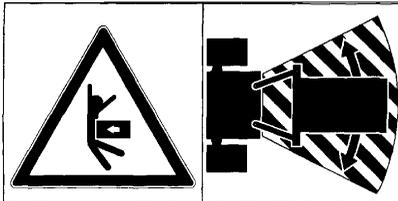
390 0591

**ACHTUNG!** Druckspeicher steht unter Gas- und Öldruck. Ausbau und Reparatur nur nach Anweisung im technischen Handbuch vornehmen!



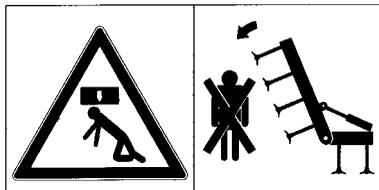
390 0506

**ACHTUNG!** Quetschgefahr!



390 0510

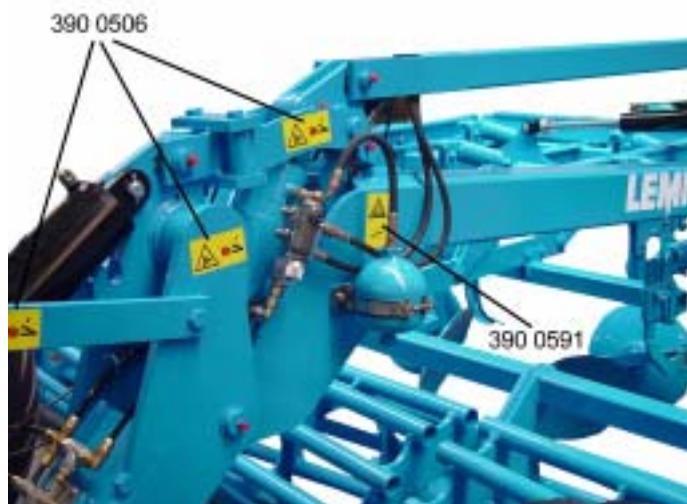
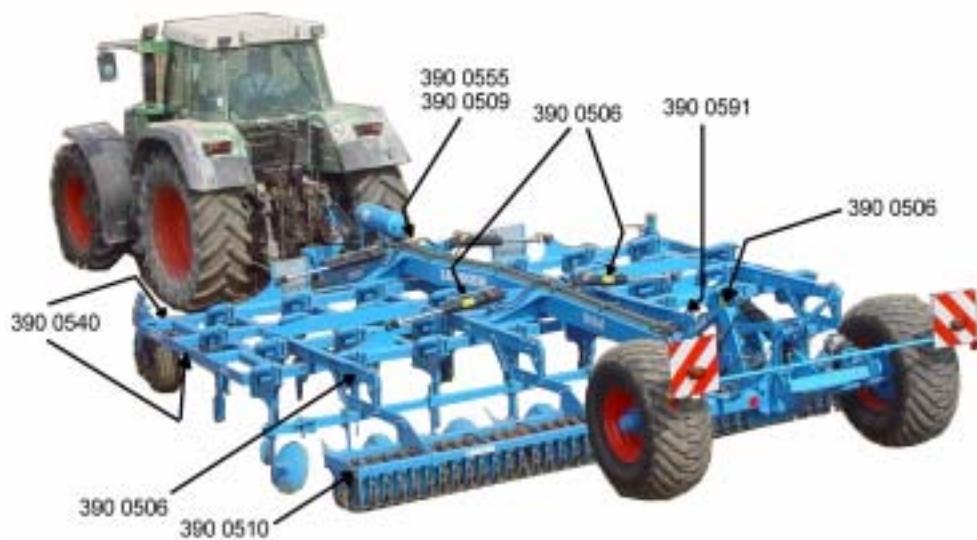
**ACHTUNG!** Nicht im Arbeits- und Schwenkbereich des Gerätes aufhalten!



390 0540

**ACHTUNG!** Nicht im Klappbereich des Gerätes aufhalten!

### 3.3 Position der Warnschilder



## 4 KURZANLEITUNG

Die nachfolgenden Einstellungen müssen vorgenommen werden, damit der Thorit 9 KA effektiv und optimal eingesetzt werden kann.

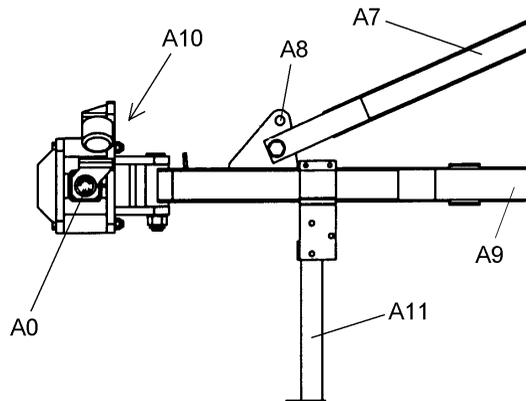


### 4.1 Unterlenker

Die Unterlenker müssen seitlich gesperrt werden.

### 4.2 Hubstangen

Der Pendelausgleich der Unterlenker (Langlöcher in den Hubstangen) muss gesperrt werden, um die Funktion der Kippwinkelbegrenzung (A10) nicht zu beeinträchtigen.



### 4.3 Schienenwelle

Die Schienenwelle (A0) muss in die untere Stellung gebracht werden. Dazu muss die Strebe (A7) mit der oberen Bohrung (A8) der Deichsel (A9) verbunden werden.

#### **4.4 Arbeitstiefe der Zinken**

Die Arbeitstiefe wird vorne mittels der Traktorhydraulik und hinten mittels der Steckstifte (S1) der Stiftverstellung (V1) eingestellt. Arbeitstiefenbereich = 5 cm bis 30 cm.

#### **4.5 Stützräder**

Die Stützräder (I0) werden nach der Einstellung der Arbeitstiefe der Zinken so eingestellt, dass sie den Boden berühren, aber nur mit wenig Druck belastet sind.

#### **4.6 Hohlscheiben**

Die Hohlscheiben (K3) müssen mittels der Stiftverstellung (V4) so in der Arbeitstiefe eingestellt werden, dass sie die Dämme einebnen, die von den Zinken (H0) der hinteren Reihe aufgeworfen werden.

#### **4.7 Randscheiben**

Die Randscheiben (R0) sind mittels der Stiftverstellung (V4) in der Tiefe etwas flacher einzustellen als die inneren Hohlscheiben (K3).

#### **4.8 Traktorhydraulik**

Die Traktorhydraulik muss auf Lageregelung geschaltet sein.

## 5 ACHSEN UND DEICHSEL

### 5.1 Achsen

Der Thorit 9 KA ist mit einer Transportachse für den ausschließlichen Solo-betrieb oder mit einer Kombinationsachse für den Kombinationsbetrieb mit Drillmaschine, Packer oder anderen geeigneten Geräten lieferbar!



Transportachse



Kombinationsachse

### 5.2 Deichsel

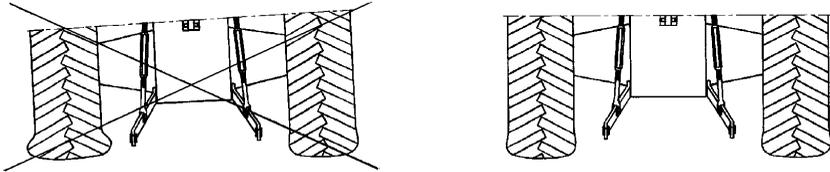
Der Thorit 9 KA wird abhängig von der Arbeitsbreite und der angebauten Stützradversion wie folgt entweder mit einer kurzen oder einer langen Deichsel ausgerüstet:

Typ	Stützradversion	Bemerkung
Thorit 9/400 KA und 450 KA	- Tasträder Spornräder	kurze Deichsel kurze Deichsel nicht lieferbar
Thorit 9/500 KA	- Tasträder Spornräder	kurze Deichsel kurze Deichsel lange Deichsel
Thorit 9/600 KA	- Tasträder Spornräder	lange Deichsel lange Deichsel lange Deichsel

## 6 VORBEREITUNG AM TRAKTOR

### 6.1 Reifen

Der Luftdruck - insbesondere in den Traktorhinterreifen - muss gleich sein. Siehe Betriebsanleitung des Traktorherstellers!



### 6.2 Hubstangen

Die Hubstangen des Traktordreipunktgestänges sind mittels der Verstelleinrichtung auf gleiche Länge einzustellen und müssen starr gesetzt werden = Langlöcher sperren!

**ACHTUNG!** Ohne gesperrte Langlöcher (gesperrter Pendelausgleich) kann die Kippwinkelbegrenzung (A10) ein Umkippen des Gerätes in Grenzsituationen nicht verhindern.

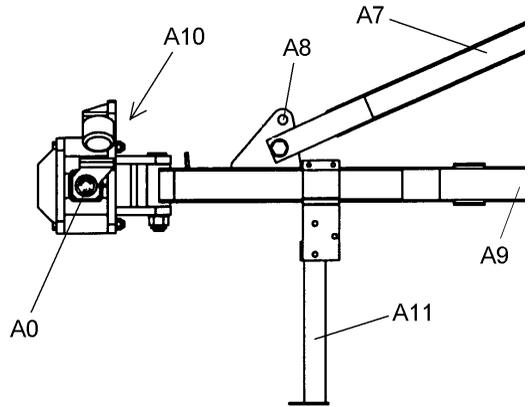
### 6.3 Begrenzungsketten / Stabilisatoren

Die Begrenzungsketten bzw. Stabilisatoren müssen so eingestellt sein, dass sie während der Arbeit immer eine geringe Seitenbeweglichkeit der Unterlenker ermöglichen!

### 6.4 Unterlenkeranlenkung

Die Kategorie der Unterlenkeranlenkung muss geräteseitig und traktorseitig übereinstimmen.

Falls keine Übereinstimmung vorliegt, so muss entweder das Dreipunktgestänge des Traktors angepasst oder die Schienenwelle (A0) des Grubbers gegen eine passende Version ausgetauscht werden.



### 6.5 Regelung

Für die Arbeit und die Transportfahrt ist die Traktorhydraulik auf „Lageregelung“ zu schalten!

### 6.6 Erforderliche Stromquellen und -steckdosen

Für die elektrischen Verbraucher des Thorit 9 KA müssen am Traktor folgende Stromquellen vorhanden sein.

Verbraucher	Volt	Direktanschluss an die Traktorbatterie	Stromsteckdose
<b>Beleuchtungsanlage</b>	12	-	nach DIN-ISO 1724
<b>Drillmaschinensteuerung (bei an- oder aufgebauter Solitair 9 K oder -KA)</b>	12	x	-
<b>Elektromagnetische Steuerung</b>	12	-	nach DIN 9680
<b>Elektronische Steuerung</b>	12	-	nach DIN 9680

Über- und Unterspannungen führen zu Betriebsstörungen und können unter Umständen elektrische und elektronische Bauteile zerstören.

Des Weiteren ist auf eine Stromabsicherung der Spannungsversorgung von mindestens 40 A ist zu achten!

## 6.7 Erforderliche Steuergeräte am Traktor

Der Thorit 9 KA wird serienmäßig mit separaten Hydraulikanschlüssen für jeden Verbraucher ausgeliefert. Auf Wunsch kann er mit einem zusätzlichen 6/2 Wegeventil, einer elektromagnetischen oder einer elektronischen Steuerung ausgerüstet werden. Die Schutzkappen der Hydraulikanschlüsse sind farblich und die Hydraulikanschlüsse selbst alphanumerisch gekennzeichnet. Das 6/2 Wegeventil, die elektromagnetische oder die elektronische Steuerung sind dann zu empfehlen, wenn der Thorit 9 KA z.B. mit der pneumatischen Drillmaschine Solitair eingesetzt wird und am Traktor nicht für jeden Verbraucher ein passendes Steuergerät vorhanden ist.

Die elektronische Steuerung beinhaltet zusätzlich ein automatisches Vorgehendemanagement, mit dem per Knopfdruck die Spuranreißer, das Bodenbearbeitungsgerät und auch die Säschiene einer an- oder aufgebauten Solitair automatisch und zeitgenau ausgehoben und geregelt wieder abgesenkt wird. Parallel wird mit der elektronischen Steuerung permanent die Gewichtsbelastung auf die Walzen und der Schardruck der Säschiene überwacht und geregelt.

**ACHTUNG!** Die elektronische Steuerung erfordert den Anschluss an ein Load-Sensing-System mit Lastrückmeldung.

Für die Betätigung der einzelnen nachfolgend aufgeführten hydraulischen Einrichtungen müssen folgende Steuergeräte am Traktor vorhanden sein:

### 6.7.1 Thorit 9 KA mit separaten Hydraulikanschlüssen für jeden Verbraucher (bei Solobetrieb)

Verbraucher	einfach wirkendes Steuergerät	doppelt wirkendes Steuergerät	Traktor / Gerät	
			Farbe	Code
Klappung	-	x	rot	P1 T1
Hydr. Ausklappverriegelung	-	-	-	-
Fahrwerk	-	x	grün	P2 T2
Spuranreißer (Zubehör)	-	-	schwarz	P4

## 6.7.2 Thorit 9 KA mit 6/2 Wegeventil in Kombination mit pneumatischer Drillmaschine Solitair 9

Verbraucher	einfach wirkendes Steuergerät	doppelt wirkendes Steuergerät	Traktor / Gerät		Anschlusskonsole	
			Farbe	Code	Farbe	Code
Hydraulikmotor für Gebläse	x mit drucklosem Rücklaufanschluss	-	Vorlauf = gelb Rücklauf = weiß	P6 T6	-	-
Klappung	-	x	rot (mit 6/2 Wegeventil)	P1 T1	-	-
Klappung der Sätschiene	-				rot	P1 T1
Sätschienaushebung oder hydr. Dreipunktgestänge	-				blau	P3 T3
Fahrwerk	-	x	grün	P2 T2	-	-
Spuranreißer	x	-	schwarz	P4	-	-
Hydr. Vorauflaufmarkierung, doppelt wirkend - links, mittig	-	-	-	-	schwarz	P9 T9
Hydr. Vorauflaufmarkierung, doppelt wirkend - rechts	-	-	-	-	schwarz	P10 T10
Hydr. Vorauflaufmarkierung, einfach wirkend - links, mittig	-	-	-	-	schwarz	P9 T9
Hydr. Vorauflaufmarkierung, einfach wirkend - rechts	-	-	-	-	schwarz	P10 T10
Hydr. Striegelaushub	x	-	-	-	-	-

### 6.7.3 Thorit 9 KA mit elektromagnetischer oder elektronischer Steuerung in Kombination mit pneumatischer Drillmaschine Solitair

Verbraucher	einfach wirkendes Steuergerät	doppelt wirkendes Steuergerät	Traktor / Gerät		Anschlusskonsole	
			Farbe	Code	Farbe	Code
Hydraulikmotor für Gebläse	x mit drucklosem Rücklaufanschluss	-	Vorlauf = gelb Rücklauf = weiß	P6 T6	-	-
Klappung			rot (mit Steuerbox oder Bedienterminal)	P1 T1	-	-
Klappung der Särschiene					rot	P1 T1
Särschienaushebung oder hydr. Dreipunktgestänge	-	x a) b)			blau	P3 T3
Fahrwerk					-	-
Spuranreißer					-	-
Hydr. Vorauflaufmarkierung, doppelt wirkend - links, mittig	-	-	-	-	schwarz	P9 T9
Hydr. Vorauflaufmarkierung, doppelt wirkend - rechts	-	-	-	-	schwarz	P10 T10
Hydr. Vorauflaufmarkierung, einfach wirkend - links, mittig	-	-	-	-	schwarz	P9 T9
Hydr. Vorauflaufmarkierung, einfach wirkend - rechts	-	-	-	-	schwarz	P10 T10
Hydr. Striegelaushub	x	-	-	-	-	-

- a) Für die elektromagnetische Steuerung wird am Traktor ein Konstantstrom-, Konstantfluss- oder Load-Sensing-System mit Lastrückmeldung benötigt.
- b) Die elektronische Steuerung erfordert grundsätzlich ein Load-Sensing-System mit Lastrückmeldung.

## 6.8 Bremsanlage

Der Traktor muss mit einer Zweileitungsdruckluftbremsanlage ausgerüstet sein, wenn er mit einem Thorit 9 KA mit Zweileitungsdruckluftbremsanlage zum Einsatz kommt.

Der Traktor muss ein Leergewicht aufweisen, das mindestens doppelt so hoch ist wie die Achslast des Thorit 9 KA, wenn der Thorit 9 KA keine Bremsanlage aufweist und seine Achslast unter 3 t liegt.

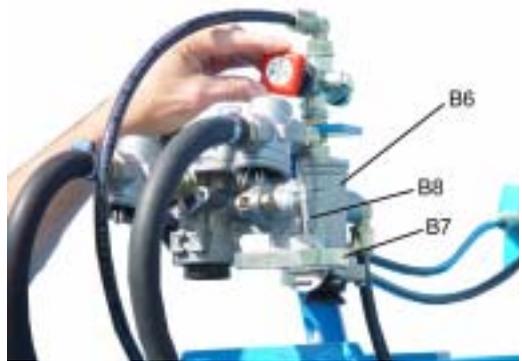


- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten!

## 7 VORBEREITUNGEN AM GRUBBER THORIT 9 KA

### 7.1 Bremskraftregler

Abhängig von der jeweiligen Achslast muss die Bremskraft mittels der Bremskraftregler (B6) gemäß nachfolgender Tabelle eingestellt werden. Für die Einstellung wird lediglich der Hebel (B7) entsprechend gedreht. Insgesamt sind vier unterschiedliche Bremskrasteinstellungen möglich.



Es ist die Bremskrasteinstellung aktiv, auf die gerade der Pfeil (B8) zeigt.

Achslast	Mindestluftdruck der Reifen 550/60-22.5 bei			Einstellung des Bremskraftreglers	
	30 km/h	40 km/h	50 km/h		
bis 3.000 kg	0,8 bar	0,8 bar	1,0 bar		Zum Rangieren mit einem Traktor ohne Druckluftversorgung. Die Bremsanlage muss zuvor unter Druck gesetzt werden, und zwar mit einem Betriebsdruck von mindestens 3,5 bar.
3.000 kg bis 4.000 kg	0,9 bar	1,0 bar	1,3 bar	0 	
4.000 kg bis 6.000 kg	1,2 bar	1,4 bar	1,8 bar	1/2 	
6.000 kg bis 8.000 kg	1,9 bar	2,2 bar	2,9 bar	1/1 	

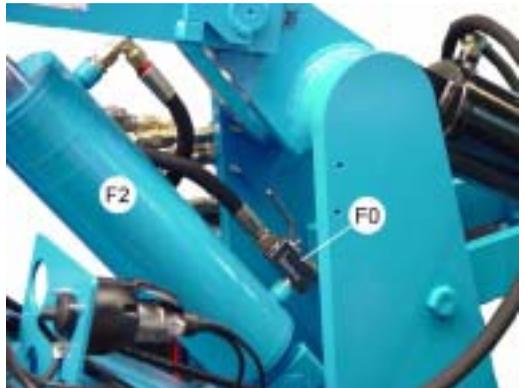
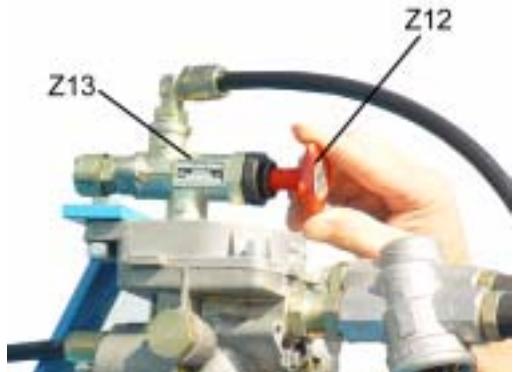
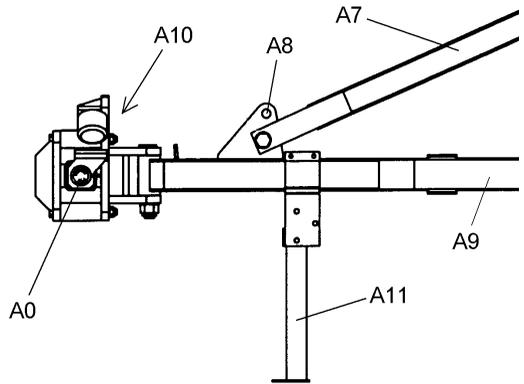
### 7.2 Bereifung

Die in der vorherigen Tabelle aufgeführten geschwindigkeits- und achslastabhängigen Mindestluftdruckwerte der Reifen dürfen nicht unterschritten werden. Der maximal zulässige Luftdruck beträgt 2,9 bar und darf nicht überschritten werden.

## 8 AN- UND ABBAU DES GRUBBERS THORIT 9 KA

### 8.1 Anbau des Grubbers

- Hydraulikanlage des Traktors für den Anbau des abgestellten Grubbers Thorit 9 KA auf Lage-  
regelung schalten!
- Unterlenker des Traktors mit der Schienenwelle (A0) verbinden und sichern!
- Abstellstütze (A11) hoch schwenken und sichern!
- Hydraulikschläuche anschließen!
- Elektrokabel anschließen. Falls vorhanden, Steuerbox oder Bedienterminal mit Kabel gut erreichbar in der Traktorka-  
bine unterbringen und anschließen.
- Bremsschläuche anschließen und Unterlegkeile (Z14) in die Halterung (Z15) stecken und sichern!
- Feststellbremse durch Betätigen des roten Knopfes (Z12) des Parkventils (Z13) lösen.
- Für die Transportfahrt muss das Absperrventil (F0) geschlossen werden.



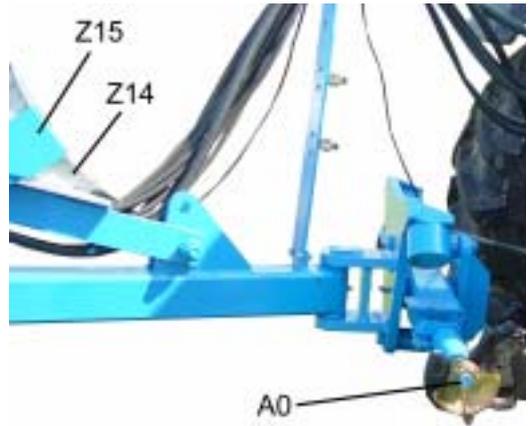
**ACHTUNG!** Wenn am Thorit 9 KA ein Gerät an- oder aufgebaut wird, müssen auch die

Hinweise in der zum Gerät gehörenden Betriebsanleitung beachtet werden.

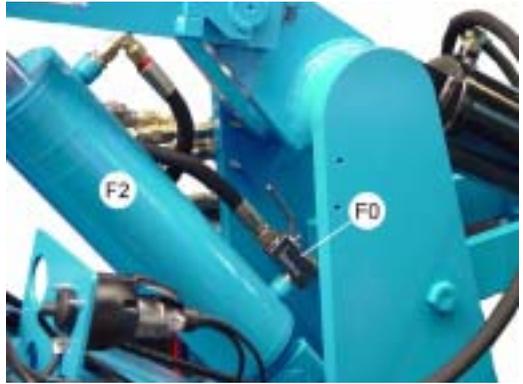
## 8.2 Abbau des Grubbers

Der Grubber soll immer auf festem und ebenem Boden abgestellt werden!

- Hydraulikanlage des Traktors vor dem Abbau auf Lageregelung schalten!
- Seitenteile vollständig ausklappen!
- Unterlegkeile (Z14) aus der Halterung (Z15) nehmen und damit Gerät gegen Wegrollen sichern.
- Bremsschläuche abkuppeln!
- Feststellbremse durch Betätigen des roten Knopfes (Z12) des Parkventils (Z13) aktivieren.
- Elektrokabel abkuppeln!
- Absperrventil (F0) öffnen!
- Gerät absenken und die Unterlenker von der Schienenwelle (A0) abnehmen!



- Motor abstellen und den Betätigungshebel der Steuergeräte mehrmals hin- und her bewegen, um die Hydraulikschläuche drucklos zu machen!
- Hydraulikschläuche abkuppeln und Schutzkappen aufschieben!



### 8.3 Transportfahrt, Transporthöhe

Vor der Transportfahrt muss der Grubber Thorit 9 KA vollständig eingeklappt werden. Siehe Abschnitt „Ein- und Ausklappen der Seitenteile.“

Danach die Schutzvorrichtungen montieren und sicherstellen, dass eine Beleuchtungsanlage montiert ist, entweder am Thorit 9 KA oder an dem an- oder aufgebauten Gerät.

Abschließend den Thorit 9/600 KA und 9/600 KÜA sowohl vorne als auch hinten so weit absenken, dass

1. die maximal zulässige Transporthöhe von 400 cm nicht überschritten und
2. ausreichend Bodenfreiheit der Zinken verbleibt.

**ACHTUNG!** Der Schwerpunkt des eingeklappten Thorit 9 KA liegt sehr hoch, daher besteht erhöhte Kippgefahr! Auf eine angemessene Fahrweise ist zu achten!



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise „AngebauteGeräte“, „AufgebauteGeräte“ und „AngehängteGeräte“ lesen und beachten!

## 9 EIN- UND AUSKLAPPEN

### 9.1 Einklappen der Seitenteile

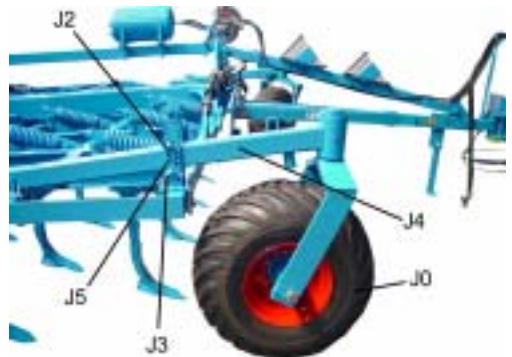


Für den Transport müssen die Seitenteile (K0) des Thorit 9 KA eingeklappt werden. Die Seitenteile dürfen nur mit am Traktor angebautem Gerät ein- und ausgeklappt werden.

Die Hydraulikzylinder (K1) müssen an ein separates doppelt wirkendes Steuergerät angeschlossen werden.

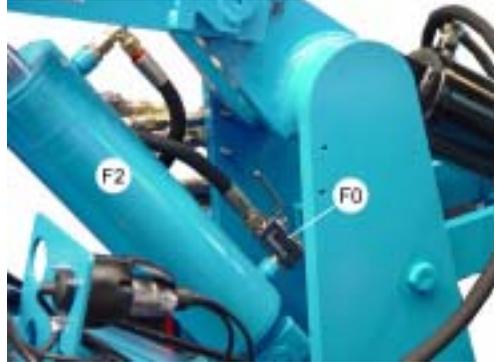
### **ACHTUNG!**

Wenn die Stützräder für eine Arbeitstiefe von mehr als 20 cm eingestellt sind, muss der jeweilige untere Steckstift (J3) demontiert und oberhalb des Steckstiftes (J2) in die Trägerführung (J5) gesteckt und gesichert werden.



Der Thorit 9 KA wird wie folgt eingeklappt:

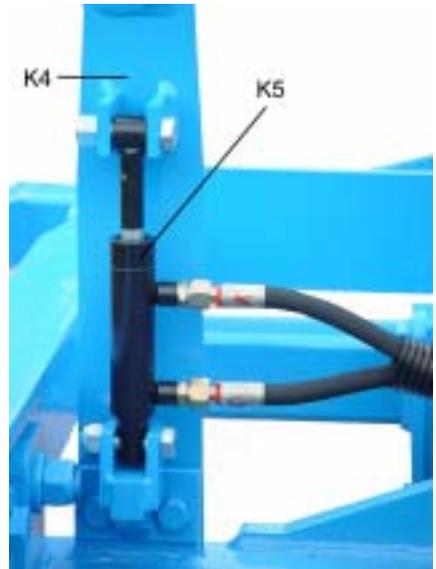
- Vor dem Einschwenken Grubber hinten und vorne vollständig ausheben!
- Durch Betätigung des Steuergerätes in die "Einklappstellung" = 1. Druckstellung werden die Seitenteile bis zur Endlage eingeklappt. Dabei rastet die Ausklappsicherung (K2) automatisch ein.
- Prüfen, ob die Haken (K3) und (K4) der Ausklappsicherung ordnungsgemäß eingerastet sind und ob der Hydraulikzylinder (K5) vollständig ausgefahren ist.
- Steuergerät des Traktors verriegeln, um ein unbeabsichtigtes Ausklappen der Seitenteile zu verhindern!



Wenn die Transportfahrt über öffentliche Straßen erfolgt, so müssen eine Beleuchtungsanlage mit Warntafeln und die seitlichen Schutzvorrichtungen angebaut werden.

## 9.2 Ausklappen der Seitenteile

- Vor dem Ausklappen der Seitenteile (K0) muss der Grubber vorn und hinten vollständig ausgehoben und die Schutzvorrichtungen demontiert werden.
- Steuergerät des Traktors entriegeln und in die 1. Druckstellung = Einklappstellung und danach in die 2. Druckstellung = Ausklappstellung schalten.
- Die Seitenteile werden dadurch über den Hydraulikzylinder (K5) automatisch entriegelt und danach ausgeklappt.

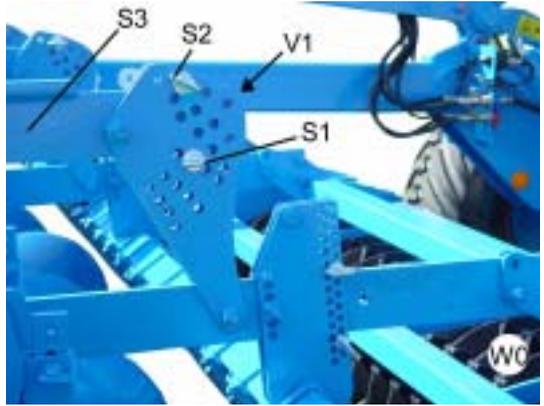


- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise „Hydraulikanlage“ lesen und beachten!
- Gerät niemals unter Hochspannungsleitungen ein- und ausklappen!

## 10 EINSTELLUNGEN

### 10.1 Arbeitstiefe der Zinken

Mit Hilfe der Stiftverstellung (V1) wird die Arbeitstiefe der Zinken bei geringfügig ausgehobenem Scheibengrubber wie folgt eingestellt:



Umstecken des unteren Steckstiftes (S1) in eine tiefere Bohrung => größere Arbeitstiefe

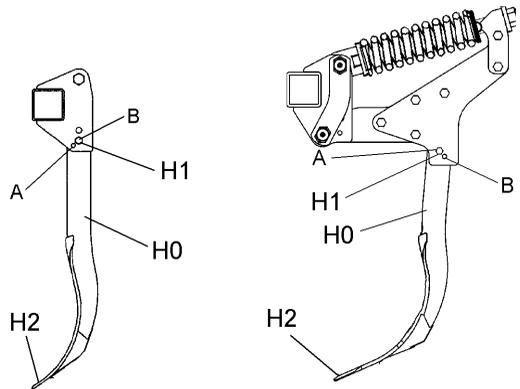
Umstecken des unteren Steckstiftes (S1) in eine höhere Bohrung => geringere Arbeitstiefe

Die oberen Steckstifte (S2) dienen der Höheneinstellung der Walzen (W0) bei ausgehobenem Gerät. Sollten die Walzen bei ausgehobenem Grubber noch den Boden berühren oder einen zu geringen Abstand zum Boden aufweisen, so müssen die oberen Steckstifte (S2) bei abgesenktem Grubber in eine tiefere Bohrung oberhalb der Träger (S3) gesteckt werden. Bei Änderung der Arbeitstiefe muss auch die Stellung der Stützräder angepasst werden.

### 10.2 Zinkenstellung

Die Stellung der Zinken (H0) bzw. der Schare des Grubber Thorit 9 KA ist veränderbar. Eine flache Scharstellung reduziert den Zugkraftbedarf; eine steile Scharstellung stellt sicher, dass der Grubber auch in harten und trockenen Böden gut einzieht.

Die Zinkenstellung und damit die Stellung der Scharspitze (H2) wird



durch Umstecken der Abscherschraube (H1) verändert.

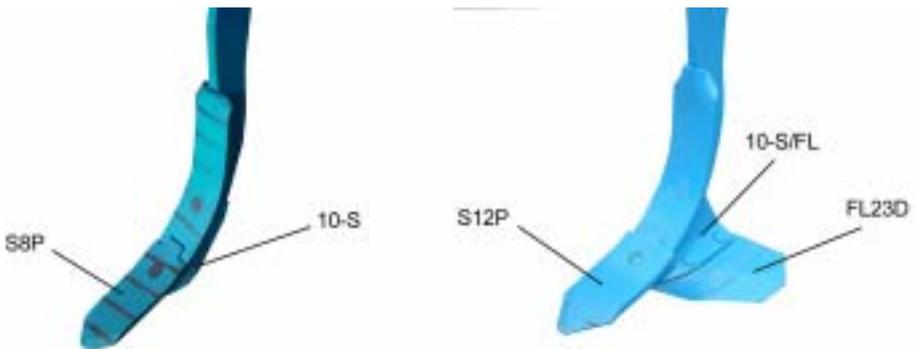
Bohrung A = Flachstellung (empfehlenswert für schwere, kittige Böden  
= leichtzügiger)

Bohrung B = Steilstellung (empfehlenswert in harten und trockenen Böden  
= verbessertes Einziehen des Scheibengrubbers)

### 10.3 Schare

Der Thorit 9 KA ist mit den Scharspitzen S8P (80 mm breit) oder S12 P (120 mm breit) lieferbar. Diese Scharspitzen werden auf den Scharfuß 10-S aufgeschraubt.

Alternativ sind auch Wechselflügelschare lieferbar mit Scharspitze S12P und Flügelchare FL23D (R und L), die auf den Scharfuß 10-S/FL aufgeschraubt werden. Dieser Scharfuß weist zusätzlich Aufnahmen für die Flügelchare auf.



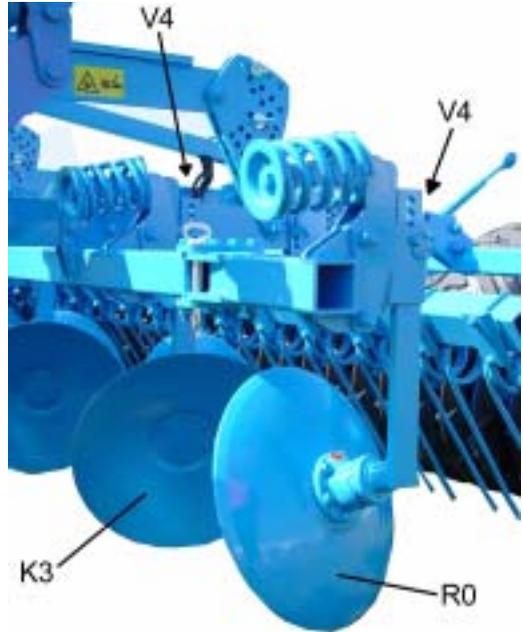
Wenn tief gearbeitet werden soll, empfiehlt sich der Einsatz der Scharspitzen S8P mit Scharfuß 10-S; wenn ganzflächig und flach gearbeitet werden soll, empfiehlt sich der Einsatz der Wechselflügelschare.

## 10.4 Arbeitstiefeneinstellung der Hohl­scheiben

Die Hohl­scheiben (K3) sollen un­ge­fähr halb so tief arbeiten wie die Zinken.

Sie sollen die von den hinteren Zinken hinterlassenen Rillen und Dämme ausgleichen und eineben. Bei zu großer Arbeitstiefe der Scheiben bilden sich neue Rillen und Dämme und bei zu geringer Arbeitstiefe der Scheiben werden die von den Zinken hinterlassenen Rillen und Dämme nicht ausreichend eingeebnet.

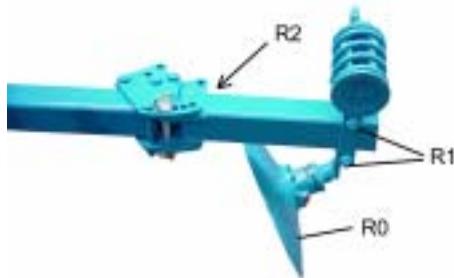
Die Arbeitstiefe der Hohl­scheiben wird mit Hilfe der Stiftverstellung (V4) eingestellt.



## 10.5 Randscheiben

Die Randscheiben (R0) an die äußeren Enden der Hohl­scheiben­träger anschrauben.

Sie sollen nicht so tief arbeiten wie die inneren Hohl­scheiben, sondern lediglich das über die Arbeitsbreite hinausgeworfene Erdreich in die von den äußeren Zinken hinterlassenen Rillen zurück­för­dern. Sie können nach Lösen der Klemmschrauben (R1) seitlich so verschoben werden, dass sie immer das nach außen geworfene Erdreich optimal zurück­för­dern.



Über die Winkeleinstellung (R2) kann zusätzlich der Wurfwinkel der Randscheiben optimiert werden

Die Tiefeneinstellung erfolgt über die Stiftverstellung (V4).

## 10.6 Stützräder

### 10.6.1 Allgemeines

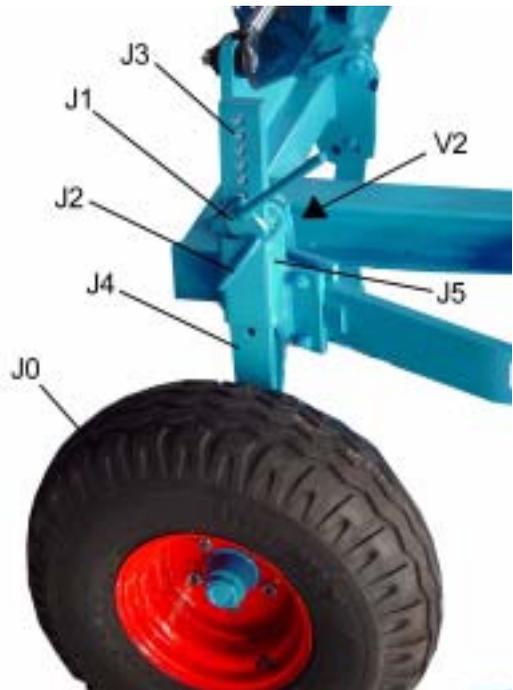
Die Grubber Thorit 9 KA sind entweder mit Tasträdern oder Spornrädern lieferbar. Siehe Abschnitt „Achsen und Deichsel“ . .

Die Stützräder sollen verhindern, dass die äußeren Zinken zu tief in den Boden eindringen.

Sie sollen nicht mit zuviel Gewicht des Grubbers belastet werden.

### 10.6.2 Tasträder

Die Tiefeneinstellung erfolgt über die Stiftverstellung (V2) und den Exzenterhebel (J1). Bevor der Steckstift (J2) demontiert wird, muss er mittels Exzenterhebel (J1) entlastet werden. Der Exzenterhebel wird dazu wie in der Abbildung gezeigt in einer der Bohrungen (J3) des Radhalmes (J4) unmittelbar oberhalb der Konsole (J5) gesteckt, gesichert und dann nach unten geschwenkt.



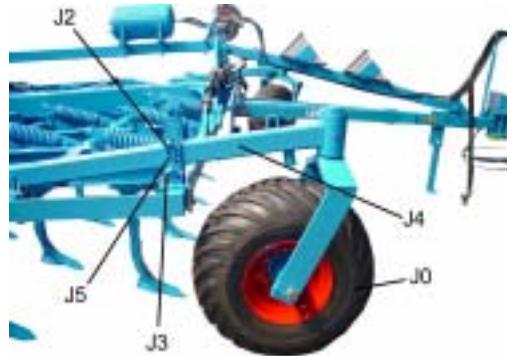
**ACHTUNG!** Der Radhalm (J4) muss immer durch den Exzenterhebel (J1) oder den Steckstift (J2) gehalten werden. Niemals Exzenterhebel und Steckstift gleichzeitig demontieren!

Nach jeder Tiefeneinstellung muss der Steckstift (J2) gesichert werden.

### 10.6.3 Spornräder

Die Tiefeneinstellung erfolgt mit Steckstiften (J2 und J3). Den Steckstift (J3) immer direkt unterhalb des Trägers (J4) einstecken, um einen Verschleiß der Träger (J4) und der Trägerführung (J5) zu verhindern.

Nach jeder Tiefeneinstellung müssen die Steckstifte (J2 und J3) gesichert werden



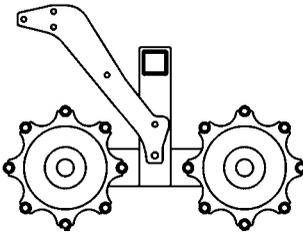
- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise „Hydraulik“, „Reifen“ und „Wartung“ lesen und beachten!

## 10.7 Walzen

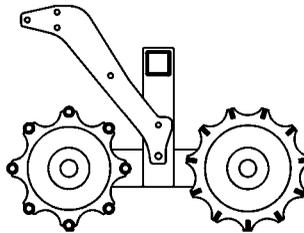
### 10.7.1 Allgemeines

Der Thorit 9 KA kann mit den Rohrstabwalzen RSW 540 oder RSW 600, Doppelwalzen DRR 400, DRR 540/400 oder DRF 400, Zahnpackerwalze ZPW 500, Trapezpackerwalze TPW 500, Trapezscheibenwalze TSW 500, der Messerwalze MSW 600 oder der Gummiringwalze GRW 590 ausgerüstet werden.

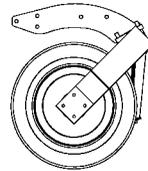
- Die Rohrstabwalzen und die Doppelwalzen sind wartungsfrei.
- Die Trapezpackerwalze, die Trapezscheibenwalze, die Zahnpackerwalze und die Gumminringwalze sind mit einstellbaren Abstreifern ausgerüstet, die von Zeit zu Zeit nachgestellt werden müssen.
- Die Messerwalze ist mit einem Messerbalken mit Messern als Abstreifer ausgerüstet, der vielseitig einstellbar ist.



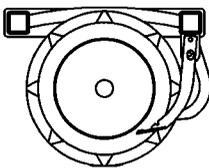
DRR 400



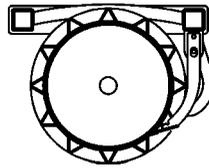
DRF 400



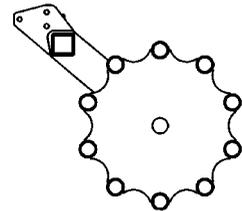
GRW 590



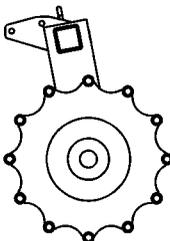
TSW 500



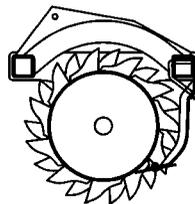
TPW 500



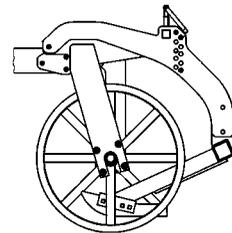
RSW 600



RSW 540



ZPW 500



MSW 600

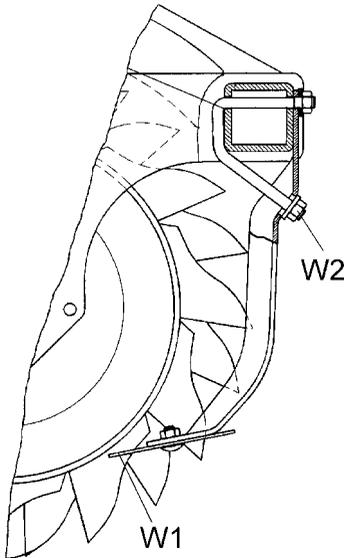
### 10.7.2 Einstellung der Abstreifer

Die einstellbaren Abstreifer (W1) der 500er Walzen werden mittels Stellmutter (W2) oder Exzentermutter (W6) eingestellt.

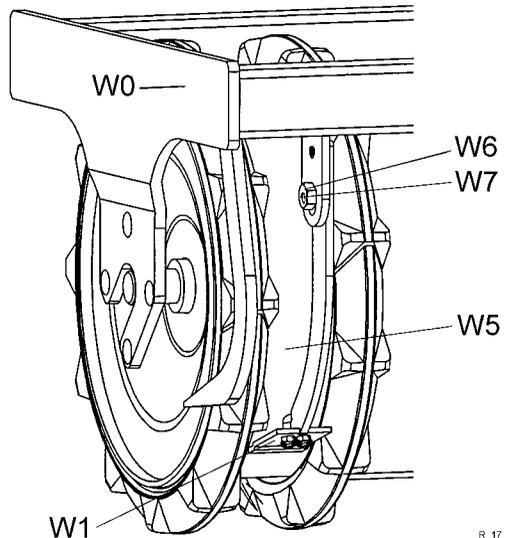
Während die Stellmutter (W2) der Zahnpackerwalze mit einem 19 mm Schlüssel verstellt werden, werden die Exzentermutter (W6) mit einem 24 mm Schlüssel verstellt.

Vor dem Verstellen einer Exzentermutter muss die dazugehörige Schraube (W7) mit einem 19 mm Schlüssel gelöst und nach der Verstellung wieder fest angezogen werden.

Die Abstreifer der Gummiringwalzen weisen Langlöcher auf, die ein Nachstellen ermöglichen.



R\_18



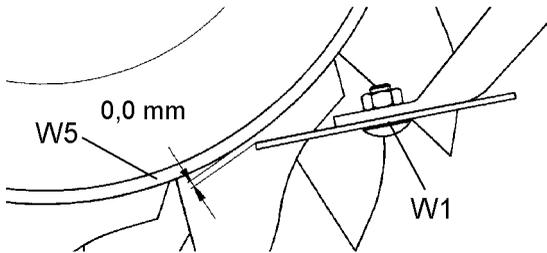
R\_17

### 10.7.3 Abstand der Abstreifer zum Walzenmantel

Der Abstand der Abstreifer (W1) zum Walzenmantel (W5) muss entsprechend der nachfolgenden Aufstellung eingestellt werden.

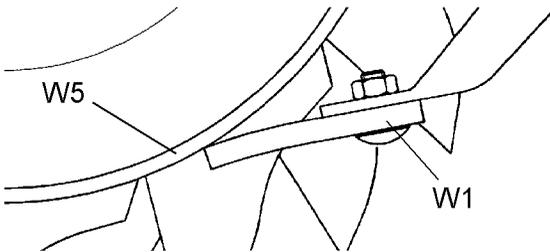
Die Einstellhinweise gelten für alle Zahnpackerwalzen, Trapezpackerwalzen und Trapezscheibenwalzen.

Der jeweilige Abstreifer der Gummiringwalze muss so eingestellt werden, dass er im Abstand von 8 bis 12 mm zu den Gummiringen steht.



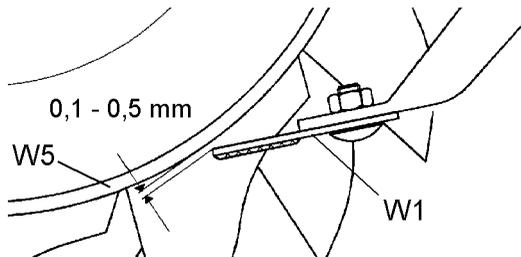
R\_19

Vergütete Abstreifer



R\_20

Kunststoffabstreifer  
(er muss mit etwas Vorspannung am Walzenmantel (W5) anliegen)



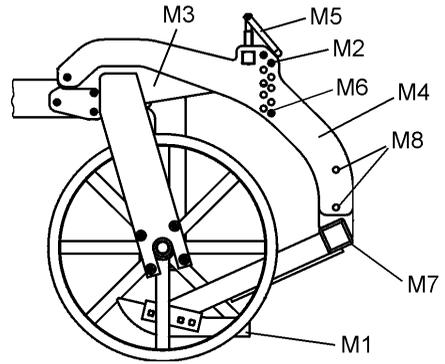
R\_21

Aufgepanzerte Abstreifer  
oder Hartmetallabstreifer

## 10.7.4 Messerwalzen

### Arbeitstiefe der Messer

Die Arbeitstiefe der Messer (M1) wird mit Hilfe der Steckstifte (M2) eingestellt. Dazu müssen die Steckstifte (M2) oberhalb der Stützplatte (M3) in eine der freien Bohrungen der Tragarme (M4) gesteckt werden. Mit Hilfe der Spindeln (M5) werden die Tragarme (M4) dazu in die gewünschte Stellung geschwenkt. Nachdem die Steckstifte eingesteckt und gesichert wurden, werden die Spindeln etwas entgegen dem Uhrzeigersinn zurückgestellt, damit sie entlastet werden.



### Ausweichbarkeit der Messer

Die Ausweichbarkeit der Messer (M1) nach oben wird mittels der Steckstifte (M6) begrenzt. Bei Bedarf kann ein geringfügiges Ausweichen nach oben zugelassen werden.

### Einstellung des Messerrahmens

Wenn der Einstellbereich mit Hilfe der Steckstifte (M2) nicht ausreicht, kann der Messerrahmen (M7) in Relation zu den Tragarmen höher gesetzt werden. Dazu müssen die Schrauben aus den Bohrungen (M8) demontiert und der Messerrahmen umgesetzt werden.

In extrem klebrigen oder leichten Bodenverhältnissen ist es empfehlenswert, die Messer höher einzustellen. Wenn eine größere Arbeitsintensität gefordert wird, so müssen die Messer in eine tiefere Position gebracht werden. Dies geschieht durch Umsetzen des Messerrahmens nach unten.

### Position der Messer

Die Messer sind generell in der vorderen Stellung am Messerrahmen (M7) angeschraubt. Bei Verschleiß können die Messer (M1) nach hinten umgesetzt werden.

## 10.8 Druckbelastung auf die Walzen

### 10.8.1 Kombinationsachse

Durch Betätigen des Hydraulikzylinders (F2) kann ein Teil des Gewichtes des Fahrwerkes (F4) auf die Walzen übertragen werden. Dazu muss das Absperrventil (F0) geöffnet sein. Die Größe der Gewichtübertragung wird mit dem Stellrad (F6) des Überströmventils (F5) eingestellt.



Drehen des Stellrades (F6) im Uhrzeigersinn

=> größere Druckbelastung

Drehen des Stellrades (F6) entgegen dem Uhrzeigersinn

=> geringere Druckbelastung

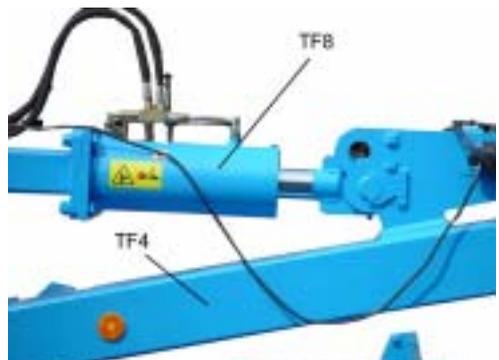
Die jeweilige Druckbelastung kann an den Markierungsrillen am Stellrad des Überströmventils abgelesen werden.

Der Hydrospeicher (F3) stellt sicher, dass sich der Grubber unabhängig vom Fahrwerk dem Boden anpassen kann.

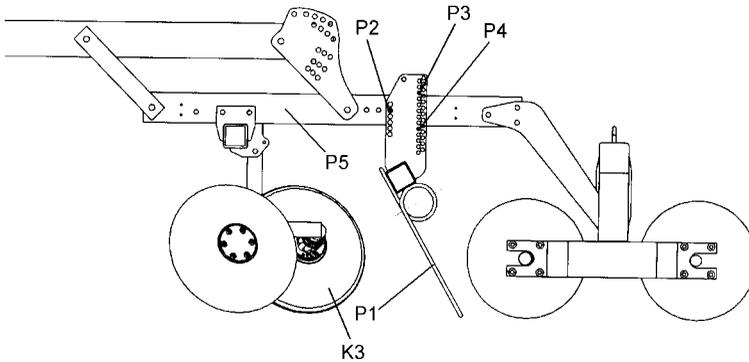
Wenn nach dem Kehren auf dem Vorgewende der Grubber wieder abgesenkt wird, muss das Steuergerät ca. 5 Sekunden in dieser Druckstellung geschaltet werden, damit der voreingestellte Druck im Hydrauliksystem wieder aufgebaut werden kann.

### 10.8.2 Transportachse

Wenn der Thorit 9 KA mit Transportachse eingesetzt wird, kann das Fahrwerk (TF4) über den Hydraulikzylinder (TF8) während der Arbeit vollständig ausgehoben werden.



## 10.9 Strohstriegel



Der Strohstriegel wird zwischen den Walzen und den Hohl­scheiben (K3) an den unteren Träger (P5) angebracht.

Mit Hilfe der Steckstifte (P2) kann der Strohstriegel sowohl in der Arbeitstiefe als auch im Abstand zu den Hohl­scheiben (K3) eingestellt werden.

Mit den Steckstiften (P4) wird der Winkel des Striegels zum Boden eingestellt. Der Steckstift (P3) verhindert ein Zurückschwenken des Strohstriegels in ausgehobener Stellung. Für die Arbeit muss der Strohstriegel so eingestellt werden, dass er das Stroh gut verteilt, es jedoch nicht zusammenzieht. Es muss darauf geachtet werden, dass die Striegelzinken (P1) des Strohstriegels nicht gegen die Walzen stoßen.

Je steiler die Striegelzinken (P1) stehen, um so besser wird der Boden gekrümelt.

Je flacher die Striegelzinken (P1) stehen, um so geringer ist die Verstopfungsgefahr.

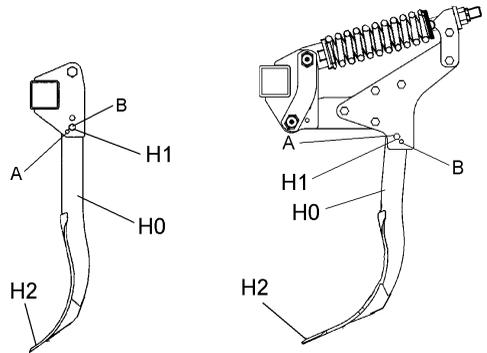
Stroh, das durch die Striegelzinken mitgeführt wird, kann durch die Nachlaufwalze wieder herausgezogen werden, wodurch die Verstopfungsgefahr reduziert wird.



- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten!

## 11 ABSCHERSICHERUNG

Jeder Zinken (H0) und die Scheibenträger sind mit einer Abschersicherung mit Abscherschraube (H1) ausgerüstet, die den Rahmen, die Zinken, die Scharspitzen (H2) und die Scheibenträger vor Überlastung schützt. Nach dem Bruch einer Scherschraube (H1) ist wie folgt zu verfahren:



- a) Scheibengrubber einige Zentimeter ausheben,
- b) Scherschraubenreste entfernen,
- c) Zinken bzw. Scheibenträger zurückschwenken und
- d) neue Scherschraube in die zuvor benutzte Bohrung stecken und sorgfältig anziehen!

Nur Scherschrauben gemäß untenstehender Tabelle verwenden, da nur diese auf den Scheibengrubber abgestimmten Scherschrauben vor Überlastung schützen und ein zu frühes Abscheren verhindern.

	Zinken	Scheibenträger mit Abschersicherung
<b>Thorit 9 KA</b>	301 7342 M12 x 65 B = 15/8.8	301 3240 M10 x 45 B = 10/8.8
<b>Thorit 9 KÜA</b>	301 3391 M12 x 60 B = 15/10.9	301 3240 M10 x 45 B = 10/8.8

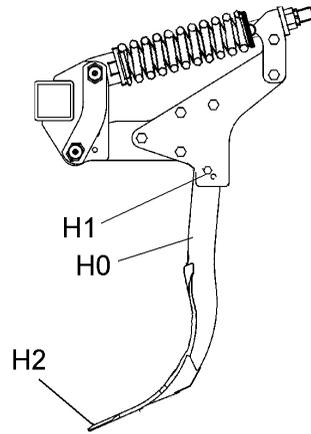


- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten!
- Beim Wechseln der Scherschrauben geeignetes Werkzeug benutzen!

## 12 AUTOMATISCHE ÜBERLASTSICHERUNG

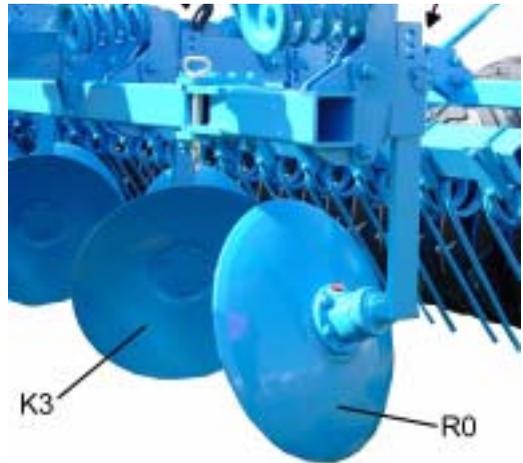
Die Zinken (H0) des Thorit 9 KÜA sind jeweils mit einer automatischen Überlastsicherung ausgerüstet, die speziell für steinige Bodenverhältnisse ausgelegt ist.

Bei Auftreffen auf ein Bodenhindernis weicht der Zinken nach hinten und nach oben aus und geht nach Überwinden des Hindernisses automatisch wieder in die Arbeitsstellung zurück.



Eine zusätzliche Abschersicherung mit Scherschraube (H1) schützt den Grubber auch dann, wenn z.B. ein Zinken (H0) bzw. ein Schar (H2) unter ein Hindernis hakt und nicht mehr auslösen kann.

Als Sonderausrüstung sind auch die Hohl­scheibenpaare (K3) und die Randscheiben (R0) mit einer automatischen Überlastsicherung lieferbar.



- Allgemeine Sicherheitshinweise lesen und beachten!
- Die Überlastelemente stehen unter Federspannung!
- Die Überlastelemente lösen nach hinten und oben aus!

## 13 STEUERUNGEN

### - in Kombination mit pneumatischer Drillmaschine -

#### 13.1 6/2 Wegeventil

Mit dem Hebel (W3) kann das Wegeventil (W1) so umgeschaltet werden, dass entweder der Thorit 9 KA und die Säschiene ein- und ausgeklappt oder für die Arbeit das hydraulische Dreipunktgestänge oder die Säschiene ausgehoben oder abgesenkt werden können.



Am Traktor wird durch das 6/2 Wegeventil (W1) ein doppelt wirkendes Steuergerät weniger benötigt.

#### 13.2 Elektromagnetische Steuerung

Über eine Steuerbox mit vier Bedienhebeln werden mit Ausnahme des Gebläses alle Verbraucher über einen Steuerblock (L8S) betätigt.

Am Traktor werden zwei bis drei doppelt wirkende Steuergeräte und ein einfach wirkendes Steuergerät weniger benötigt.

Der Steuerblock muss permanent mit Öl versorgt werden (Konstantdruck-, Konstantfluss- oder Load-Sensing-System mit Lastrückmeldung).

A=Grubberaushub

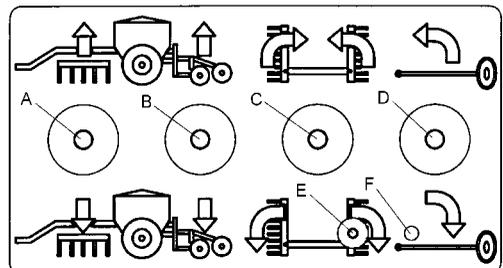
B=Säschiენenaushub

C=Klappvorrichtung

D=Spuranreißerbetätigung

E=Ein- und Ausschalter

F=Kontrollleuchte



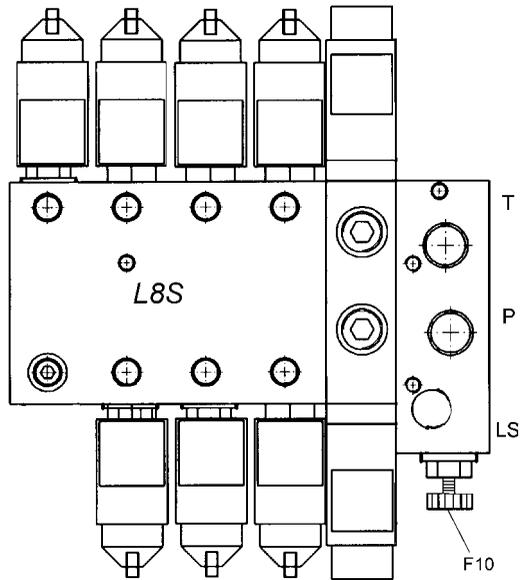
Über eine Stellschraube (F10) kann der Steuerblock auf das Hydrauliksystem des Traktors eingestellt werden.

### a) Betriebsstellung mit Konstantstrom

Die Stellschraube (F10) muss bis zum Anschlag herausgedreht werden, um in die Betriebsstellung "Konstantstrom" zu gelangen.

In dieser Stellung fließt das Öl frei von der Pumpe über den Steuerblock von P nach T in den Tank zurück.

Der gleichzeitige Betrieb der anderen Verbraucher am Traktor, z.B. des Gebläses, der Heckhydraulik und der Fronthydraulik ist nicht möglich.

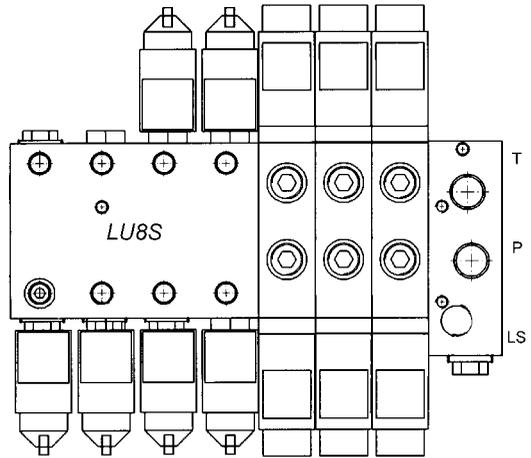


### b) Betriebsstellung mit Konstantdruck

Die Stellschraube (F10) muss bis zum Anschlag eingedreht werden, um in die Betriebsstellung "Konstantdruck" zu gelangen. Das Öl steht nun ständig mit dem Systemdruck am Steuerblock an. Jetzt können die einzelnen Verbraucher des Thorit 9 KA und der Solitair 9 KA betätigt werden. Der gleichzeitige Gebläseantrieb über ein zusätzliches Steuergerät ist möglich. Wenn der LS Anschluss des Steuerblocks genutzt wird, so ist auch ein Load-Sensing Betrieb mit Lastrückmeldung möglich.

### 13.3 Elektronische Steuerung

Über ein Bedienterminal werden alle Verbraucher des Thorit 9 KA über einen Steuerblock (LU8S) mit Druckwaage betätigt. Die eingestellte Gewichtsbelastung auf die Walzen und der Schardruck werden überwacht und permanent geregelt. Per Knopfdruck werden auf dem Vorgewende die Spuranreißer, die Säschiene und das Bodenbearbeitungsgerät automatisch und zeitgenau ausgehoben und geregelt wieder abgesenkt.



Der Steuerblock erfordert den Anschluss an ein Load-Sensing-System mit Lastrückmeldung und nicht an ein Traktorsteuergerät.

Weitere Hinweise dazu sind der Betriebsanleitung zur entsprechenden elektronischen Steuerung zu entnehmen.

#### 13.3.1 Joystickbox

Über die Joystickbox, die an das Bedienterminal der elektronischen Steuerung angeschlossen wird, können die Spuranreißer, die Säschiene und das Bodenbearbeitungsgerät anstatt per Knopfdruck, per „Joystick“ ausgehoben und abgesenkt werden.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise „Hydraulik“ lesen und beachten!

## 14 SPURANREIßER

Bevor die Spuranreißer (SP1) be-  
tätigt werden müssen sie entsi-  
chert und eingestellt werden.

Dazu muss der jeweilige Steckstift  
(SP3) demontiert und in die Boh-  
rung (SP2) gesteckt und gesichert  
werden.

Über die Hydraulikzylinder (SP5)  
werden die Spuranreißer wech-  
selweise ausgehoben und in die  
Anreißstellung abgesenkt.

Die Spuranreißer müssen gemäß  
nachfolgender Tabelle auf die Mit-  
te der Traktorspur eingestellt wer-  
den.

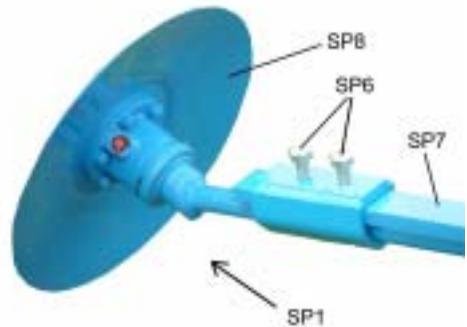
Nach Lösen der Klemmschraube  
(SP6) kann die Länge der Spuran-  
reißerarme (SP7) und der An-  
griffswinkel der Spuranreißer-  
scheiben (SP8) eingestellt wer-  
den. Nach der Einstellung muss  
die jeweilige Klemmschraube  
(SP6) wieder äußerst fest ange-  
zogen werden.

Für den Transport müssen die Spuranreißerarme (SP7) mittels der Hydraulikzylinder (SP5) eingeschwenkt und gesichert werden.



(Abbildung vom Rubin 9 KÜA)

Spuranreißer (SP1) gesichert. Der Steckstift (SP3) befindet sich in der Bohrung (SP4).



Thorit	Abstand von der Mitte der Drillmaschine zur Spurrille	Abstand vom äußeren Särschar
<b>9/400 KA (-KÜA)</b>	400 cm	200 cm + 1/2 Reihenabstand
<b>9/500 KA (-KÜA)</b>	500 cm	250 cm + 1/2 Reihenabstand
<b>9/600 KA (-KÜA)</b>	600 cm	300 cm + 1/2 Reihenabstand

Die Spuranreißer sind durch eine Abscherschraube (SP0) vor Überlastung geschützt.



*(Abbildung vom Rubin 9 KÜA)*

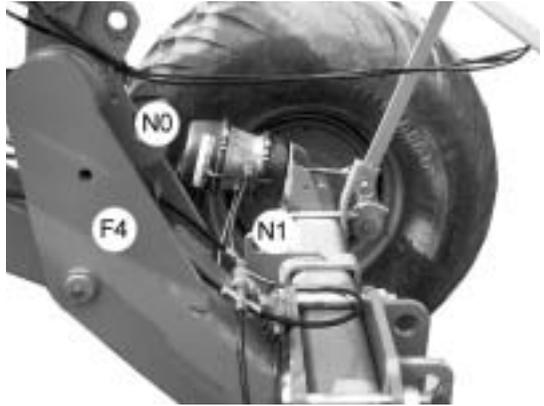


- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise „Hydraulik“ lesen und beachten!

## 15 AUF- UND ABBAU DER SOLITAIR

### 15.1 Allgemeines

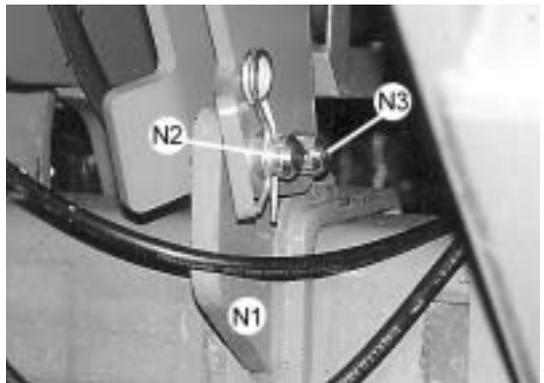
Der Grubber Thorit 9 KA ist mit Kupplungsteilen für den Aufbau der Lemken Drillmaschine Solitair 9 KA lieferbar. Die Kupplungsteile beinhalten einen oberen Fanghaken (N0) und zwei Stützplatten (N1), die wie in der Abbildung dargestellt an das Fahrwerk (F4) angeschraubt werden. Damit kann die Drillmaschine Solitair einfach auf das Fahrwerk (F4) aufgebaut werden.



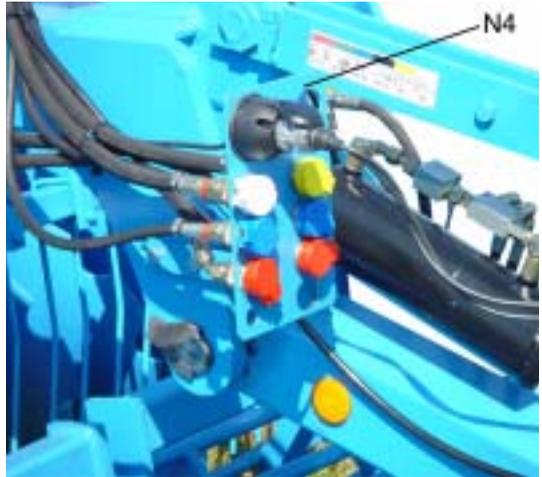
### 15.2 Aufbau der Drillmaschine

- Vordere Bolzen (N2) entsichern und herausziehen.

- Mit dem am Traktor angehängten Thorit 9 KA wird vorsichtig an die auf den Abstellstützen (U1) abgestellte Drillmaschine Solitair herangefahren, und zwar soweit, bis sich der Fanghaken (N0) unterhalb des Oberlenkerbolzens und die Stützplatten (N1) sich unterhalb der hinteren Bolzen (N3) befinden.



- Hydraulikschläuche der Solitair 9 KA an die Anschlusskonsole (N4) des Grubbers Thorit 9 KA anschließen.



- Säschiene der Solitair entriegeln und Absperrventil (U3) öffnen.

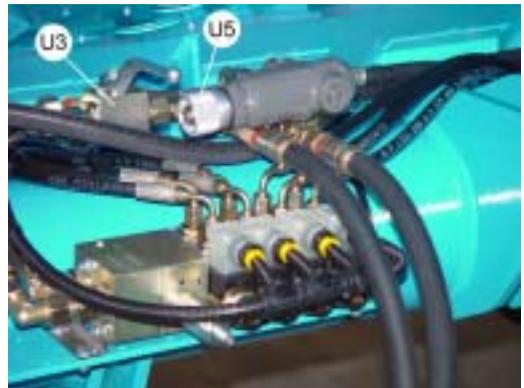
- Mit den Hydraulikzylindern der Säschienaushebung wird die Solitair 9 KA etwas abgesenkt, bis sie mit dem Oberlenkerbolzen in den Fanghaken (N0) hereinrutscht und sich die

hinteren Bolzen (N3) auf den Stützplatten (N1) abstützen.

- Vordere Bolzen (N2) einbauen und mittels Federstecker sichern.

- Elektrokabel anschließen.

- Säschiene ausheben und die äußeren Abstellstützen (U1) herausziehen und die mittlere Abstellstütze der Säschiene entsichern, hochschieben und wieder sichern.



### 15.3 Abbau der Drillmaschine

Die Drillmaschine Solitair muss immer auf ebenem und festem Boden abgestellt werden.

- Vor dem Abbau muss der Saatgutbehälter grundsätzlich entleert und das Absperrventil (U3) der Säschiენenaushebung geöffnet werden.
- Säschiene ausklappen und verriegeln.
- Mit Hilfe der Hydraulikzylinder der Säschiენenaushebung die Säschiene ausheben und die Abstellstützen (U1) seitlich in das Rahmenrohr (U2) der Säschiene bis zum Anschlag einschieben und mittlere Abstellstütze absenken und sichern.
- Vordere Bolzen (N2) entsichern und demontieren.
- Danach Säschiene absenken und dadurch die Solitair 9 KA soweit ausheben, bis der Oberlenkerbolzen einige Zentimeter oberhalb des Fanghakens (N0) steht.
- Absperrventil (U3) schließen!
- Hydraulikschläuche abkuppeln.
- Elektrokabel abkuppeln.
- Prüfen, ob alle Hydraulikschläuche und Elektrokabel abgekuppelt sind und danach vorsichtig mit dem Thorit 9 KA von der abgestellten Solitair 9 KA wegfahren.



Weitere Informationen dazu sind der Betriebsanleitung zur Solitair 9 KA zu entnehmen!



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise „Aufgebaute Geräte“ lesen und beachten!
- Das Überströmventil (U4) der Solitair ist praktisch ein einstellbares Überdruckventil.

Vor dem Auf- und Abbau muss das Stellrad (U5) eventuell etwas eingeschraubt werden, da bei einer zu geringen Einstellung der Druckbelastung die Solitair 9 KA nicht angehoben werden kann bzw. sie bei Betätigung des entsprechenden Steuergerätes unkontrolliert absacken kann!

## 16 HYDRAULISCHES DREIPUNKTGESTÄNGE

### 16.1 Anbau einer Drillmaschine

Der Grubber Thorit 9 KA ist mit einem hydraulischen Dreipunktgestänge (N6) mit der Kategorie II für den Anbau eines Anbaugerätes, z.B einer Drillmaschine mit eigenem Fahrwerk, lieferbar.

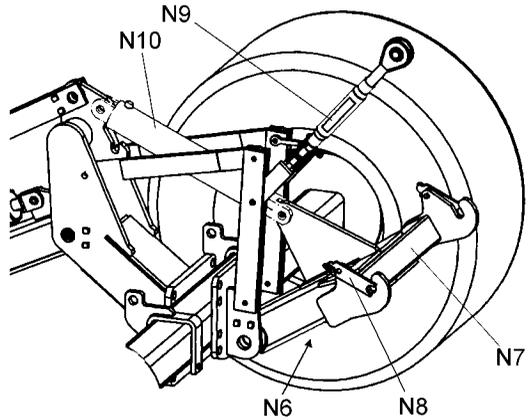
Die Drillmaschine wird über ihre Schienenwelle mit der Unterlenkereinheit (N7) des Dreipunktgestänges verbunden und mittels der Sicherungsriegel (N8) gesichert.

Die Sicherungsriegel (N8) selbst werden per Klappstecker gesichert.

Danach wird der Oberlenker (N9) angebaut und gesichert.

Das Steuergerät für das hydraulische Dreipunktgestänge muss während der Arbeit auf Schwimmstellung geschaltet sein. Das Ausheben der Drillmaschine erfolgt durch Einfahren des Hydraulikzylinders (N10).

Die Hydraulikschläuche der Solitair werden hinten an den Kuppelungen der Anschlusskonsole (N4) angeschlossen.



Vor der Transportfahrt muss die Drillmaschine vollständig ausgehoben und das Sperrventil (N13) des Hydraulikzylinders (N10) geschlossen werden.



## 16.2 Absenken der angebauten Drillmaschine

Die Drillmaschine wird wie folgt abgesenkt:

- Absperrventil des Hydraulikzylinders (N10) bei geschlossenem Traktorsteuerventil öffnen.
- Traktorsteuergerät danach - vom Traktorsitz aus - auf Senken schalten und die Drillmaschine angemessen absenken.

**ACHTUNG!** Kontermutter des Oberlenkers (N9) nach jeder Einstellung wieder fest anziehen!

## 16.3 Abbau der Drillmaschine

Drillmaschine so vorbereiten, dass sie sicher abgestellt werden kann.

Drillmaschine absenken und alle Versorgungsleitungen abkuppeln.

Oberlenker (N9) geräteseitig abkuppeln und in die Halterung legen.

Sicherungsriegel (N8) entsichern und demontieren.

Dreipunktgestänge absenken und vorsichtig mit dem Thorit 9 KA von der Drillmaschine wegfahren.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise „Angebaute Geräte“ lesen und beachten!
- Siehe auch Betriebsanleitung des jeweiligen Drillmaschinenherstellers!

## 17 FAHRWERK

### 17.1 Bereifung

Das Fahrwerk des Thorit 9 KA ist mit der Bereifung 550/60-22.5 oder 12.5/80-18 lieferbar. Die PR-Zahl und die Profilbezeichnung sind in den Reifen einvulkanisiert. Beschädigte oder abgelaufene Reifen sind umgehend auszu-tauschen.

Die folgenden minimal und auch maximal zulässigen Luftdrücke sind unbeding-t zu beachten:

Bezeichnung	Art.-Nr.	Profil	Ply-rating (PR)	min. zulässiger Luftdruck (bar)	max. zulässiger Luftdruck (bar)
<b>550/60-22.5</b>	550 8872 (rechts)	T 404	12	2,0	2,9
<b>550/60-22.5</b>	550 8873 (links)	T 404	12	2,0	2,9
<b>12.5/80-18</b>	550 8874	AW	10	2,5	3,1



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise 'Reifen' lesen und beachten!
- In Verbindung mit der Bereifung 12.5/80-18 darf kein Gerät am Thorit 9 KA an- oder aufgebaut werden.

### 17.2 Bremsen

Falls der Thorit 9 KA mit einer an- oder aufgebauten Drillmaschine auf öffent-lichen Straßen transportiert werden soll, muss er mit einer Bremsanlage aus-gerüstet sein. Der Thorit 9 KA muss generell mit einer Bremsanlage ausgerüstet sein, wenn der ziehende Traktor mit angehängtem Thorit 9 KA die vorgeschriebene Bremsverzögerung nicht erreicht.



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

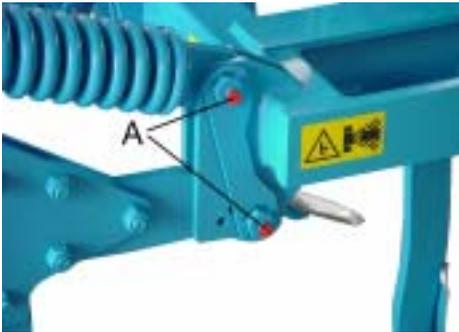
## **18 WARTUNG**

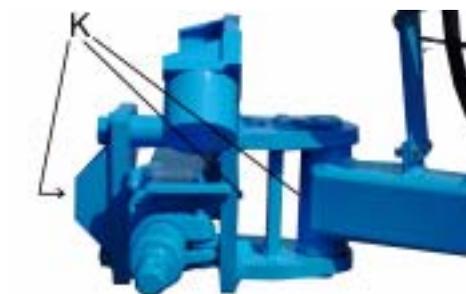
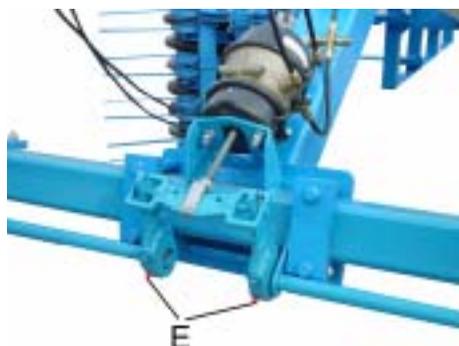
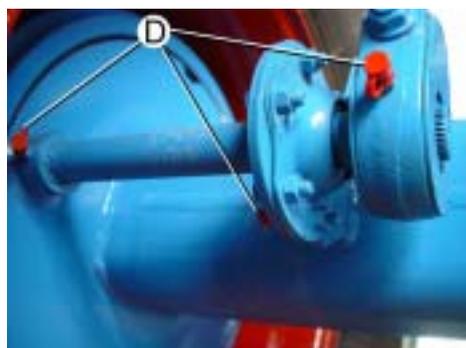
Alle Schmierstellen müssen gemäß Abschmierplan abgeschmiert werden.

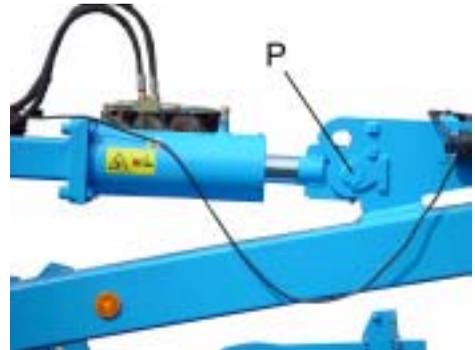
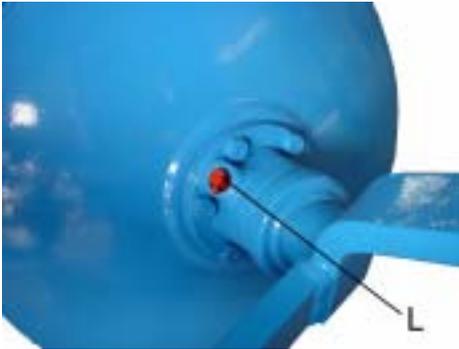
## 18.1 Abschmierplan

	Abschmierplan	Alle 20 Einsatzstunden	Alle 50 Einsatzstunden	Alle 100 Einsatzstunden	Vor der Winterpause	Nach der Winterpause
A	Überlastsicherung (je 2x)	x			x	x
B	Hydraulikzylinder für die Einklappung (8x)		x		x	x
C	Klappgelenke (4x)		x		x	x
R	Spuranreißer (4x)		x		x	x
D	Bremsgestänge für Kombinationsachse (6x)			x	x	x
E	Bremsgestänge für Transportachse (2x)			x	x	x
F	Hydr. Dreipuntgestänge (1x)		x		x	x
I	Hydraulikzylinder für Kombinationsaufsatteinrichtung (2x)		x		x	x
S	Lager der Spuranreißerscheiben (2x)		x		x	x
K	Kreuzgelenk, vorne (3x) (Unterlenkeranlenkung)		x		x	x
M	Stützräder (je 1x)			x	x	
G	Spornräder (je 3x)			x		
L	Hohlscheiben (je 1x)		x		x	
J	Deichsel (2x)			x		
N	Ausleger des Fahrwerks bei Kombinationsaufsatteinrichtung (3x)		x			
O	Ausleger des Fahrwerks bei Transportaufsatteinrichtung (2x)		x			

	Abschmierplan	Alle 20 Einsatzstunden	Alle 50 Einsatzstunden	Alle 100 Einsatzstunden	Vor der Winterpause	Nach der Winterpause
H	Aushubkinematik Kombinationsaufsatteinrichtung (6x)			X		
P	Hydraulikzylinder für Transportaufsatteinrichtung (2x)		X			
	Steckstifte einfetten				X	X
	Einfetten der Kolbenstangen mit einem säurefreien Fett				X	
	Flächen der Hohl­scheiben, Randscheiben und Leitbleche einfetten				X	







## 18.2 Schrauben

Alle Schrauben sind nach den ersten Einsatzstunden - spätestens nach acht Einsatzstunden - nachzuziehen. Danach Schrauben alle 50 Betriebsstunden auf festem Sitz überprüfen und bei Bedarf nachziehen bzw. mit Loctite sichern.

## 18.3 Hydraulikschläuche

Hydraulikschläuche regelmäßig auf Beschädigungen und Porosität überprüfen. Poröse oder defekte Schläuche sofort austauschen. Die Hydraulikschläuche sind spätestens 6 Jahre nach dem Herstellungsdatum auf diesen auszutauschen! Nur von Lemken zugelassene Hydraulikschläuche verwenden!

## 18.4 Bremsanlage

### 18.4.1 Entwässerungsventil

Entwässerungsventil (B1) regelmäßig betätigen, um den Vorratsbehälter (B2) zu entwässern.

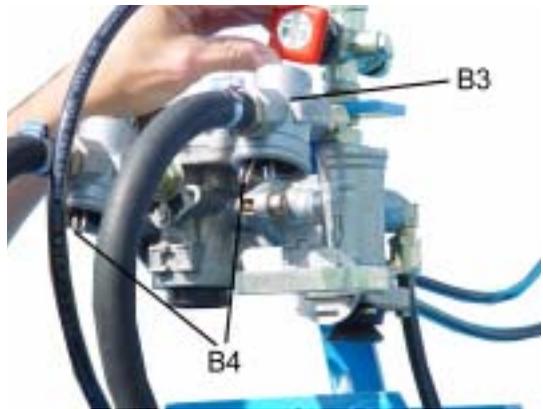


### 18.4.2 Bremsbeläge

Verschlossene Bremsbeläge sind auszutauschen.

### 18.4.3 Reinigungsfilter

Die Reinigungsfilter (B3) sind alle 50 Einsatzstunden zu reinigen. Dazu muss die Sicherungsklammer (B4) durch Zusammendrücken demontiert werden.



Nach dem Reinigen (per Druckluft) des Filters, Filter wieder montieren und durch Sicherungsklammer sichern.

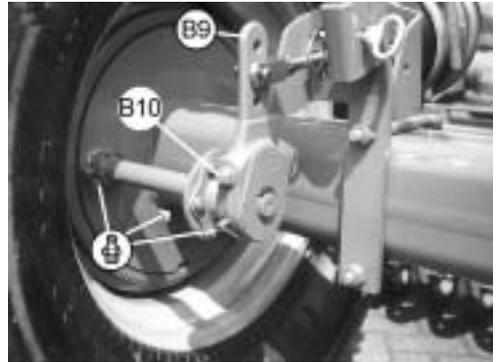
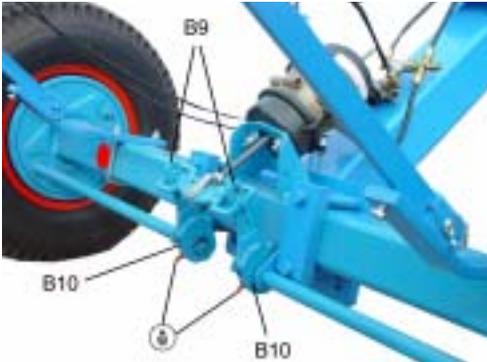
### 18.4.4 Abkuppeln der Bremsschläuche

Nach dem Abkuppeln der roten Anschlusskupplung (Vorratsleitung) wird die Bremsung eingeleitet = automatische Bremsung.

### 18.4.5 Nachstellen der Bremse

Wenn der Bremshebel (B9) bei einer Bremsung mehr als 60 mm ausfährt, muss die Bremse nachgestellt werden, und zwar so, dass der Bremshebel

ca. 40 mm ausfährt. Die Einstellung erfolgt über die Stelleinrichtung (B10).



**WICHTIG:** Gerät in den ersten 6 Wochen nicht mit Dampfstrahlgerät reinigen; nach dieser Zeit nur mit einem Düsenabstand von 60 cm bei max. 100 bar und 50° C.



- Allgemeine Sicherheitshinweise sowie Sicherheitshinweise „Wartung“ lesen und beachten!

## **19 HINWEISE FÜR DAS FAHREN AUF ÖFFENTLICHEN STRASSEN**

### **19.1 Allgemeines**

Eine vorschriftengerechte Beleuchtungsanlage und Kenntlichmachung sind serienmäßiger Bestandteil des Grubbers Thorit 9 KA. Er darf in Deutschland nur mit einer Betriebserlaubnis auf öffentlichen Straßen gefahren werden.

Das Gerät darf auch ohne Betriebserlaubnis auf öffentlichen Straßen transportiert werden, wenn die Höchstgeschwindigkeit auf 6 km/h begrenzt wird und dies mit entsprechenden Hinweisschildern am Gerät kenntlich gemacht ist!

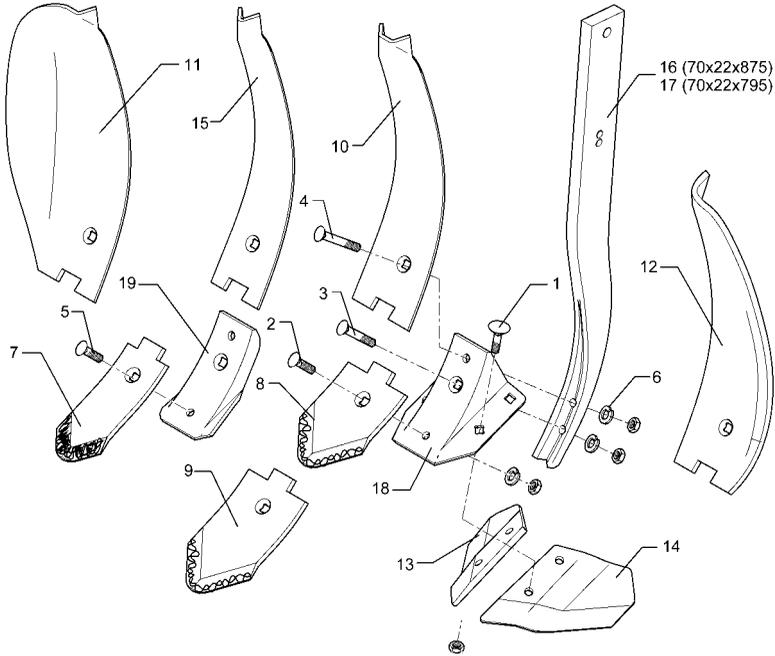
### **19.2 Zulässige Transportgeschwindigkeit**

Die maximal zulässige Transportgeschwindigkeit beträgt 30 km/h.

### **19.3 Bremsanlage**

Bei einer Achslast von 3000 kg und mehr muss das Gerät mit einer Bremsanlage ausgerüstet sein. Wenn das Gerät keine Bremsanlage aufweist, darf es nur an einen Traktor angebaut werden, der doppelt so schwer ist wie die Achslast des Gerätes und der mit dem angebauten Gerät die vorgeschriebene Bremsverzögerung erreicht.

## 20 HAUPTVERSCHLEIßTEILE



1	301 1805	Flachrundschaube M12x30-10.9-MU DIN603
2	301 5785	Senkschraube M12x33-12.9-MU-10
3	301 5786	Senkschraube M12x55x20-12.9-MU
4	301 5787	Senkschraube M12x65x20-12.9-MU
5	301 5789	Senkschraube M12x36-12.9-MU-10
6	305 9885	Federring 12 DIN127
7	337 4386	Scharspitze S8P 80x12x230
8	337 4391	Scharspitze S12PK 120x12x200
9	337 4392	Scharspitze S12P 120x12x230
10	337 4395	Leitblech LB1 100x8x305
11	337 4398	Randleitblech LBR2 RE
12	337 4399	Randleitblech LBR2 LI
13	337 4428	Flügelschar FL23D GEK RE
14	337 4429	Flügelschar FL23D GEK LI
15	337 4401	Leitblech LB3 80x8x305
16	465 3680	Halm 70x22x875
17	465 3681	Halm 70x22x795-D16
18	467 9106	Scharfuß 10-S/FL
19	467 9107	Scharfuß 10-S 10x100x207

## 21 TECHNISCHE DATEN

Thorit	9/400 KA	9/400 KÜA	9/450 KA	9/500 KA
Gewicht (ca.)*	5320 kg	5960 kg	kg	5670 kg
Achslast *	3200 kg	3580 kg	3300 kg	3400 kg
Stützlast *	2120 kg	2380 kg	2195 kg	2270 kg
Transportbreite	300 cm	300 cm	300 cm	300 cm
Höhe	300 cm	300 cm	325 cm	350 cm
Arbeitsbreite	400 cm	400 cm	450 cm	500 cm
bis KW (PS)	143 (195)	143 (195)	170 (230)	191 (260)
Minimale Arbeitstiefe	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm
Maximale Arbeitstiefe	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm

Thorit	9/450 KÜA	9/500 KÜA	9/600 KA	9/600KÜA
Gewicht (ca.)*	kg	6470 kg	6120 kg	7080 kg
Achslast *	3735 kg	3890 kg	3670 kg	4250 kg
Stützlast *	2480 kg	2580 kg	2450 kg	2830 kg
Transportbreite	300 cm	300 cm	300 cm	300 cm
Höhe	325 cm	350 cm	400 cm	400 cm
Arbeitsbreite	450 cm	500 cm	600 cm	600 cm
bis KW (PS)	170 (230)	191 (260)	221 (300)	221 (300)
Minimale Arbeitstiefe	5 cm	5 cm	5 cm	5 cm
Maximale Arbeitstiefe	30 cm	30 cm	30 cm	30 cm

\* mit Bremsachse, Bereifung 550/60-22.5 und Messerwalze

## **22 LÄRM, LUFTSCHALL**

Der Lärmpegel des Grubbers Thorit 9 KA liegt während der Arbeit unter 70 dB (A).

## **23 ENTSORGUNG**

Nach Ablauf der Nutzungsdauer des Gerätes muss es von einem Fachmann umweltfreundlich entsorgt werden.

## **24 ANMERKUNGEN**

Da sich der Lieferumfang nach dem Auftrag richtet, kann die Ausstattung Ihres Gerätes bei einigen Beschreibungen und Abbildungen abweichen. Um unsere Geräte dem ständig fortschreitenden technischen Stand anpassen zu können, müssen wir uns Änderungen in Form, Ausrüstung und Technik vorbehalten.