

Publikation 635
Jan 2010
Ar. Nr. 22674.35
Revision: 17.09.15

SHAKAERATOR

Standard, Kompakt, Grasland & Faltbare Modelle



Benutzerhandbuch



WICHTIG

Bestätigung der Garantie Registrierung



HÄNDLER GARANTIE INFORMATIONEN & REGISTRIERUNGSBESTÄTIGUNG

Es ist zwingend erforderlich, dass der Vertragshändler die Maschine vor Lieferung zum Endkunden bei McConnel Limited registriert – Vernachlässigung kann sich auf die Gültigkeit der Garantie auswirken.

Um die Maschine zu Registrieren auf die McConnel Internetseite www.mcconnel.com gehen; im Händler- Login (**Dealer Inside**) anmelden und das Feld "Maschinenregistration" auswählen, welches unter "Service" zu finden ist. Im unteren Abschnitt muss für den Kunden bestätigt werden, dass die Maschine registriert ist.

Sollten irgendwelche Probleme bei dieser Registrierung auftreten, kontaktieren Sie bitte die McConnel Service Abteilung unter + 44 1584 875848.

Bestätigung der Registrierung

Händler Name:
Händler Adresse:
Kunden Name:
Datum der Garantie Registrierung:/...../.....
Unterschrift Händler:

HINWEIS FÜR KUNDE / EIGENTÜMER

Stellen Sie sicher, dass der obere Abschnitt vollständig ausgefüllt und vom ihrem Vertragshändler unterschrieben ist, um zu überprüfen, ob die Maschine bei McConnel Limited registriert ist.

WICHTIG: Während der anfänglichen 'Einlauf' – Phase einer neuen Maschine ist der Kunde dafür verantwortlich regelmäßig alle Muttern, Bolzen und Schlauchanschlüsse auf Festigkeit zu kontrollieren und bei Bedarf nachzuziehen. Neue Hydraulik Anschlüsse können gelegentlich ein bisschen tropfen, bis die Dichtungen und Anschlüsse richtig eingestellt sind – wenn dies auftritt, kann es durch anziehen der Anschlüsse behoben werden – Hierfür bitte die untere Tabelle beachten. Die oben angegebene Maßnahme sollte während der ersten Betriebstage stündlich durchgeführt werden und danach wenigstens täglich zum generellen Erhalt der Maschine.

DREHMOMENTEINSTELLUNG FÜR HYDRAULIKANSCHLUSS

HYDRAULIK SCHLAUCHENDE		
BSP	Einstellung	Metrik
1/4"	18 Nm	19 mm
3/8"	31 Nm	22 mm
1/2"	49 Nm	27 mm
5/8"	60 Nm	30 mm
3/4"	80 Nm	32 mm
1"	125 Nm	41 mm
1.1/4"	190 Nm	50 mm
1.1/2"	250 Nm	55 mm
2"	420 Nm	70 mm

ANSCHLUSSADAPTER MIT GEKLEBTE DICHTUNG		
BSP	Einstellung	Metrik
1/4"	34 Nm	19 mm
3/8"	47 Nm	22 mm
1/2"	102 Nm	27 mm
5/8"	122 Nm	30 mm
3/4"	149 Nm	32 mm
1"	203 Nm	41 mm
1.1/4"	305 Nm	50 mm
1.1/2"	305 Nm	55 mm
2"	400 Nm	70 mm

GARANTIEBESTIMMUNGEN

GARANTIE-REGISTRIERUNG

Alle Maschinen müssen durch den Vertragshändler vor Auslieferung an den Endkunden bei McConnel registriert werden. Bei Erhalt der Güter ist der Käufer dafür verantwortlich, zu überprüfen, dass die Bestätigung der Garantie-Registrierung von dem Vertragshändler in der Bedienungsanleitung vollständig ausgefüllt worden ist.

1. BESCHRÄNKTE GARANTIE

- 1.01. *Sofern nichts anderes vereinbart wird, gewährleistet die McConnel Ltd., dass alle fertig montiert gelieferten Maschinen für einen Zeitraum von 12 Monaten ab dem Datum des Verkaufs an den Ersterwerber frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Für alle von der McConnel Ltd. gelieferten selbstfahrenden Maschinen gilt eine Gewährleistung von 12 Monaten oder 1500 Betriebsstunden in Bezug auf Material- und Verarbeitungsfehler ab dem Datum des Verkaufs an den Ersterwerber. Für den Motor gilt die Gewährleistung des Motorherstellers.*
- 1.02. *Für alle von der McConnel Ltd. gelieferten und von dem Kunden erworbenen Ersatzteile gilt ab dem Verkaufsdatum an den Ersterwerber eine Gewährleistung von 6 Monaten in Bezug auf Material- und Verarbeitungsfehler. Alle Garantieansprüche auf Ersatzteile müssen durch eine Kopie der Rechnung an den Endbenutzer für das fehlerhafte Teil gestützt sein. Garantieansprüche in Bezug auf Teile, für die keine Rechnung vorhanden ist, können nicht anerkannt werden.*
- 1.03. *Die von McConnel Ltd. dem Käufer gebotene Garantie beschränkt sich auf die Reparatur oder den Austausch der in ihrem Werk begutachteten und unter bestimmungsgemäßer Verwendung und Wartung als defekt befundenen Teile, sofern die Mängel auf Material- oder Verarbeitungsfehler zurückzuführen sind. Zurückgesandte Teile müssen vollständig und ungeprüft sein. Für den Versand müssen die Teile sorgfältig verpackt werden, damit es nicht zu Transportschäden kommt. Alle Hydraulikkreise der Komponenten müssen entleert und sicher verschlossen werden, damit keine Flüssigkeit austreten und keine Fremdkörper eindringen können. Bestimmte andere Komponenten, wie zum Beispiel elektrische Geräte, erfordern gegebenenfalls besondere Sorgfalt bei der Verpackung, damit keine Transportschäden auftreten.*
- 1.04. *Diese Garantie gilt nicht für Produkte, deren Seriennummernschild der McConnel Ltd. entfernt oder verändert wurde.*
- 1.05. *Diese Garantie gilt nur für gemäß den Geschäftsbedingungen registrierte Maschinen und unter der Voraussetzung, dass seit dem Originalerwerb, d.h. dem Datum der Rechnung der McConnel Ltd., nicht mehr als 24 Monate vergangen sind. Maschinen, die länger als 24 Monate im Lager gestanden haben, sind von der Garantie-Registrierung ausgeschlossen.*
- 1.06. *Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Teile der Ware, die unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Nutzung, Fahrlässigkeit, Änderung, Modifizierung oder Einbau von Nicht-Originalteilen ausgesetzt wurden oder die durch Unfall, Kontakt mit Hochspannungsleitungen, Kontakt mit Fremdkörpern (Steine, Eisengegenstände, Materialien, die nicht als Vegetation gelten), aufgrund mangelnder Wartung, Verwendung falscher Öle oder Schmiermittel, Verunreinigung des Öls oder Verwendung von Öl, das seine normale Lebensdauer überschritten hat, Versagen oder beschädigt wurden. Diese Garantie gilt nicht für Verschleißteile, wie Klingen, Riemen, Kupplungsbeläge, Filterelemente, Schlegel, Klappensätze, Kufen, Bodeneingriffsteile, Schilde, Schutzvorrichtungen, Verschleißpolster, Luftreifen oder Ketten.*
- 1.07. *Temporäre Reparaturen und daraus resultierende Folgeschäden – d. h. Öl, Ausfallzeiten und zugehörige Teile – sind ausdrücklich von der Garantie ausgeschlossen.*
- 1.08. *Die Garantie auf Schläuche ist auf 12 Monate beschränkt und erstreckt sich nicht auf Schläuche, die äußere Schäden aufweisen. Nur komplette Schläuche können im Rahmen der Garantie zurückgegeben werden. Schläuche, die abgeschnitten oder repariert wurden, werden zurückgewiesen.*

- 1.09. Die Maschine ist unmittelbar nach dem Auftreten eines Problems, sofort zu reparieren. Die weitere Nutzung von Maschinen nach dem Auftreten eines Problems, kann zu weiteren Komponentenausfällen führen, die sich auf die Sicherheit auswirken können und für die die McConnel Ltd. nicht haftbar gemacht werden kann.
- 1.10. Wird in Ausnahmefällen für eine Reparatur ein Teil verwendet, das kein Originalteil der McConnel Ltd. ist, so ist der Betrag, der im Rahmen der Garantie zurückerstatteten Kosten auf die Kosten des McConnel Ltd. Standardhändlers für das Originalteil beschränkt.
- 1.11. Mit Ausnahme wie hierin beschrieben, ist kein Mitarbeiter, Vertreter, Händler oder irgendeine andere Person berechtigt, irgendwelche Garantien irgendeiner Art im Namen von McConnel Ltd. zu gewähren.
- 1.12. Bei Maschinen mit einer Garantiezeit von über 12 Monaten gelten die folgenden zusätzlichen Ausschlüsse:
 - 1.12.1. Schläuche, freiliegende Rohre und Entlüfter von Hydrauliktanks
 - 1.12.2. Filter
 - 1.12.3. Gummilager
 - 1.12.4. Externe elektrische Verdrahtung
 - 1.12.5. Lager und Dichtungen
 - 1.12.6. Außen liegende Kabel und Verbindungen
 - 1.12.7. Lose, korrodierte Verbindungen, Lichtquellen und LED's
- 1.13. Alle Wartungsarbeiten, insbesondere Filterwechsel, sind gemäß dem Wartungsplan des Herstellers durchzuführen. Bei Nichtbeachtung erlischt die Garantie. Im Schadensfall sind gegebenenfalls Nachweise für die Durchführung der Wartungsarbeiten vorzulegen.
- 1.14. Aufgrund von Fehldiagnose oder mangelhafter vorheriger Reparaturarbeiten erforderliche erneute oder zusätzliche Reparaturen sind von der Garantie ausgeschlossen.

Hinweis: Die Garantie erlischt, wenn Nicht-Originalteile eingebaut oder verwendet wurden. Die Verwendung von Nicht-Originalteilen kann erhebliche Auswirkungen auf die Leistung und die Sicherheit der Maschine haben. Für, durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen verursachte Ausfälle oder Sicherheitsmängel, kann die McConnel Ltd. keinesfalls haftbar gemacht werden.

2. RECHTSMITTEL UND VERFAHREN

- 2.01. Die Garantie tritt erst in Kraft, wenn der Händler die Maschine über die McConnel Ltd. Internetseite registriert und dies dem Käufer durch Ausfüllen der Garantie-Registrierung bestätigt hat.
- 2.02. Jeder Fehler muss, sobald er auftritt, einem autorisiertem Händler der McConnel Ltd. mitgeteilt werden. Wird die Maschine nach dem Auftreten eines Fehlers weiterbetrieben, kann es zu weiteren Komponentenausfällen kommen, für die die McConnel Ltd. nicht haftbar gemacht werden kann.
- 2.03. Reparaturen sollten innerhalb von zwei (2) Tagen nach Auftreten des Fehlers durchgeführt werden. Ansprüche, die für Reparaturen einreicht werden, die mehr als zwei (2) Wochen nach Auftreten des Fehlers oder zwei (2) Tage nach dem Eintreffen der Ersatzteile durchgeführt wurden, werden abgelehnt, es sei denn, die McConnel Ltd. hat dieser Verspätung zugestimmt. Bitte beachten Sie, dass das Versäumnis des Kunden, die Maschine zur Reparatur zu geben, nicht als Grund für eine verspätete Reparatur oder das Einreichen der Garantieansprüche akzeptiert wird.
- 2.04. Alle Ansprüche müssen innerhalb von 30 Tagen nach dem Tag der Reparatur von einem autorisierten Servicehändler der McConnel Ltd. eingereicht werden.
- 2.05. Nach der Prüfung des Antrags und der Teile übernimmt die McConnel Ltd. für jeden gültigen Anspruch nach eigenem Ermessen die Kosten für die gelieferten Teile und, falls zutreffend, einen angemessenen Arbeitssatz sowie Kilometergeld.
- 2.06. Die Einreichung eines Anspruchs ist keine Garantie für die Zahlung.
- 2.07. Eine von der McConnel Ltd. getroffene Entscheidung ist endgültig.

3. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

- 3.01. Die McConnel Ltd. lehnt (mit Ausnahme der hier dargelegten) alle ausdrücklichen sowie stillschweigenden Garantien im Hinblick auf die Waren ab, einschließlich, aber nicht beschränkt auf, die Marktgängigkeit sowie die Eignung für einen bestimmten Zweck.

- 3.02. Die McConnel Ltd. gibt keine Garantie in Bezug auf Konstruktion/Gestaltung, die Leistungsfähigkeit, die Leistung oder die Gebrauchsfähigkeit der Waren.
- 3.03. Außer wie hier beschrieben, übernimmt die McConnel Ltd. keine Haftung oder Verantwortung gegenüber dem Käufer oder anderen Personen oder Einrichtungen in Bezug auf irgendeine Haftung, einschließlich für Verluste oder Schäden, die direkt oder indirekt durch die Waren verursacht oder angeblich verursacht wurden, einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf, irgendwelche indirekten, speziellen, Folge- oder beiläufig entstandenen Schäden, die aus der Nutzung oder dem Betrieb der Waren oder einer Verletzung dieser Garantie entstanden sind. Die vertragsgemäße Haftung des Herstellers für dem Käufer oder Anderen entstandene Schäden übersteigt in keinem Falle den Preis der Waren.
- 3.04. Kein Anspruch aus einer behaupteten Verletzung dieser Garantie oder aus Transaktionen im Rahmen dieser Garantie kann nach Verstreichen eines (1) Jahres nach der Ursache geltend gemacht werden.

4. SONSTIGES

- 4.01. Die McConnel Ltd. kann auf Bedingungen dieser eingeschränkten Garantie verzichten. Der Verzicht auf eine Bedingung kann jedoch nicht als Verzicht auf andere Bedingungen dieser Bestimmung ausgelegt werden.
- 4.02. Sollte eine Bestimmung dieser eingeschränkten Garantie gegen das geltende Recht verstoßen und nicht rechtskräftig sein, führt ihre Ungültigkeit nicht zum Erlöschen der übrigen Bestimmungen.
- 4.03. Das geltende Recht kann neben den hier enthaltenen gegebenenfalls zusätzliche Rechte und Vorteile für den Käufer vorsehen.

McConnel Limited



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nach EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Wir,

McCONNEL LIMITED, Temeside Works, Ludlow, Shropshire SY8 1JL, UK

Erklären hiermit, dass:

Das Produkt; *Traktor Montierter Grubber*

Produkt-Kennziffer; *SH20, SH25, SH30, SH37, SH45, SA40, SF50*

Seriennummer & Datum Modelle

Hergestellt in; *Großbritannien*

Übereinstimmt mit den erforderlichen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Die Maschinenrichtlinie wird durch folgende abgestimmte Standards unterstützt;

- BS EN ISO 12100 (2010) Sicherheit von Maschinen. Allgemeine Gestaltungsleitsätze. Risikobewertung und Risikominderung.
- BS EN 349 (1993) + A1 (2008) Sicherheit von Maschinen. Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen.
- BS EN ISO 14120 (2015) Sicherheit von Maschinen. Trennende Schutzeinrichtungen. Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen.
- BS EN 4413 (2010) Fluidtechnik. Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.

McCONNEL LIMITED lässt a laufen ISO 9001:2008 Qualitätsmanagementsystem zertifikat-Zahl: FM25970.

Dieses System wird ständig durch bewertet;

British Standards Institution (BSI), Beech House, Milton Keynes, MK14 6ES, UK

BSI wird durch den Akkreditierungsdienst des Vereinigten Königreichs,

Akkreditierungszahl akkreditiert: UKAS 003.

Die EG-Behauptung gilt nur, wenn die angegebene Maschine in Übereinstimmung mit den Betriebsanweisungen verwendet wird.

Unterzeichnet *Verantwortliche Person*

CHRISTIAN DAVIES im Auftrag von McCONNEL LIMITED

Stellung: *Geschäftsführer*

Datum: *Januar 2018*

INHALT

Allgemeine Informationen	2
Spezifikationen	3
Einleitung	4
Sicherheitsteil	6
Anbau	8
Bedienung	14
Zusätzliche Ausstattung	18
Faltbare Modelle	24
Grasland Modelle	25
Instandhaltung	26

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage oder Benutzung der Maschine. Falls Zweifel auftreten, kontaktieren Sie bitte immer die McConnel Service Abteilung.

Ausschließlich McConnel original Ersatzteile bei McConnel Ausrüstungen und Maschinen benutzen.

DEFINITIONEN:

Die folgenden Definitionen sind überall in der Anleitung zu finden:

WARNUNG:

Ein betriebliches Produkt, Technik etc., welches zu Verletzungen von Personen oder dem Tod führen kann, wenn diese Anweisung nicht sorgfältig beachtet wird .

VORSICHT:

Ein betriebliches Produkt, Technik etc., welches zu Schäden an Maschine oder Zubehör führen kann, wenn diese Anweisung nicht sorgfältig beachtet wird .

HINWEIS:

Ein betriebliches Produkt, Technik etc., welches unbedingt aufmerksam beachtet werden muss.

LINKE UND RECHTE HAND:

Diese Anweisung ist für die Maschine anwendbar, wenn Sie am Traktor angebaut ist und von hinten betrachtet wird. Dies gilt auch für den Traktor.

HINWEIS: Die Erläuterungen in dieser Bedienungsanleitung sind ausschließlich für lehrreiche Zwecke und es sind manche Bestandteile nicht komplett gezeigt. Unter Umständen kann eine Erläuterung etwas abweichend zu Ihrem Model sein, aber das generelle Produkt ist das gleiche.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich

MASCHINEN & HÄNDLER INFORMATIONEN

Tragen Sie die Seriennummer Ihrer Maschine auf dieser Seite ein und geben Sie diese Nummer bei Ersatzteilbestellungen immer mit an. Für alle Informationen, die die Maschine betreffen, bitte daran denken, auch die Marke und das Model des Traktors anzugeben, an dem die Maschine angebaut ist.

Maschinen Serien Nummer:	Installation Datum:
Maschine Model Details:	
Händler Name:	
Händler Adresse:	
Händler Telefon Nr.:	
Händler E-Mail Adresse:	

SPEZIFIKATIONEN

Standard Modell mit starrem Rahmen

- Erhältlich in verschiedenen Arbeitsbreiten: von 2.0M bis zu 4.5M
- Wahl zur 540 U./min. oder 1000 U./min Vibrationseinheit
- 600mm (24") Zinken
- Wahl der Schare zur flachen oder tiefen Bodenbearbeitung
- Optional einstellbare Stützräder bei bestimmten Modellen
- Verbindungsausstattung bei 2.5m- und größeren Modellen
- Scherbolzen Sicherung
- Wahl zwischen "Smooth", "Oxford" oder "Packer" Walze

Kompaktes Modell

- Erhältlich in 3.0M und 4.0M Arbeitsbreite
- Hydraulische Vibrationseinheit
- 600mm (24") Zinken
- Wahl der Schare zur flachen oder tiefen Bodenbearbeitung
- Dichter Anbau zur Traktorkupplung
- Verbindungsarme ermöglichen Anbau zusätzlicher Werkzeuge
- Schrittweise verstellbare Höhenräder bei Standard 4.0 m Modellen.
- Wahl zwischen "Smooth", "Oxford" oder "Packer" Walze

Grasland Modell

- Erhältlich in 2.0M & 2.5M Arbeitsbreite
- Hintere Walze zur Höheneinstellung
- Wahl zum 540 U./min. oder 1000U./min Vibrationseinheit
- Wahl der Schare zur flachen oder tiefen Bodenbearbeitung
- Wahl zwischen 600mm (24") fixierten oder 750mm (30") Zinken mit Zinkensicherung
- Wahl zwischen mechanischer oder hydraulischer Zinkensicherung

Faltbares Modell

- Erhältlich in 4.0M und 5.0M Arbeitsbreite
- Hydraulischer Faltmechanismus für einen einfachen Transport
- Hydraulische Vibrationseinheit
- 750mm (30") einstellbare Zinken
- Wahl der Schare zur flachen oder tiefen Bodenbearbeitung
- Schare zum „drauf stecken“ für einen einfachen Anbau.
- Zinkenschutz für zusätzliche Sicherheit
- Standardmäßiger Beleuchtungsbalken mit Protektoren
- Standardmäßig eingebaute Packer Walze

EINLEITUNG

McConnel Shakaerator sind ein in verschiedenen Ausführungen und Größen erhältlich vielseitiger Grubber. Er ist nicht einfach nur rein weiteres an der Gelenkwelle angeschlossenes Gerät, sondern für verschiedene Zwecke geeignet und einsetzbar:

- In der einfachsten Form als leistungsstarker Grubber.
- Mit zusätzlichen Laufrädern für die Tiefenkontrolle, geeignet für leichte Bodenbearbeitung, Aufreißen und Brachacker.
- Mit einer kraftangetriebenen Vibrationseinheit ist er ein allzweck Bodenbearbeitungswerkzeug mit Zerkleinerungswirkung für das Umpflügen oder Aufbrechen von neuem Boden.
- Mit durchgehender Antriebswelle können kraftbetreibende hydraulische Arbeitsgeräte hinten am Hauptrahmen angebaut werden, die zum Beispiel zur Saatbeet Vorbereitung genutzt werden und somit in einem Arbeitsschritt erledigt werden können. Dies führt zu einer minimalen Verdichtung und schnellen Vorbereitung.
- Mit schrittweise verstellbarer Höhe, aber ohne durchgehenden Antrieb, können Bodenbearbeitungsgeräte, wie z.B. Oxford oder Flexicoil Walzen angebaut werden, so dass sie zum Aufbrechen des Bodens oder zur Wiederansiedelung bei der Arbeit auf Grasland genutzt werden können.

RAHMEN SPEZIFIKATIONEN

Momentan sind sechs verschiedene Rahmengrößen erhältlich.

Rahmengröße	Anzahl der Zinken	Richtwert zur Leistungsanforderung
2.0 Meter	5 Zinken	Ab 60 h.p.
2.5 Meter	7 Zinken	Ab 75 h.p.
3.0 Meter	9 Zinken	Ab 100 h.p.
3.7 Meter	11 Zinken	Ab 120 h.p.
4.5 Meter	13 Zinken	Ab 140 h.p.
5.0 Meter*	10 Zinken	Ab 200 h.p.

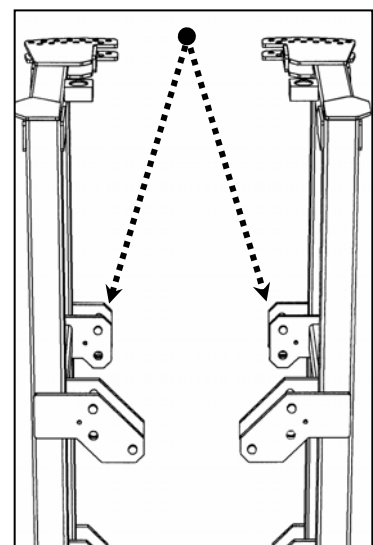
* faltbare Modelle

Bei den 2.5m, 3.0m, 3.7m und 4.5m Modellen ist es aufgrund des druckgehenden Antriebs und der hydraulischen Verbindung möglich unabhängig ein zusätzliches Gerät zu montieren. Für die 4.5 m Rahmen Modelle ist ein zusätzlicher Befestigungswinkel erhältlich um einen Hilfskolben anbringen zu können – dies kann optional extra mitgeliefert werden.

Hebepunkt des faltbaren Modells

Die Zeichnung rechts zeigt die Hebepunkte für eine optimale Balance eines zusammengefalteten Shakaerators in aufrechter (gefalteter) Position.

Es muss immer eine geeignete Hubvorrichtung genutzt werden, die das Gewicht der Maschine tragen kann. Dieser Vorgang sollte immer auf ebenen Boden durchgeführt werden. Umstehende müssen zu jeder Zeit in einem sicheren Abstand zur Maschine gehalten werden.



Konstruktion

Die Kombination aus Halterung, Schar und Halterungsplatte ermöglicht mit Schrauben und Muttern aus hochfesten Stahl den stabilen Anbau des Schar an der Rahmenleiste. Im Fall, dass auf ein unbewegliches Hindernis getroffen wird, ermöglicht eine Sicherung, dass das Gewinde der Mutterleiste den Schar zurück schwenken lässt.

Vibrationseinheit beim durchgehenden Antrieb

Die Vibrationseinheiten können bei allen Maschinen an den Randplatten des Rahmens angebracht werden und sind für einen durchgehenden Antrieb bestimmt, welcher standardmäßig geliefert wird. Es gibt folgende drei Optionen des durchgehenden Antriebschafts:

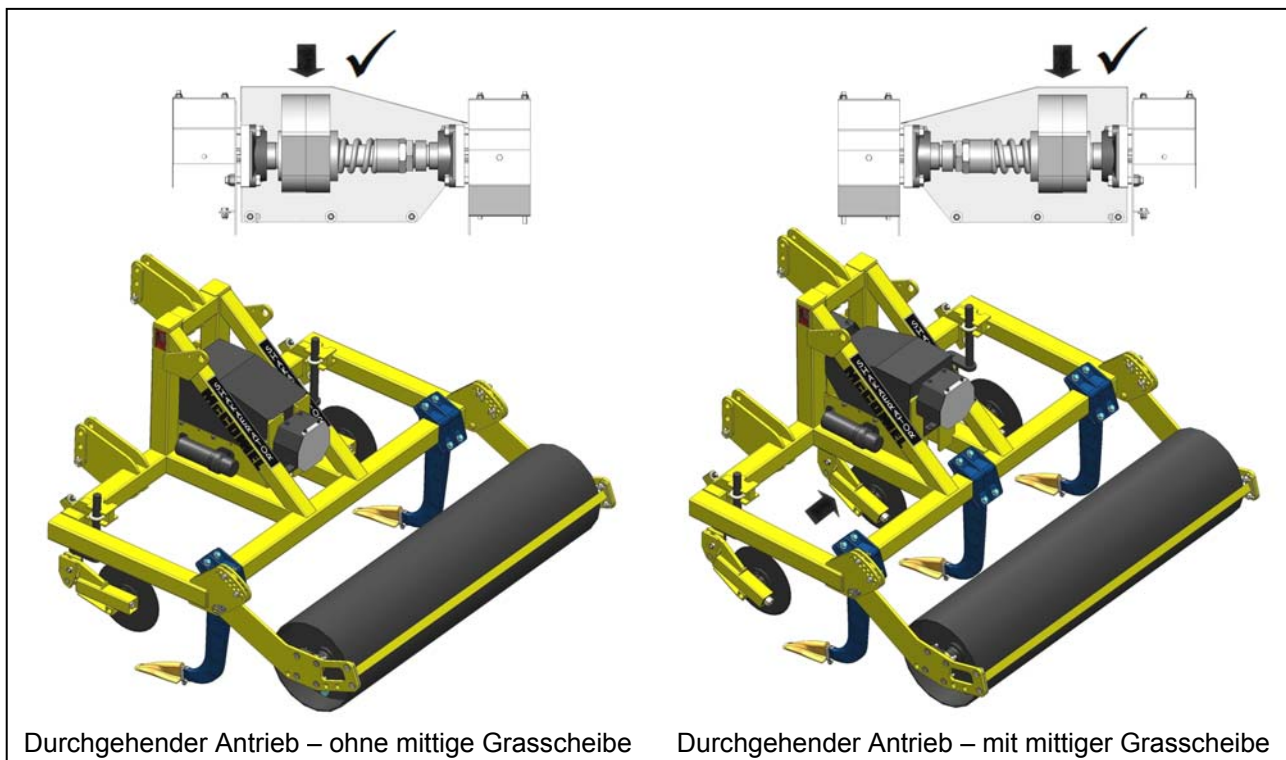
- 1) 540 U./min. - 6 Kerbverzahnung.
- 2) 1000 U./min - 1 $\frac{3}{8}$ " Durchmesser (21 Kerbverzahnung).
- 3) 1000 U./min. - 1 $\frac{3}{4}$ " Durchmesser (20 Kerbverzahnung).

WICHTIG: Bei Grasland Modellen, wo die Grasscheibe in der Mitte des Rahmens unter dem Antrieb angebracht ist, muss der Antrieb mit dem Schwungrad so weit wie möglich hinten am Rahmen angebracht werden, um Zusammenstoßen der Teile während der Arbeit zu verhindern – wird dies nicht beachtet, kann es zu Beschädigungen der Maschine kommen.



ACHTUNG!

Stellen Sie immer sicher, dass der durchgehende Antrieb so angebracht ist, dass das Schwungrad so nah wie möglich am hinteren Rahmen ist, wenn eine mittige Grasscheibe abgebracht ist.



Zinken

Alle Rahmenkonstruktionen haben Zinken mit 24" Halterungen und wahlweise Schare zum „drauf stecken“ oder „hämmern“. Optional sind Grasland Modelle mit mechanischer oder hydraulischer Zinkensicherung erhältlich – „Sicherungszinken“ sind mit 30" Halterungen angebracht. Faltbare Modelle haben ausschließlich 30" einstellbare Scherstift Zinken.

Zinken Option

Modelle mit starrem Rahmen:

- 24" Zinken für Schare zum "Hämmern"
- 24" Zinken für Schare zum "drauf Stecken"

Graslandmodelle mit Zinkensicherung:

- 30" Zinken für Schare zum "drauf Stecken"

Faltbare Modelle:

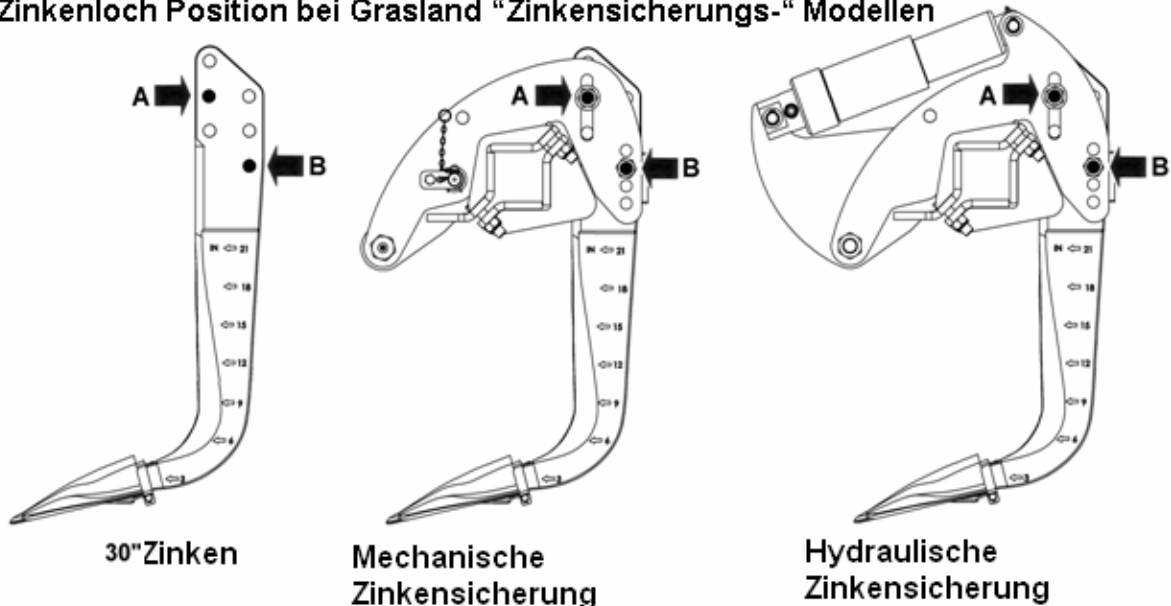
- 30" einstellbare Zinken für Schare zum "drauf Stecken"

Einstellbare Zinken

Die 30" Zinken an den faltbaren Modellen sind durch die Kombination der oberen Lochpositionen am Zinken höhenverstellbar. Dies ermöglicht je nach Anforderung und Bedingungen unterschiedliche Arbeitstiefen der Maschine.

Es werden dieselben Zinken mit Zinkensicherung bei Grasland Modellen genutzt. Jedoch ist es wichtig zu beachten, dass diese in der Höhe nicht eingestellt werden darf, wenn die Höhe durch die hintere Walze geregelt wird, da diese sonst beim Auslösen der Zinkensicherung mit der Walze zusammenstoßen würde. Das richtige vordere und hintere Loch bei Grasland Modellen (A+B):

Zinkenloch Position bei Grasland "Zinkensicherungs-" Modellen



ACHTUNG: Nutzen Sie bei Grasland Modellen keine anderen Löcher, als die oben gezeigten – Nichtbeachten kann zum Zusammenstoßen mit der hintern Walze beim zurück Gehen der Zinkensicherung führen.

Schare

Alle Zinken haben wahlweise 2 verschiedene Schar- Arten::

- Breite Schare für flache Bodenbearbeitung bis zu einer Tiefe von ca. 30 cm
- Schmale Schare für tiefe Bodenbearbeitung bis zu einer Tiefe von ca. 60 cm

Alle faltbaren Modelle haben ausschließlich Schare zum drauf Stecken, während alle Modelle mit starrem Rahmen entweder Schare zum drauf Stecken oder Hämmern haben können – je nach Zinken.

HINWEIS: Schare zum drauf Stecken und Hämmern sind nicht miteinander austauschbar – sie sind nur für den vorgesehenen Zinken geeignet.



Diese Maschine hat das Potenzial sehr gefährlich zu sein- in falschen Händen kann sie töten oder verstümmeln. Daher ist es unerlässlich, dass der Eigentümer und Bediener der Maschine den folgenden Abschnitt liest und vollständig versteht, um sicher zu stellen, dass sie sich den Gefahren, die vorhanden sind oder entstehen und der umfassenden Verantwortung diese Maschine zu nutzen und zu bedienen, bewusst sind. Wenn die Maschine nicht genutzt wird, sollte sie immer auf den Boden lagern.

Im Fall, dass irgendwelche Störungen während der Arbeit mit der Maschine entdeckt werden, muss die Maschine sofort gestoppt werden und darf nicht wieder genutzt werden, bis die Störung von einem qualifizierten Techniker behoben wurde.

- ▲ IMMER sicher stellen, dass alle Bediener den Sicherheitsteil in der Anleitung vor Nutzung der Maschine vollständig gelesen und verstanden haben.
- ▲ Den Arbeitsbereich IMMER vor dem Start auf mögliche Gefahren und Risiken untersuchen.
- ▲ IMMER sicher stellen, dass alle Schutzvorrichtungen richtig angebracht und in einem guten Zustand sind – sie sind für Ihre Sicherheit und die der anderen.
- ▲ Halten Sie Umstehende IMMER fern von allen beweglichen oder rotierenden Teilen.
- ▲ IMMER sicher stellen, dass die Muttern, die die Zinken am Maschinenrahmen halten auf der Unterseite sind.
- ▲ Stoppen Sie IMMER die Arbeit, wenn Personen in den Arbeitsbereich kommen und fahren Sie erst fort, wenn der Bereich wieder gefahrenfrei ist.
- ▲ Tragen Sie IMMER augenschützende Sicherheitsbrillen, wenn Sie Schare anschlagen.
- ▲ IMMER sicherstellen, dass bei faltbaren Modellen die Schutzvorrichtungen an den Scharen angebracht sind, wenn die Maschine in Transport- oder Lagerposition ist.
- ▲ IMMER damit rechnen, dass Helfer während des An- und Abkuppeln der Maschine oder anderer Ausstattung Fehler machen können – vermeiden Sie diesen Fall.
- ▲ NIEMALS lose oder flatternde Kleidung in der Nähe der Maschine tragen.
- ▲ NIEMALS irgendjemand erlauben auf der Maschine zu sitzen – weder beim Transport noch bei der Arbeit.
- ▲ NIEMALS sich einer arbeitenden Maschine nähern und irgendeine Art von Instandhaltung an einer arbeitenden Maschine vornehmen.
- ▲ NIEMALS unter einer Maschine arbeiten, die nicht gestützt oder nur durch den Traktor hydraulisch angehoben ist – nutzen Sie immer geeignete ausreichende Stützen unter der Maschine und arbeiten Sie immer auf ebenen Boden.
- ▲ NIEMALS Umstehenden erlauben sich einer arbeitenden Maschine zu nähern- IMMER sicherstellen, dass ein sicherer Abstand zur Maschine eingehalten wird.
- ▲ NIEMALS Kindern erlauben auf der Maschine zu spielen, auch wenn der Traktor zur Lagerung abgebaut ist.

Traktor Leistungsanforderung

Es ist unmöglich genaue Angaben der Leistungsanforderung zu nennen, wenn die Bedingungen stark schwanken. Die Angaben in dem Abschnitt der Rahmenangaben sind nur ein Rat und möglicherweise muss ein oder zwei Zinken entfernt oder zugefügt werden, um die beste Leistung des Traktors zu erhalten.

Eine deutlich erhöhte Zugkraft ist bei feuchten Bedingungen erforderlich, wenn die Vibrationen leicht durch die feuchte Erde absorbiert werden.

Frontgewichte

Es kann vorteilhaft sein Frontgewichte an kleineren und mittelgroßen Traktoren anzubringen. Die Höhe des notwendigen Gewichts kann nur vor Ort ermittelt werden. Es sollte berücksichtigt werden, dass jede Tendenz des Traktors vorne nach oben zu gehen, die Anhängungspunkte senkt und somit den Winkel der Tiefenwirkung der Zinken weiter erhöht.

Traktor Verbindung

Es ist wichtig, dass mit dem Shakaerator nur die richtigen Anhängungsverbindungen für den bestimmten Traktor genutzt werden. Die Arme wurden der Leistung des Traktors richtig angepasst und sind mehr als nur „ausreichend“. Es ist kein Schutz gegen Versagen ungleicher, reparierter, stark abgenutzter, schwacher oder nicht richtiger Verbindungen vorhanden. Versagen einer der Traktor Zugverbindungen kann zum Wegdriften der einen Seite des Geräts oder im Fall des Oberlenkers zum nach vorne Kippen führen. Das wiederum kann dazu führen, dass der Gelenkwellenschaft einen unmöglichen Winkel bekommt, der zum Biegen oder Abreißen der Bügel oder Halterung führt. Sogar der Gelenkwellenstummel im Traktor und die Kerbverzahnungen der Vibrationseinheit können beschädigt werden.

Es sollten unter keinen Umständen Traktor hintereinander gearbeitet werden, um einen zusätzlichen Zug zu erreichen. Es ist viel besser zwei oder drei Durchgänge mit einem Traktor zu fahren und dabei mit jedem Durchgang die Tiefe zu steigern.

Stabilisatoren

Das Gerät muss fähig sein, sich ein bisschen seitwärts im Verhältnis zum Traktor zu bewegen. Die Stabilisatoren bzw. Stabilisator-Kette müssen so eingestellt werden, um diese Bewegungen zu ermöglichen. Sie sollten immer beim Transportieren so eingestellt sein, dass sie keine seitlichen Bewegungen zulassen. Bei der Feldarbeit sollten keine Stabilisatoren genutzt werden, die das Gerät starr halten.

Zugkraftregelung

Nutzen der Zugkraftregelung ist vorteilhaft für die Zugkraft und reduziert Radschlupf, Reifenabnutzung und Treibstoffbedarf.

Siehe entsprechendes Handbuch des Traktors für die Anleitung der besten Position des Oberlenkers.

Zum Anbau des Grubbers hinter einem Raupentraktor sollte der Unterlenker schwingen können – dies wird normalerweise durch ein hydraulisches Steuerungsventil geregelt. Nutzen Sie nicht die Lageregelung für die Tiefeneinstellung. Dies sollte immer mit Hilfe der Tiefenräder und hinteren Walzen eingestellt werden.

Gelenkwelle (PTO)

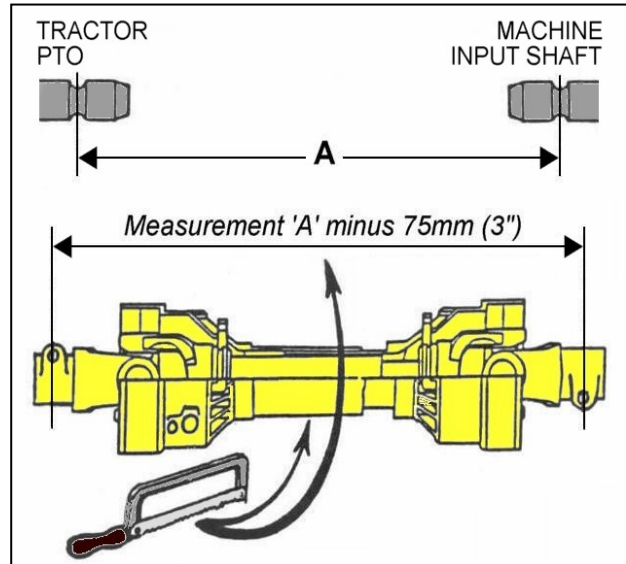
Die Gelenkwelle ist gewöhnlich mit Schnellkupplungen auf jeder Seite ausgerüstet, um den Zusammenbau zu erleichtern. Zusätzlich wird die Gelenkwelle durch einen in der Welle eingebauten, neben dem Vibrator angebrachten Drehmomentbegrenzer gegen zu hohe Brems- und Startbelastungen, gesichert. An bestimmten Maschinen ist eine Rutschkupplung in Form eines Reibungstellers innerhalb des exzentrischen Schwungrads integriert.

Die Zapfwellenhöhe der Traktoren kann zwischen 37 cm und 81 cm liegen und auch wenn die normale mitgelieferte Antriebswelle für die meisten Traktoren passt, ist sorgfältig zu prüfen, ob sie in der kurzmöglichsten Stellung nicht unten anschlägt. Ein Mindestspielraum von 13mm muss vorhanden sein. Antriebsteile sind um die gleiche Länge mit einer Säge zu verkürzen. Achten Sie dabei darauf, nicht zu viel abzusägen. Auf jeden Fall ist die Einrücklänge von 150 mm erforderlich – siehe unten.

Messen der Gelenkwelle

Messen Sie von der am Traktor angeschlossenen Maschine in Arbeitsposition den horizontalen Abstand "A" vom der Traktorwelle bis zum Schaft des Maschinengetriebes und ziehen Sie 75 mm ab – diese Ziffer ist die benötigte Schaftlänge.

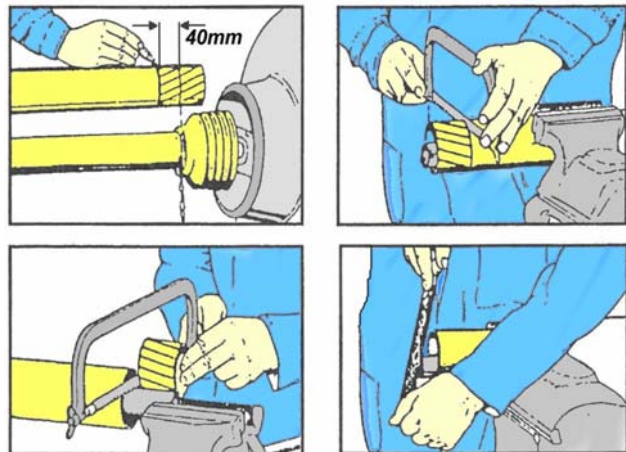
Legen sie den vollständig geschlossenen Gelenkwellschaft auf den Boden und kürzen Sie diesen in der Gesamtlänge. Wenn der Schaft kürzer ist als die benötigte Länge kann dieser ohne kürzen genutzt werden- Voraussetzung ist, dass die minimale Überlappung von 150 mm erreicht wird. Wenn der Schaft länger ist ziehen Sie die benötigte Länge ab und addieren sie zusätzliche 75 mm- die dann entstehende Länge ist die, die zum Erreichen beider Schaftlängen benötigt wird.



Abschneiden der Gelenkwelle

Trennen Sie die beiden Hälften und nutzen Sie die oben gewonnene Messung, um den Plastikschild und das innere Stahlrohr um die gleiche Länge zu kürzen.

Entgraten Sie die geschnittenen Rohre mit einer Feile um raue oder scharfe Kanten zu entfernen und entfernen Sie gründlich alle Späne, bevor Sie die Welle schmieren, montieren und einbauen.



HINWEIS: Zur anschließenden Verwendung an verschiedenen Traktoren, muss die Welle erneut ausgemessen und auf Eignung geprüft werden – Die minimale Schaftüberlappung muss 150 mm betragen.

Instandhaltung

Um die Laufzeit der Gelenkwelle zu erhöhen, sollte sie regelmäßig geprüft, gesäubert und geschmiert werden- weitere Informationen zur Instandhaltung siehe entsprechenden Abschnitt.

Gelenkwellen Winkel

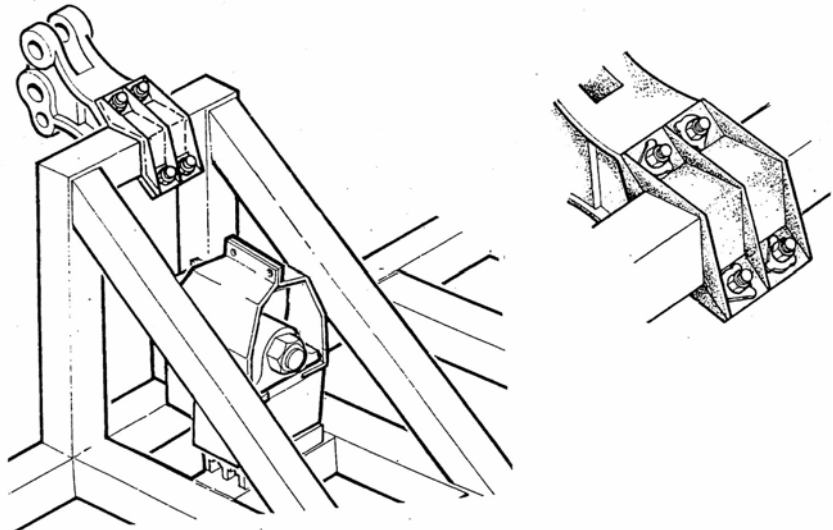
Der Arbeitswinkel der Gelenkwelle hat bestimmte Grenzen. Auf Traktoren mit niedrigen Zapfwellen entsteht ein steiler Winkel, wenn das Gerät maximal angehoben wird. Dies sollte keine Gefahr darstellen, wenn der Antrieb vor Heben des Geräts ausgeschaltet oder die Hubhöhe begrenzt wurde. An bestimmten Maschinen ist die Vibrationseinheit an zwei Randplatten befestigt. Der Vibrator kann vertikal durch geeignete Löcher der Platte eingestellt werden um eine minimale Ablenkung auf den Schaft zu erreichen. Es sollte beachtet werden, dass die hintere Abdeckplatte an der durchgehenden Antriebseinheit umgedreht werden kann um die Einstellungsspanne zu erhöhen.

Zusammenbau des Geräts

Der Shakaerator wird mit am Rahmen angebaute Vibrationsseinheit und, wenn zutreffend, mit verstaute Laufrädern geliefert. Die restlichen Teile, wie Zinken, Klemmbügel, Gleitstücke, Lenkerbefestigung, Antriebswelle und Muttern, Schrauben usw. werden getrennt versandt.

- Stellen Sie den Rahmen (nach oben gerichteter Aufbau) auf ebenen Boden.
- Bringen Sie die Oberlenker Verbindungshalter, mit den Löchern nach vorne und oben geneigt, an der mittleren herausragenden Querstange an. Befestigen Sie diese mit Klemmplatten, Schrauben, Scheiben und selbstsichernden Muttern. Die Scheiben sollten immer über der Klemmplatte liegen.

Die Muttern müssen gleichmäßig angezogen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass der größte Oberflächenkontakt zwischen Klemmbügel und Rahmen besteht. Das endgültige Festziehen der Muttern sollte über Kreuz mit einem Drehmoment von nicht mehr als 60 ft lbs erfolgen.



HINWEIS:

Nur 4.5 Meter Rahmen – die Oberlenker Verbindung wird ohne Scheiben angebaut

WICHTIG: Bei manchen Traktoren mit extra langen Oberlenker besteht das Risiko, dass nur wenige Gewindeeinstellung möglich sind, wenn die Maschine angebaut ist. Wenn dies der Fall ist es zulässig, die Oberlenker Halterung in umgekehrter Position, für eine bessere Einstellung, anzubringen.

- Heben Sie bei 2.0m, 2.5m und 3.0m Maschinen den vorderen Teil des Rahmens ungefähr 125 mm vom Boden, verbinden Sie die Halterungen (nach vorne zeigende Löcher, nach oben geneigt und außerhalb des herausragenden Stützrahmens) und Klemmbügel
- Verbinden Sie den Rahmen des Shakaerators mit den Stiften und Splinten an der 3-Punkt- Anhängung des Traktors. Nutzen Sie die höchste Bohrung in der unteren Verbindungshalterung, es sei denn, dann ist nicht mehr genug Abstand vorhängen. Dies bietet ausreichend Kraft des Oberlenkers für die Zugkraftregelung.

Laufräder für Tiefensteuerung

Die Laufräder, falls zutreffend, sind schwenkbar und mit einer Ratsche einstellbar.

Schare zum "Hämmern"

Jetzt müssen die Schare an den Zinken befestigt werden. Hierzu muss entschieden werden, welche Schare (langlebig oder Delta) eingesetzt werden. Dies hängt hauptsächlich von der Tiefe der Bodenbearbeitung ab. Prüfen Sie, dass der Zinken schmutzfrei ist. Der Schar muss mit einem Stück Hartholz fest auf den Zinken gehämmert werden, bis das Metallband zwischen dem größtem Loch und der Zinkenkante, die direkt über der Zinke eingegossen ist, liegt.

Wenn es mit angemessener Kraft nicht möglich ist, den Schar weit genug auf den Zinken zu bekommen, ist es zulässig die Kanten des Schar abzuschleifen, bis er richtig einrasten

werden, bis das Metallband zwischen dem größtem Loch und der Zinkenante, die direkt über der Zinke eingegossenen ist, liegt.

Wenn es mit angemessener Kraft nicht möglich ist, den Schar weit genug auf den Zinken zu bekommen, ist es zulässig die Kanten des Schars abzuschleifen, bis er richtig einrasten kann. Jedoch muss darauf geachtet werden, dass nicht zu viel abgeschliffen wird und ein loser Sitz entsteht.

HINWEIS: Ältere Maschinen, die mit Scharen zum "Hämmern" ausgestattet waren, wurden mit einem langstieligem Hammer verschickt, dessen Kopf aus Baustahl war und so eine geringe Wahrscheinlichkeit bestand, dass bei der Nutzung Stellen aus gehärtetem Stahl abgeplatzt sind. Wenn diese Art der Schare angebracht werden, muss immer Augenschutz getragen werden.

Stellen Sie sich beim Anbringen der Schare an die Zinken hinter oder seitlich der Maschine, wenn Sie einen Hammer benutzen. Kriechen sie nicht unter den Rahmen.

Schare zum "drauf stecken"

Die Schare zum drauf Stecken, werden auf den Fuß gesteckt. Die Zinken können, wenn sie angebaut sind, vorne nach unten gewinkelt werden, damit die Spitze des Zinkenschutz zwischen den Zinken und dem oberen Ende des Schars passt – der Zinkenschutz muss eventuell in Position "geklopft" werden, um eine feste Anbringung zu sichern. Oben wird der Zinkenschutz dann durch Halterungen, Schrauben und Muttern fixiert.

HINWEIS: Stellen Sie beim Bestellen von Ersatzscharen sicher, dass Sie den geeigneten Typ wählen, da sie untereinander nicht austauschbar sind – ein Schar zum drauf Stecken passt nicht an einen Zinken für Schare zum Hämmern und umgekehrt.



WARNUNG: Stellen Sie **IMMER** sicher, dass Augenschutz getragen wird, wenn Schare auf die Zinken gehämmert werden.

Anbau der Zinken

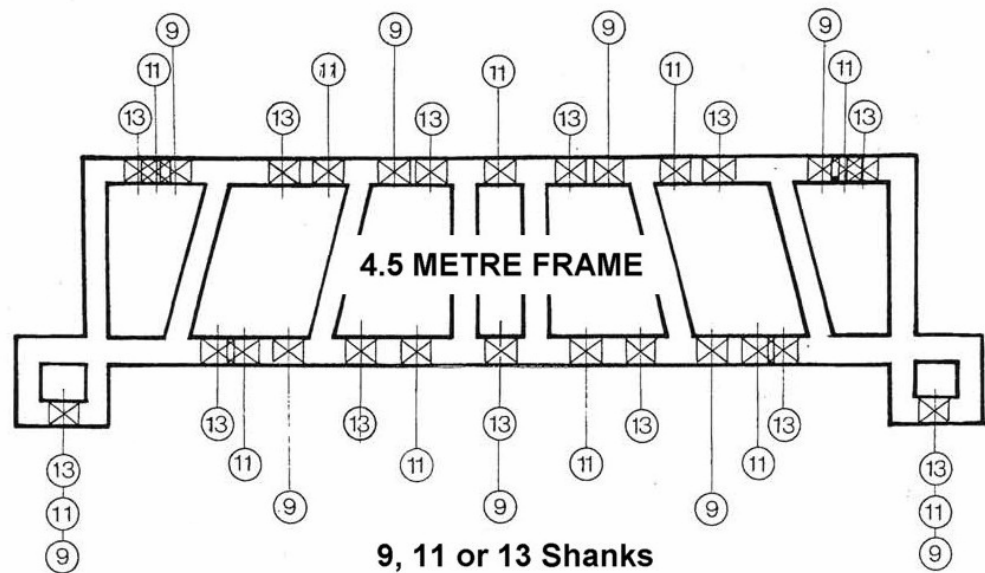
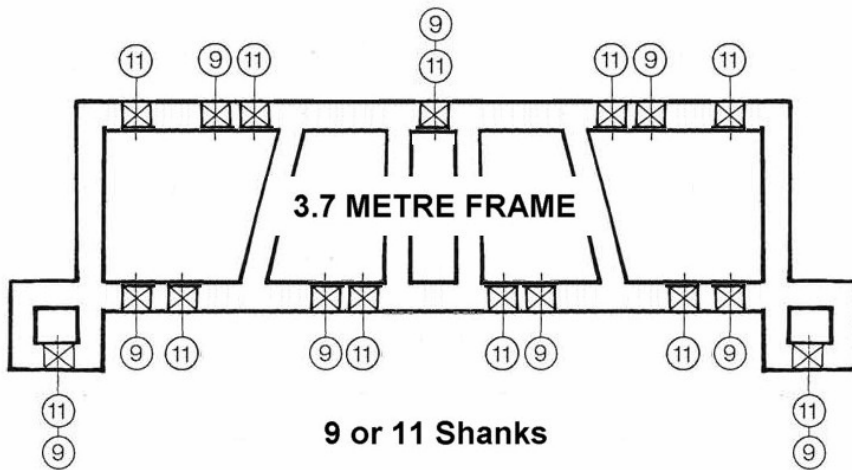
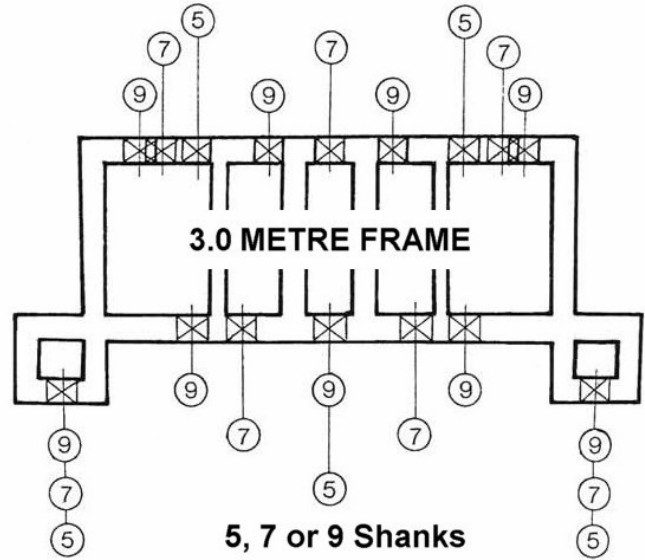
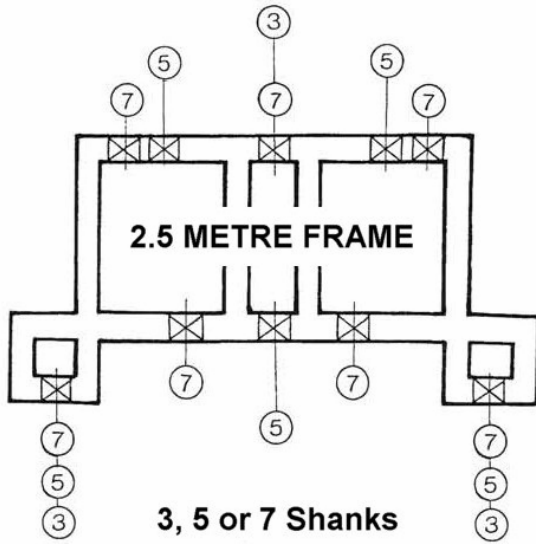
Die Zinken Einstellung wird durch die zu erledigende Arbeit bestimmt. Die Normale Zinkenordnung ist hinten ein Zinken mehr als vorne zu haben.

Die Zinken sollten an der Rahmenleiste in der erforderlichen Position mit Muttern gleichmäßig, diagonal mit einem Anzugsmoment von 225-255 ft.lbs (305-350Nm) angezogen werden.

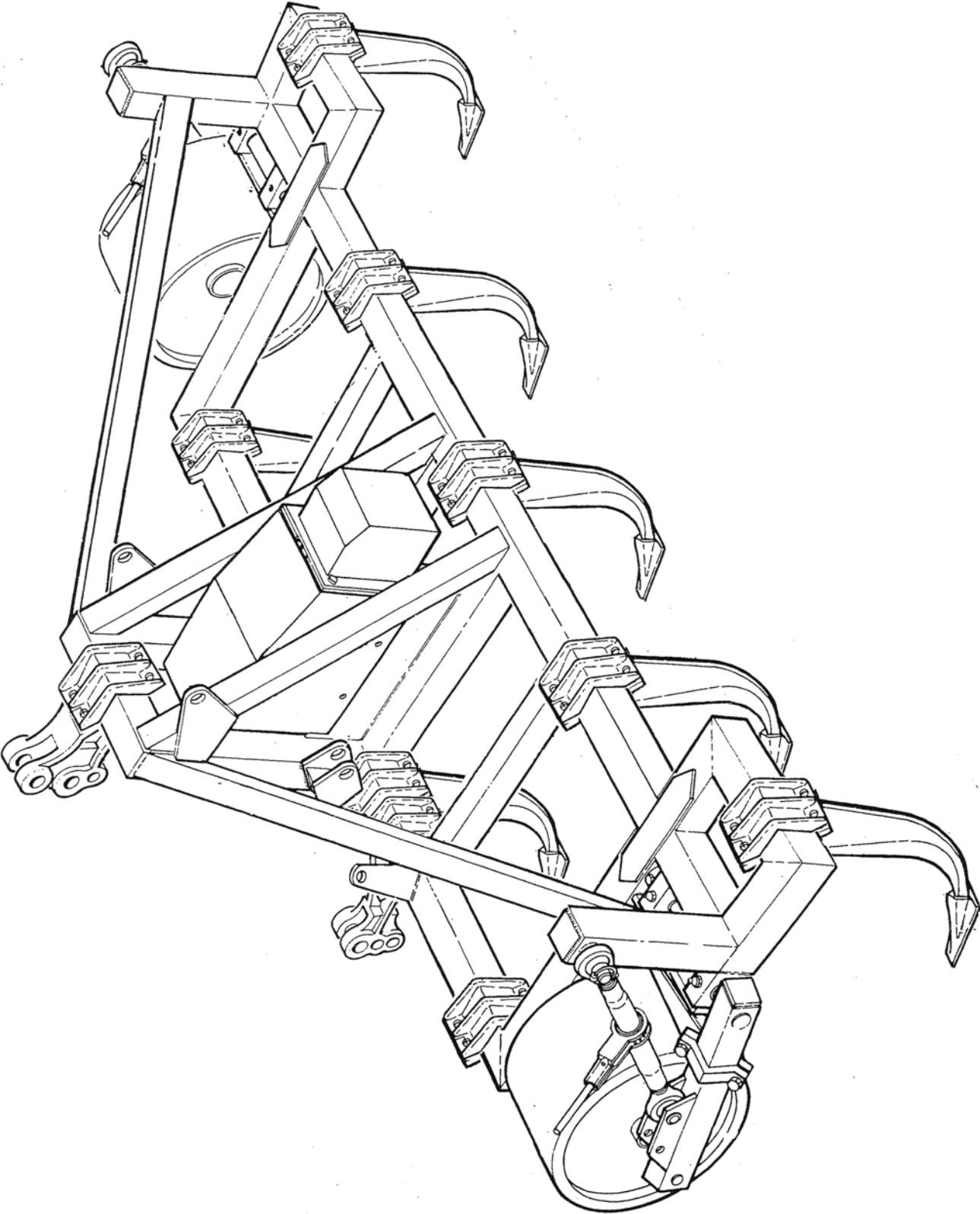
Gelenkwelle anschließen

Verbinden Sie die Gelenkwelle und stellen Sie sicher, dass in allen Stellungen ein "Anschlag" erfolgt.

ZINKEN POSITION – Serie 2 Modelle



Allgemeine Abbildung (Standard Modelle)



BEDIENUNG

Geschwindigkeit

Bei der ersten Inbetriebnahme sollte die Vorwärtsgeschwindigkeit des Traktors auf unter 5 km/h begrenzt werden. Dabei sollte der Motor so geregelt werden, dass die Gelenkwelle mit 540U./min dreht. Sobald später mehr Erfahrung mit der Maschine vorhanden sind, kann die Geschwindigkeit langsam erhöht werden.

Vor Einstellen des Gelenkwellenantriebs sollten die Schare auf oder im Boden sein. Auf der gleichen Weise sollte der Antrieb ausgeschaltet werden – bevor die Schare vom/ aus dem Boden gehoben werden. Bei Traktoren mit gemeinsamem Antrieb von Hydraulik und Gelenkwelle sollte die Motordrehzahl auf einem Mindestwert reduziert werden und die Maschine nur soweit wie unbedingt nötig gehoben werden.

Arbeitsrichtung fest

Die Schare sind entworfen, um in den Boden nur in einer Vorwärtsrichtung zu betreiben. Bevor Umkehren der Schare, sollte frei von dem Boden sein. Rückfahr der Schare in den Boden kann bewirken, dass sie entfernt aus dem Bein zu werden.

Tiefensteuerung

Um die maximale Tiefe mit weniger Zugbedarf zu erreichen ist es möglich, falls notwendig, mehr als nur einen Durchgang zu fahren und dabei jedes Mal die Tiefe zu erhöhen. Alternativ können auch Zinken entfernt werden.

Um den Bediener bei der Einstellung der genauen Tiefensteuerung zu helfen sind Eichstriche an den Seiten der Zinken gegossen; Zentimeter auf der einen Seite und Inches auf der anderen. Dies sind nur ungefähre Kalibrierung und variieren wenn die Schare abnutzen.

Bei der Tiefeneinstellung kann es von Vorteil sein, die Schare zu der benötigten Tiefe, ohne Einstellen des Wellenantriebs, in den Boden zu drücken. Die Laufräder können dann auf den Boden abgelassen werden.

Bei der Wahl der Löcher für die Verstellung das nächst- untere Loch nutzen – normal wird der Schar tiefer in den Boden gezogen. Die Räder üben jedoch nicht zwangsläufig starken Druck aus, um das tiefere Eindringen der Gleitstücke zu verhindern. Trotzdem kann es manchmal erforderlich sein, die Laufräder nach Anfang der Arbeit etwas niedriger einzustellen, da die Räder in den losen Boden eindringen und die Einbruchtiefe vergrößern.

Je nach dem welche Schare ausgewählt wurden und wie sie genutzt werden, kann der Shakaerator mindestens die Arbeit eines Grubbers oder Tiefenlockereres erledigen. Der größte Nutzen ist das Lockern des Bodens, wenn dieser stark verdichtet ist, um eine optimale Getreideproduktion zu ermöglichen. Diese Verdichtung kann oberflächlich, tief oder beides sein. Beim letzteren ist eine magere undurchlässige Schicht, die durch ein Pflug oder einem anderen Gerät entstand, als unter feuchten Bedingungen gearbeitet wurde. Die Arbeitstiefe der faltbaren und Grasland Modelle wird durch die hintere(n) Walze(n) eingestellt.

Schareinstellung

Schmale Schare (Langlebige Schare)

Dies ist normalerweise die Wahl der tiefen Bodenbearbeitung- die Schare heben und brechen die Bodenstruktur mit wenig Zug und maximalem Mischen.

Breite Schare (Delta Schare)

Breite Schare brechen einen größeren Bereich des Bodens und können dadurch weiter voneinander entfernt platziert werden –dies ist besonders nützlich bei der flachen Bodenbearbeitung.

Jede Einstellung des Shakaerators auf eine Tiefe von z.B. mehr als 200 mm bringt große Vorteile beim Lockern des Bodens ohne zu mixen oder umzukehren. Es bilden sich keine Schollen oder werden an die Oberfläche gebracht.

Arbeitstiefe

Die Tiefe mit dem der Shakaerator am besten genutzt werden kann, ist vollständig von der Art des Bodens und dem Feuchtigkeitsgehalt abhängig. Aus der Kombination dieser Faktoren ergibt sich eine kritische Tiefe. Unterhalb dieser Tiefe wird weniger Boden gelockert und benötigte Kraft des Traktors ist deutlich höher. Bis zu der kritischen Tiefe ist die Bruchstruktur ähnlich zu Abbildung. Unterhalb der kritischen Tiefe trifft Abb. 2 zu.

Dies ist oft von der Oberfläche zu erkennen, wird aber offensichtlich, wenn man den Bereich für einen Querschnitt ausbaggert.

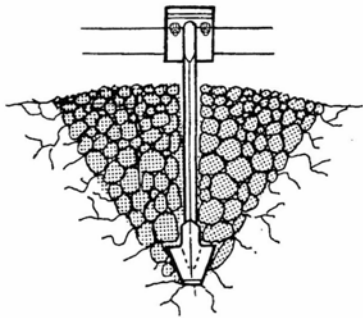


Fig.1

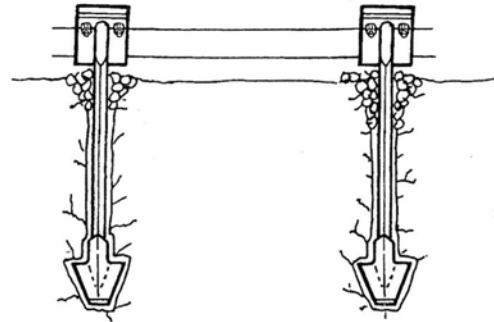


Fig.2

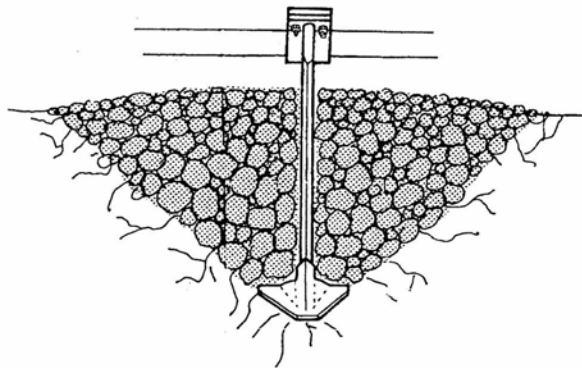


Fig.3

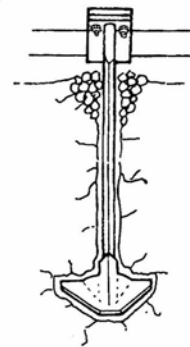


Fig.4

Abbildung 1 ist die entstandene Struktur mit den schmalen Scharen und Abbildung 3 mit den breiten Scharen – die breiten Schare lockern einen viel größeren Bereich.

Abbildung 4 zeigt die breiten Schare, beim Arbeiten unterhalb der kritischen Tiefe. Die kritische Tiefe kann bei breiten Scharen niedriger sein, als bei schmalen Scharen.

Die Gründe der kritischen Tiefe ist bei Abbildung 3 zum Beispiel, dass die gelockerte Erde den geringsten Widerstand nach oben geht. Bei Abbildung 4 ist der Widerstand nach oben größer und es ist einfacher für den Boden sich seitlich zu verdichten. Die sehr kleine Menge an gelockerten Boden oben an der Zinke entsteht nur durch die Breite der Zinken.

Die Seiten der verdichteten Reihen können sich vermischen. Es ist offensichtlich, dass dies sehr nachteilige Bedingungen für den Boden sind.

Zinkenabstand

Der Zinkenabstand ist abhängig von der Arbeitstiefe der jeweiligen Typen der Schare. Mit den schmalen Scharen sollte der Abstand 1.2 – 1.5 mal so groß sein wie tief. Dies bietet den geringsten Zugkraftbedarf und einen ebeneren Boden (Abb. 5) mit einem vollständig aufgebrochendem Bodenprofil.

Abb. 6 zeigt dieselben Zinken zu weit voneinander entfernt, was zu einem unvollständigen Aufbrechen des Bodens führt. Bei breiten Scharen kann der Abstand 2- 2.2 mal so groß sein, wie die Arbeitstiefe (Abb. 7)

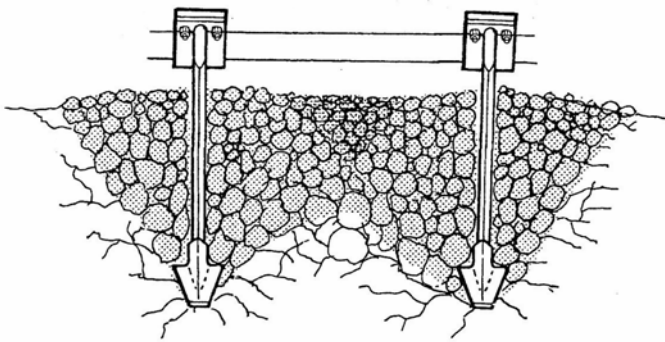


Fig.5

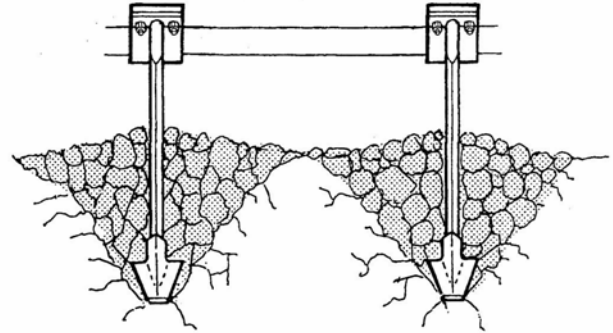


Fig.6

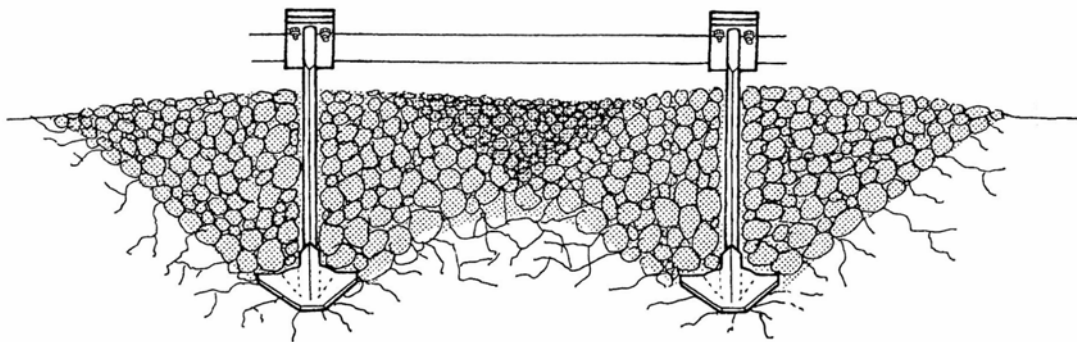


Fig.7

Flache Zinken

Zugkraft kann verringert und die Menge des gelockerten Bodens durch Nutzung flacher Zinken vor den Lagen erhöht werden. Die 460 mm Zinken sollten an jeder Seite der 610 mm angebracht werden und nicht direkt davor. Abbildung 8 zeigt die optimale Einstellung.

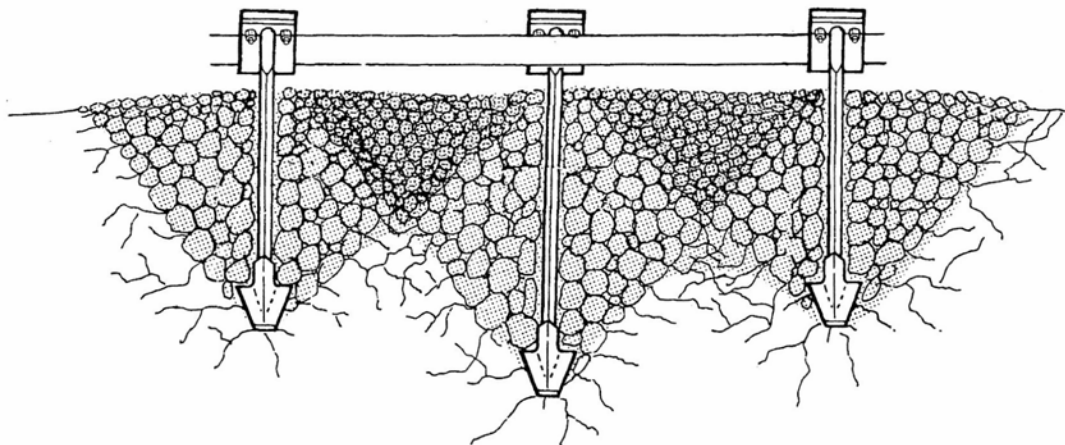


Fig.8

Wiederverdichtung

Gelockerter Boden ist sehr anfällig, bei anschließendem Verkehr, besonders bei feuchten Bedingungen, wieder komprimiert zu werden. Wird der Boden nach dem Nutzen von breiten Scharen wieder komprimiert ist die Verdichtung noch stärker als zuvor.

Aus diesem Grund ist es keine gute Idee zwei Durchgänge in verschiedene Richtung durchzuführen. Gut ist es zu versuchen zwei Durchgänge in einem, durch die Nutzung von vorderen flachen Zinken, zu verbinden.

Ist die Leistung nicht ausreichend, um die gesamte Breite der Werkzeugleiste zu versorgen ist es besser die Zinken in der Mitte des Rahmens zu entfernen, was zu einem ungestörten Bodenstreifen in der Mitte führt. Auf der Rückrunde über das Feld sollten die Traktorräder auf den unbearbeiteten Streifen fahren, um die Bodenbearbeitung durch Überlappung zu vervollständigen.

Untergrund Hindernisse

Wenn ein Schar sich in einer Wurzel oder Felsen festsetzt, kann er eventuell durch langsames Betätigen des Vibrators gelöst werden. Dabei sollte abwechselnd versucht werden, den Rahmen zu heben und zu senken. Sollte dies nicht erfolgreich sein, bei eingeschalteter Vibrationseinheit etwas rückwärts fahren. Dadurch wird normalerweise der Schar gelöst. Es sollte jedoch sofort geprüft werden, ob der Schar nicht im Hindernis stecken geblieben ist.

Ausfallsicherung

Die meisten "Ausfallsicherungen" bei landwirtschaftlichen Maschinen, wie z.B. Scherbolzen, Stifte, Rutschkupplungen usw. sollen das Gerät im Falle einer Überlastung oder eines Zusammenstoßes mit einem Hindernis schützen. Auf dem Shakaerator jedoch ist die "Ausfallsicherung" für den Schutz des Traktors ausgelegt. Die beiden oberen Befestigungsschrauben und Muttern für die Zinkenbügel am Rahmen sind so konstruiert, dass sie bei einem harten Zusammenstoß nachgeben.

Es ist wichtig, dass nur "Original McConnel Ersatzteile" genutzt werden, um Bolzen und Muttern zu ersetzen, da diese speziell nach den Anforderungen konstruiert wurden. Bei einem Unfall wird das Gewinde aus den Muttern gerissen, während es auf den Bolzen bleibt. Die Zinken können dann am Träger schwenken, die unteren Schrauben und Muttern halten fest. Diese sitzen jedoch besonders stramm. Um sie zu lösen, sind die Zinken in ihre normale Stellung zurück zu bringen.

Es kann vorkommen, dass die Sicherungsmuttern bei losen Schrauben ausfallen, wenn übersehen wurde, die gehärteten Stahlscheiben über den Bügel anzubringen oder wenn mit übermäßiger Geschwindigkeit in welligem Gelände gefahren wird.

Es ist besonders wichtig, nur die richtigen Muttern und Schrauben zu verwenden. Sie sollten regelmäßig kontrolliert und nachgezogen werden. Nur ein genauer strammer Sitz der Bügel auf den Trägern erlaubt ordnungsgemäße Übertragung der Schwingungen zu den Schlegeln.

Bei der ersten Inbetriebnahme sollten nach einer Arbeitsstunde alle Muttern und Schrauben auf Ihre Festigkeit kontrolliert werden. Bei sehr rauem Gelände ist dies nach den ersten 15 Minuten durchzuführen. Die Muttern sind gleichmäßig, so stramm wie möglich mit einem normalen Schraubenschlüssel anzuziehen. Eine Verlängerung darf nicht verwendet werden, da sonst das Gewinde in den Sicherungsmuttern geschwächt wird und ausreißen könnten.

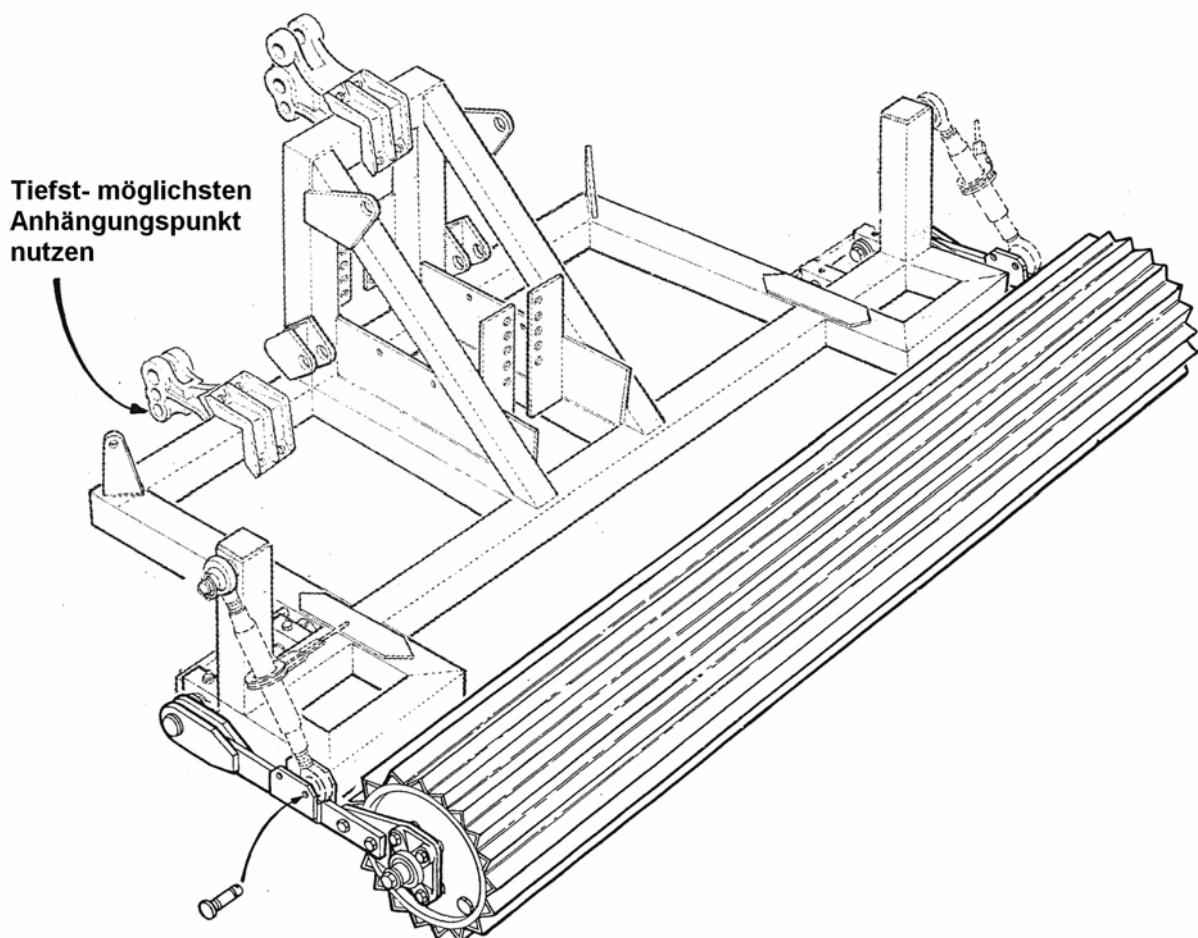
ZUSÄTZLICHE AUSSTATTUNG

Gezogene Geräte

Zubehör kann hinter dem Shakaerator befestigt werden, wenn die Walze keinen hydraulischen Anschluss braucht. Die Räder zur Tiefensteuerung werden entfernt und die Einstellratsche wird für die Tiefeneinstellung des gezogenen Geräts genutzt.

Wenn der Shakaerator am Traktor angehängen wird, den tiefst möglichen Anhängungspunkt nutzen. Montagehalter umdrehen, um diesen zu erreichen. Den höchst möglichen Punkt für den Oberlenker nutzen. Die Kraft durch den Oberlenker ist dadurch reduziert und das Risiko, dass der Unterlenker versagt, geringer.

Wo es nicht möglich ist, die Geometrie mit den vorhandenen Traktor Oberlenker zu erreichen, ist von McConnel eine leistungsstarke Anhängungs-ausstattung (*Artikel Nummer 7115275*) erhältlich. Geschlossene Länge (Mittige Stifte) 800mm , *offene Länge* 1150mm. Wenn irgendwelche Zweifel an der Stärke oder Brauchbarkeit der Oberlenker des Traktors bestehen, sollte die McConnel Anhängung genutzt werden. Jeder Ausfall des Oberlenkers kann zu schweren Beschädigungen des Antriebs führen.



Bedienung

Um die richtige Einstellung der Maschine vorzunehmen, sollte die Walze angehoben und dann vorwärts in den Boden gezogen werden. Wenn die Schare die erforderliche Tiefe erreicht haben, sollte die Walze auf den Boden abgelassen werden.

Scherstift

Wenn die Walze mechanisch gehalten und durch die Ratsche eingestellt wird, ist keine zum Rahmen relevante Bewegung möglich. Rollt die Walze über einen großen Stein oder Stumpf würde sie versuchen die Zinken aus dem Boden zu heben. Wäre dies der Fall, würde die Walze beschädigt oder verbogen werden. Um diesen Unfallschaden zu vermeiden, sind spezielle Scherstifte an den unteren Verbindungsenden der Einstellratsche angebracht. Wenn die Scherstifte "reißen" ersetzen Sie diese nicht mit gewöhnlichen Bolzen oder Metallstäben.

Ballast

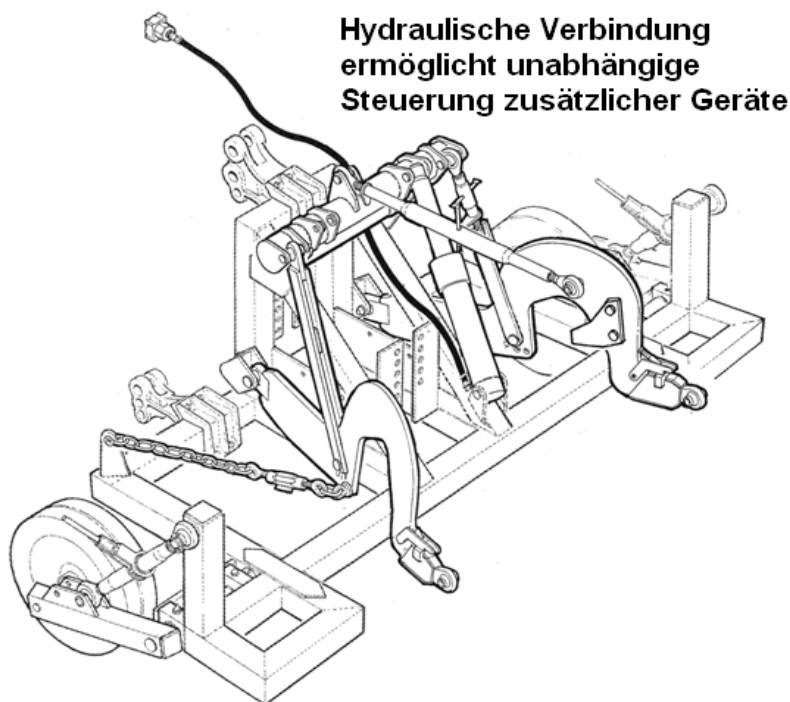
Wenn zusätzliches Gewicht benötigt wird, kann die Walze mit Wasser gefüllt werden. In kalten Gebieten sollten Vorsichtsmaßnahmen gegen Frost getroffen werden. Entweder frostfreie Lagerung oder Leerung der Walze.

Hydraulische Verbindung

Damit ein Gerät zusammen mit dem Shakaerator unabhängig gesteuert werden kann, ist eine hydraulische Verbindungsausstattung erhältlich, die an ziemlich allen Kat.2 3-Punkt- Abhängungen passt. Bei einem einfach wirkenden Kolben wird die Verbindung durch einen externen Anschluss vom Traktor angetrieben. Stabilisatorketten werden standardmäßig und Kat.1 oder 11 Oberlenker optional bei Bedarf geliefert.

Die Anschlagbolzen an der Innenseite des Unterlenkers bieten durch Umdrehen zwei fixe Höhenpositionen für die Verbindungsenden. Es ist außerdem vorteilhaft, wenn die Kombination mit der Traktoranhängung angehoben werden kann, ohne die Einstellung des Gelenkwellenschafts verändern zu müssen.

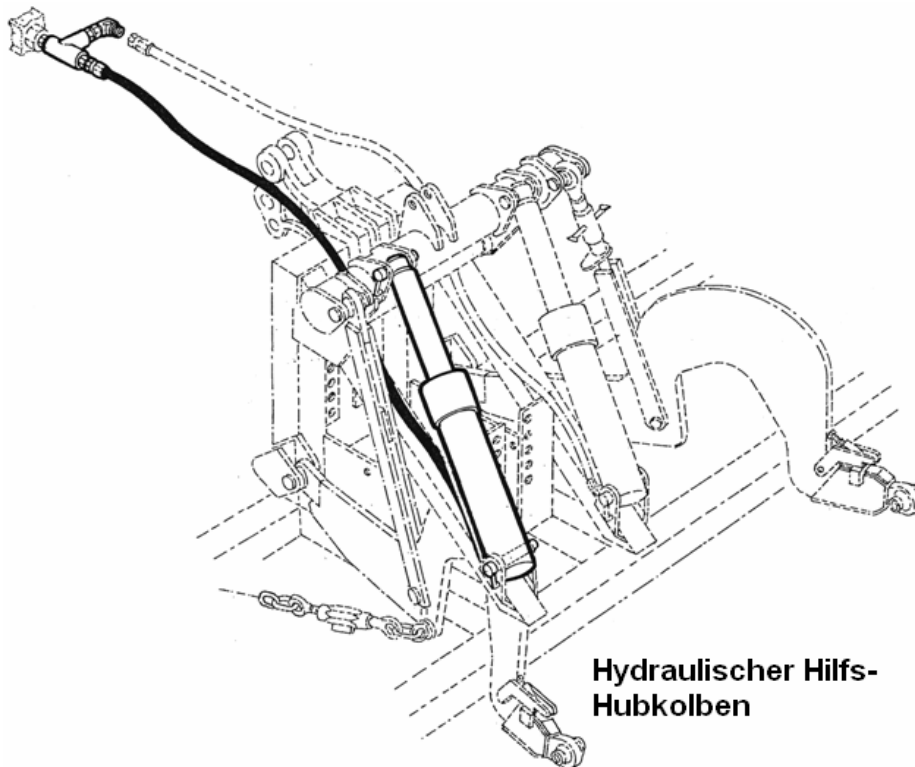
Zum Befestigen des Geräts oder zur Arbeit ohne die Anschläge kann der obere Bolzen gelöst, der untere entfernt und der Anschlag nach unten aus dem Weg gedreht werden. Der untere entfernte Bolzen wirkt dann als Riegel, um den Anschlag vom nach hinten Schwingen abzuhalten.



Hydraulischer Hilfs- Hubkolben (Optionaler Zusatz)

Nur bei 3.7m und 4.5m Rahmen sind zusätzlich Ansätze angeschweißt um einen Hilfs-Kolben aufnehmen zu können, wenn ein schweres Gerät montiert werden soll. Der zusätzlich benötigte Hydraulikschlauch wird mit einem T- Stück zu der ersten Versorgung geleitet.

HINWEIS: Der Verbindungs- Kipphebel kann zwei Hilfskolben aufnehmen. Um den zweiten Kolben anzubauen, müssen extra Ösen am Rahmen angeschweißt werden.



Motor betriebendes Geräte

Es sollte sehr vorsichtig vorgegangen werden, wenn hinter dem Shakaerator ein Motor betriebendes Gerät genutzt wird. Der Antriebsschaft darf beim Bewegen keinen spitzen Winkel erreichen. Der Antrieb des Traktors muss ausgeschaltet sein, bevor die Einheit mit der Anhängung angehoben wird. Um sich den verschiedenen Schafthöhen der Maschinen anzupassen, ist der durchgehende Antrieb durch die Löcher der seitlichen Platten nach oben und unten einstellbar. Es sollte vorsichtig vorgegangen werden, damit der Schaft beim maximalen Anheben nicht ausgerissen wird.

Prüfen Sie die volle Beweglichkeit der Arbeit, um sicher zu stellen, dass der Schaft kein anderes Teil treffen kann.

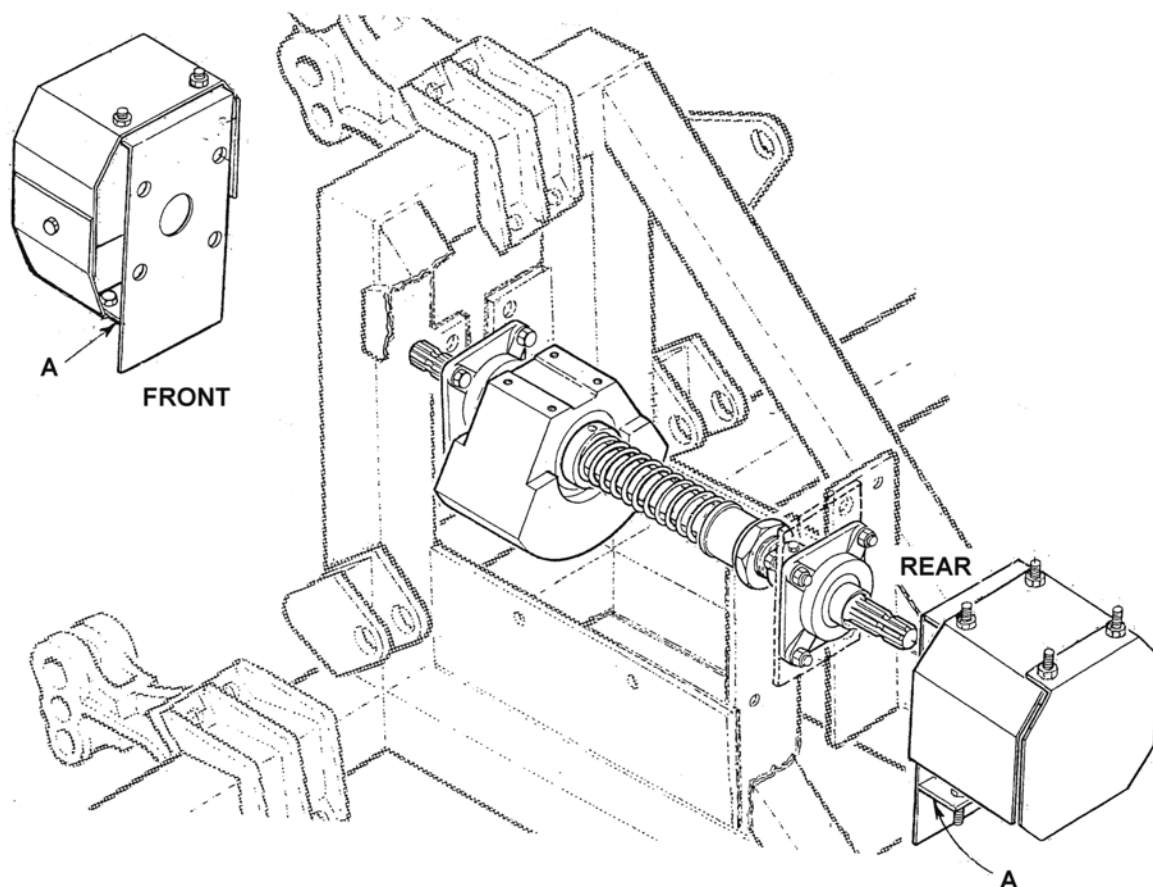
Gelenkwellenschutz

Wenn zusätzliche Geräte nicht genutzt werden, sollten der Gelenkwellenstummel- Schutz immer richtig befestigt werden. Bei der Arbeit mit zusätzlicher Ausstattung muss folgendes der Fall sein:

Der hintere Teil des Schaftschutzes ist entfernt. Wie gezeigt, ist der Schutz für die Mitte und obere Position des durchgehenden Antriebs geeignet.

Für die untere Position muss die Montageplatte des Schutzes umgekehrt und der obere Schutz auf den zweiten Bund 'A' montiert werden.

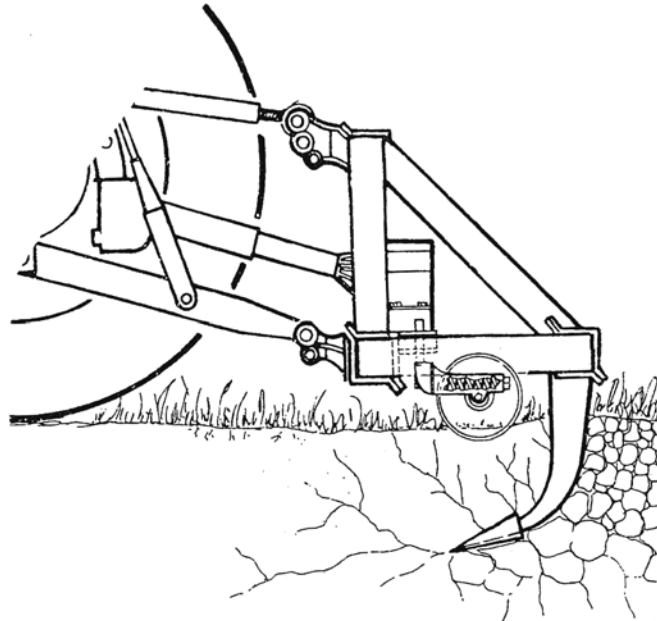
Denken Sie daran, dass diese Schutzvorrichtung gesetzlich vorgeschrieben ist und die Maschine nie alleine oder ohne entsprechend richtig montierte Schutzvorrichtung genutzt werden darf.



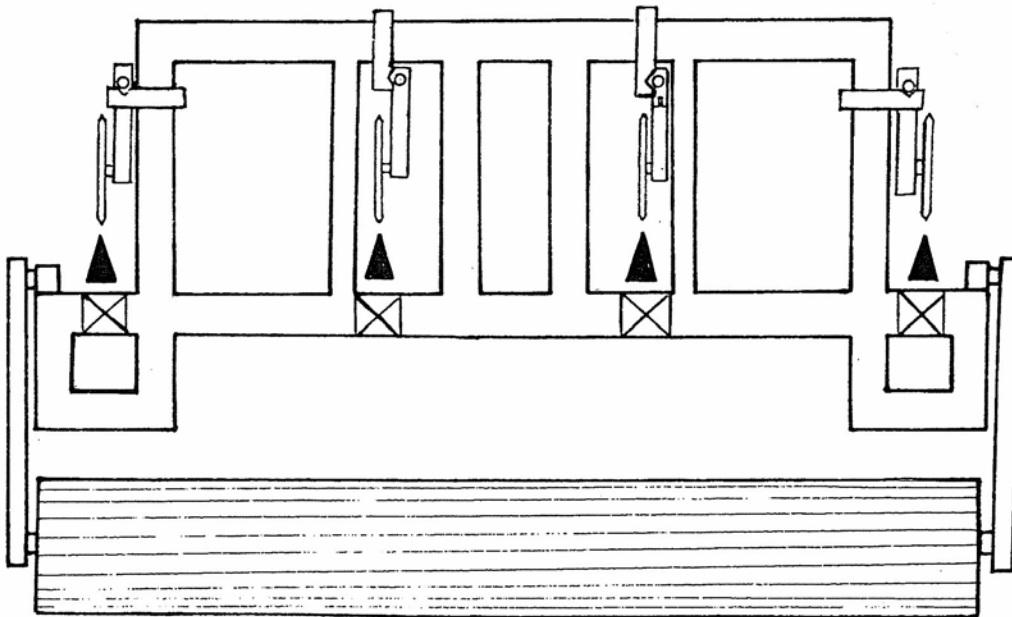
Hinweis zur Abbildung: Die Abbildung oben zeigt einen anfänglich durchgehenden Antrieb – *bestimmte Maschinen haben einen kürzeren durchgehenden Antrieb mit einer kürzeren Feder und innen von der Montageplatte angebrachten Lagern und Blöcken.*

Rasenscheibe

Feder geladene Rasenscheiben sind optional erhältlich, wenn gewünscht ist eine minimale Beschädigung der Oberfläche zu erreichen. Normalerweise wird die Scheibe am Rahmen vor dem Zinken befestigt, so dass sie den Boden direkt vor dem Zinken aufschlitzt.

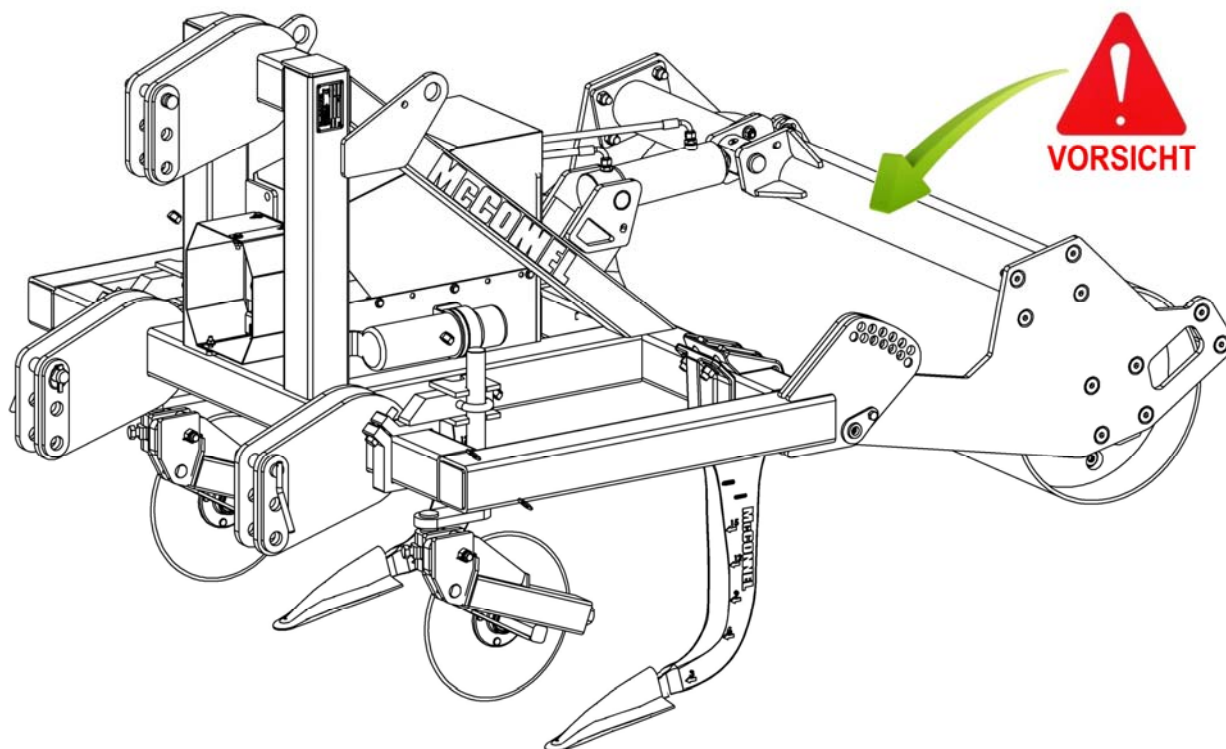


Rasenscheiben werden normalerweise mit Walzen genutzt. Es ist nicht möglich die äußeren Scheiben mit Rädern zu nutzen. Eine typische Anordnung von vier Scheiben und Zinken ist unten bei einem 3 Meter Rahmen dargestellt. Es können bis zu sechs Scheiben und Zinken an einem 4.5m Rahmen genutzt werden



Unter manchen Umständen ist es möglich eine Scheibe in der Mitte anzubringen, aber in dieser Position ist der Raum unter dem Rahmen begrenzt wodurch sich die maximale Arbeitstiefe verringert.

Hydraulisch Betätigte Rollen



Hydraulisch betätigte Rollen darf nur betrieben werden, wenn die Maschine angehoben und die Beine sind nicht auf dem Boden, oder wenn in der Arbeit, wenn die Maschine fährt vorwärts mit den Beinen in den Boden.



Versuchen Sie niemals, die hydraulische Walze arbeiten, wenn die Maschine still steht mit den Beinen in den Boden, die Nichtbeachtung wird in unnötigen Stress und / oder Schäden an Verknüpfungspunkten und / oder hydraulische Komponenten führen.

Zinkenschutz

Zinkenschutz kann an der Vorderseite der Zinken geschnallt werden. Sie sind einfach an- und abzubauen, nachdem der Schar entfernt und die Muttern und Schrauben, die den Schutz oben am Zinken halten, gelöst wurden.



ACHTUNG! Versuchen Sie nicht den Zinken zu schweißen – dies würde die Eigenschaften des Zinkens zerstören.

Die Zinken werden aus extrem hartem abriebfestem Stahl hergestellt und bei der Herstellung einer speziellen Wärmebehandlung ausgesetzt. Versuchen Sie nicht den Zinken zu schweißen – dies würde die Eigenschaften des Zinkens zerstören. Eigentümer werden darauf hingewiesen, dass keine Garantie auf Zinken/ Schare/ Stiele gewährt werden kann, wenn diese Schweißspuren aufweisen.

Zinkenschutz, der optional geliefert werden kann, ist aus einem besonders hartem Stahl, der zur Verstärkung geschweißt werden kann.



Zinkenschutz

FALTBARE MODELLE

Die "Flügel" der faltbaren Modelle können zum einfachen Transport und Lagern gleichzeitig senkrecht angehoben werden – Sie können nicht unabhängig voneinander angehoben werden– beim ausfalten sicherstellen, dass der Scharschutz entfernt und im Leuchtbalken verstaut wurde, bevor der Schließriegel gelöst und die Flügel nach unten in die Arbeitsposition abgesenkt werden.



WARNUNG: Stellen Sie sicher, dass um die Maschine ausreichenden Platz vorhanden ist, bevor Sie versuchen die Maschine auszufalten. Alle umstehenden Personen müssen einen sicheren Abstand zur Maschine haben.

FALTEN ODER ENTFALTEN SIE NIEMALS EINE MASCHINE MIT PERSONEN AUF ODER IN DER NÄHE– STELLEN SIE SICHER, DASS SICH ALLE UMSTEHENDE IN EINEM SICHEREN ABSTAND VON MIND. 5 M BEFINDEN, WÄHREND DIE MASCHINE ENTFALTET WIRD.

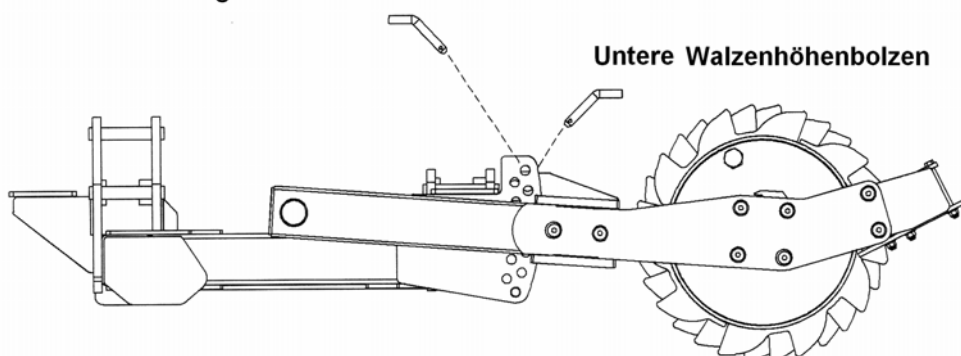
Einstellung Walzenhöhe(Faltbare Modelle)

Wählen Sie am Einstellungshalter der Walzen die höchste gewünschte Position, wenn die Maschine auf den Boden ist, um den Bolzen in das geeignete Loch stecken zu können. Dies muss an beiden Seiten jeder Walze wiederholt werden. Dabei muss beachtet werden, dass immer das gleiche Loch gewählt wird.

Die Maschine kann mit diesen Bolzen einfach arbeiten- dies ermöglicht auch bei Schwankungen der Maschine konstantes Walzen und Verdichten der Oberfläche, Alternativ kann die Maschine nach dem Einsetzen der Bolzen abgesenkt und die Schare bis zur benötigten Tiefe eingezogen werden. Werden die unteren Bolzen so durch die Walzenarme und Rahmen gesteckt, dass die benötigte Höhe erreicht ist, sind die Walzen fixiert und heben sich somit beim Anheben der Maschine an.

Oberer Walzenhöhenbolzen

Walze auf höchst gewünschte Höhe einstellen



Ist der untere Bolzen entfernt, ermöglicht es Walzenbewegung für einen maximalen Bodenkontakt
Ist der untere Bolzen eingesetzt, verhindert es Walzenbewegung- Walze bewegt sich mit der Maschine.



WARNUNG! Es ist sehr wichtig, dass die Walze in der untersten Position verriegelt wird, bevor die Maschine zusammen gefaltet wird – Nichtbeachten führt dazu, dass sich die Walzen berühren, wodurch die Maschine beschädigt wird.

Schutz für Schare

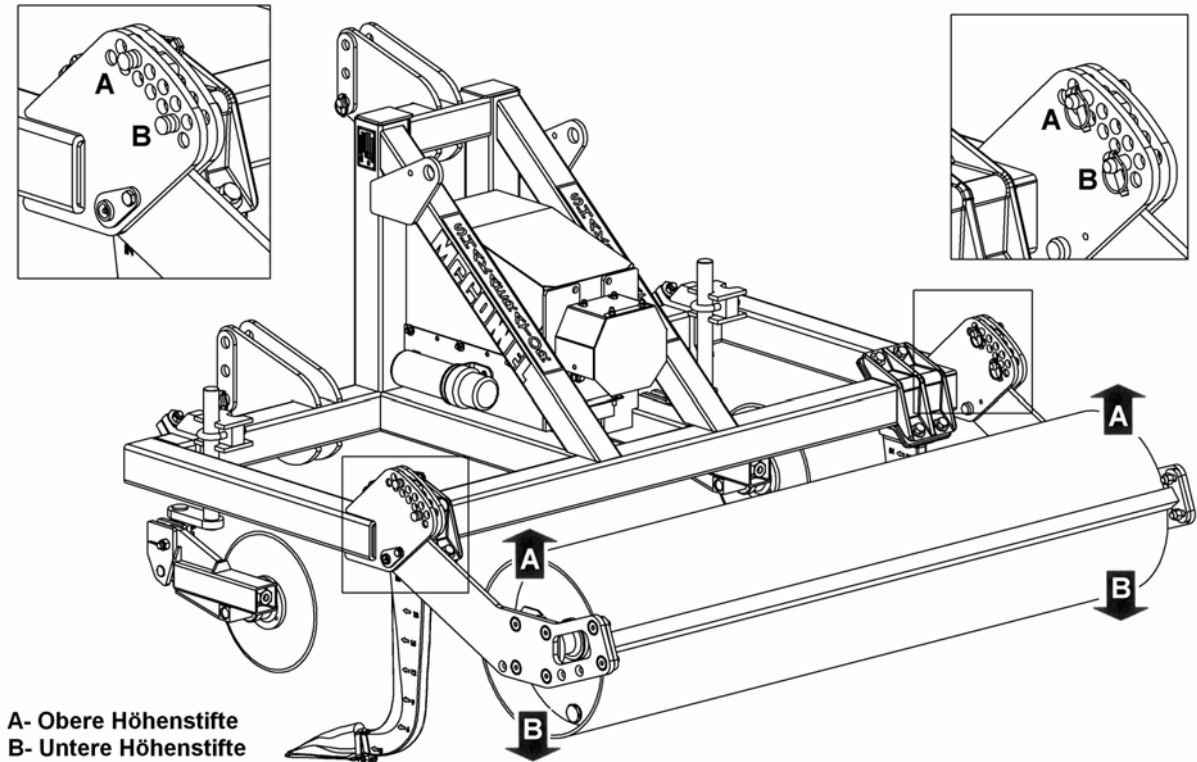
Faltbare Modelle sind standardmäßig mit Schutzvorrichtung für die Schare ausgestattet. Sie sind an jeder Reihe der Schare mit Halterungsfedern angebracht. Dieser Schutz wird nicht nur mitgeliefert, um die Maschine vor versehentlichen Kollisionsschäden zu schützen, sondern vor allem zum Schutz von Personen, besonders beim Transport auf öffentlichen Straßen oder Plätzen.

Aus diesem Grund ist es eine praktische und weise Sicherheitsmaßnahme diesen Schutz jederzeit zum Transport oder zur Lagerung anzubringen.

Während der Arbeit kann der Schutz in seiner Halterung im Beleuchtungsbalken gelagert werden.

Walzenhöhe

Die Arbeitstiefe der Grasland Modelle wird durch die Höheneinstellung der hinteren Rollen bestimmt und reguliert. Die Auswahl der Löcher an den Anbaupunkten der Walzen ermöglicht die Höheneinstellung der Walze. Nach der Auswahl der gewünschten Höhe werden die Anbaupunkte durch Bolzen und Klappsplinte gesichert. Position 'A', siehe unten, reguliert die oberen Höhen und Position 'B' die unteren Höhen. Immer sicherstellen, dass auf beiden Seiten die gleichen Löcher gewählt wurden.



HINWEIS: Es ist ratsam während des Transports der Maschine die Walze fest zu verriegeln, um Springen der Walze beim Transport über rauem Gelände zu vermeiden- dies vermeidet die Belastung der Teile und verbessert die Stabilität des Fahrzeugs.

INSTANDHALTUNG

Instandhaltung und Wartung

Die Wartung des Shakaerator beschränkt sich auf die jährliche Reinigung und Abschmierung der Radlager mit Fett, Kontrolle der Gleitstücke auf sicheren Sitz und regelmäßige Kontrolle der Spannschrauben. Hintere Walze und Walzenhalter Schmierpunkte sollten täglich vor der Arbeit und vor dem Einlagern geschmiert werden.

Gelenkwellengetriebe

Der Antrieb mit Schutzvorrichtung sollten regelmäßig geprüft werden, um sicher zu stellen dass er in einem guten Zustand ist. Die beiden Hälften des Plastischutzes sollten täglich geprüft werden, um sicher zu stellen, dass sie frei drehen können.

Stellen Sie sicher, dass alle Schutzvorrichtungen der Gelenkwelle mit den Spannungsketten gesichert sind, um sie vom Rotieren abzuhalten. Schmieren Sie den Schaft, wie in dem jeweils mitgelieferten Prospekt beschrieben.

Vibrationseinheit

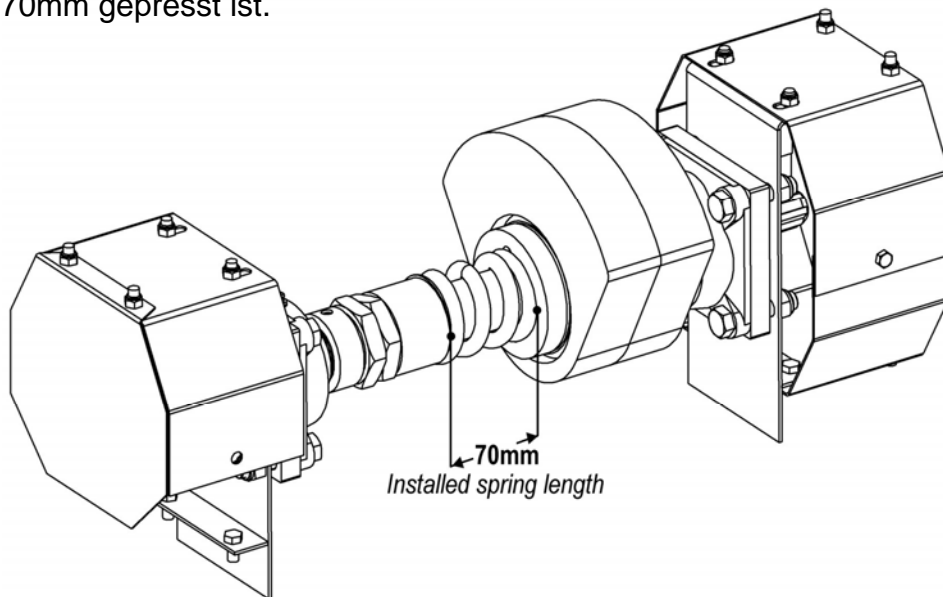
Diese Einheit wird an allen Maschinen genutzt. Das Gewicht der Einheit wird durch einen Schaft getragen, der an beiden Seiten ein verschlossenes, leichtgängiges Kugellagersystem hat. Die Lager sind in einem Gussblock in denen auch die Schmierpunkte sind.

Schmierfett verläuft in den maschinell hergestellten Kranz im Block, von wo es zwangsweise durch ein Loch im äußeren Lauflager in das Lager gelangt.

ACHTUNG: Es ist sehr wichtig, dass diese Lager nur sehr sparsam geschmiert werden. Übertriebenes Schmieren führt zum Sprengen der Dichtungen und Staub und Schmutz gelangt zu den Lagern und beschädigen diese. Einmal in der Saison einen kleinen Schlag einer üblichen Schmierpresse sollte ausreichend sein.

Das am dem Schaft montierte Vibrationsgewicht ermöglicht nur eine bedingte Bewegung durch Komprimierung einer Feder gegen eine Druckplatte.

Weder die Buchses, die das Gewicht rotieren noch die Druckplatten an beiden Seiten sollten geschmiert werden. Der Druck auf die Platten ist richtig, wenn die Feder auf einer Länge von 70mm gepresst ist.



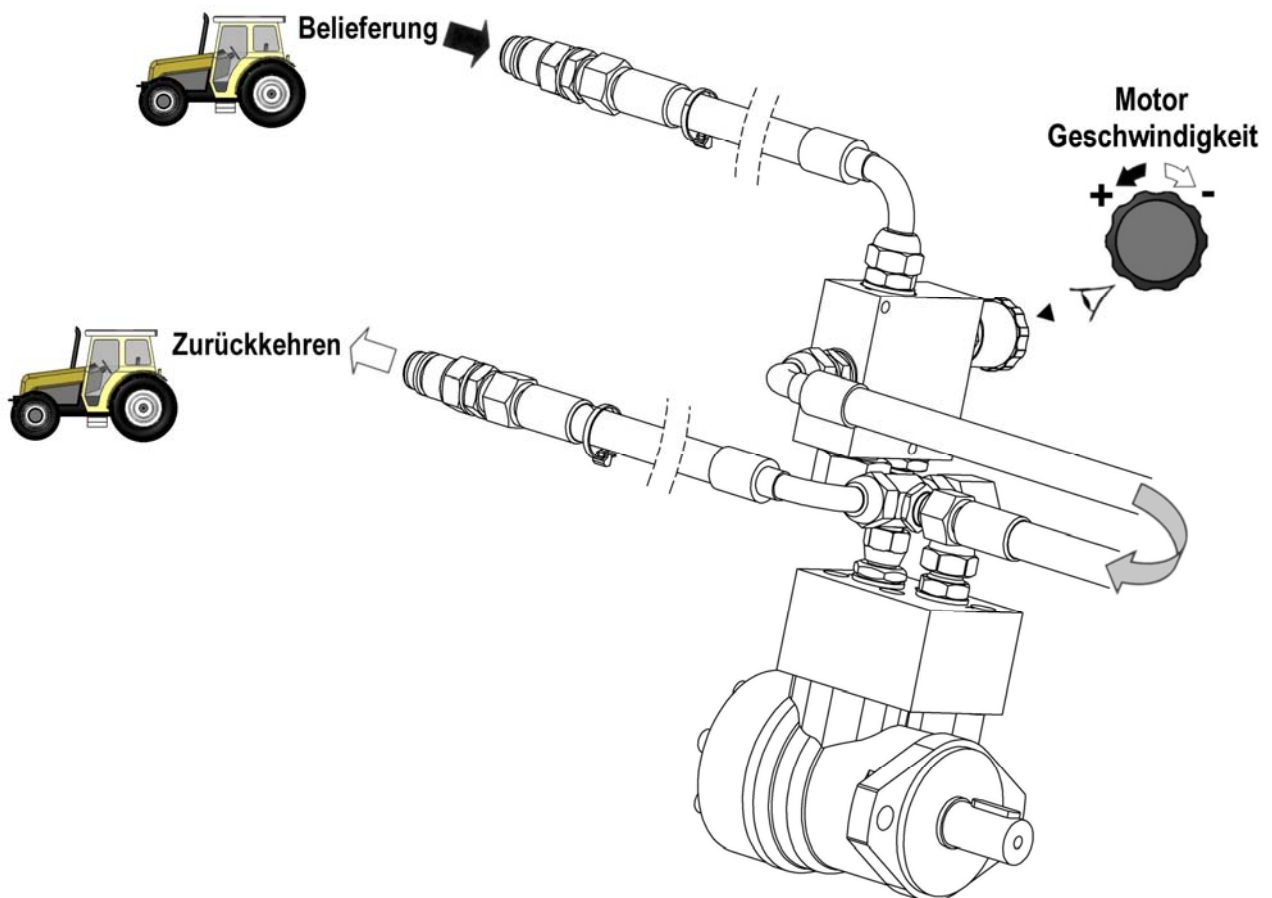
ACHTUNG: Regelmäßig die Festigkeit der Bolzen des durchgehenden Antriebs prüfen. Jede Bewegung kann das Loch vergrößern und die Lagerblöcke beschädigen. Anzugsmoment 200 ft.lbs (275Nm).

Hydraulik Vibration System

Neben der Vibrationssysteme Primärfunktion drastisch ansteigender Aufbrechen des Bodens, kann die Verwendung von geregelten Vibrationen reduzieren auch die Traktionskraft erforderlich ist, um die Beine der Maschine durch den Boden zu ziehen, was insbesondere vorteilhaft ist, wenn in trockener Bedingungen. Der Hydraulikmotor, der die Vibrationseinheit betätigt ist Geschwindigkeit über ein Stromregelventil einstellbar ist; die Geschwindigkeit, mit der der Motor läuft bestimmt das Niveau der Vibration in der vollständig offenen Position die Motordrehzahl etwa 500 Umdrehungen pro Minute liegen. Die minimale fließen anforderung ist, 50 l/min.

Hydraulikanschlüsse für das Stromregelventil sind unten gezeigt. Zurück an den Schlepper sollte idealerweise über die Traktoren freie Rückkehr so dass der Motor läuft weiter, wenn das Schieberventil in den Leerlauf gestellt ist; das gleiche kann, indem die Traktoren Schieberventil "schweben", wenn die Option verfügbar ist auf die Traktoren spulen Wahlhebel erreicht werden.

Drosselrückschlagventil Hydraulik-Installation





McConnel Limited, Temeside Works, Ludlow, Shropshire SY8 1JL. England.
Telephone: 01584 873131. Facsimile: 01584 876463. www.mcconnel.com