

## **VERTI-DRAIN 7626**



Übersetzung der ursprünglichen Betriebsanleitung



2201 German 911.120.472 DU

# EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



**Wir,**

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.  
Kwekerijweg 8  
3709 JA Zeist, The Netherlands

**erklären, dass diese “EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG“ in alleiniger Verantwortung  
ausgestellt wird und zu folgendem Produkt gehört:**

**VERTI-DRAIN® MIT DER MASCHINENUMMER, WIE AUF DER MASCHINE UND IN  
DIESER BETRIEBSANLEITUNG ANGEGEBEN,**

**auf die sich diese Erklärung bezieht, erfüllt die Bestimmungen von:**

**2006/42/EC Machinery Directive**

**und mit den normen:**

- **ISO 12100-1:2010** Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- **ISO 13857:2019** Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- **ISO 4254-1:2015** Agricultural machinery - Safety - Part 1: General requirements
- **ISO 4254-5:2018** Agricultural machinery - Safety - Part 5: Power-driven soil-working machines

Zeist, 03-01-2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C.H.G. de Bree'.

**C.H.G. de Bree**

**Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.**

# UK – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



**Wir,**

Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.  
Kwekerijweg 8  
3709 JA Zeist, The Netherlands

**erklären, dass diese “UK - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG“ in alleiniger Verantwortung  
ausgestellt wird und zu folgendem Produkt gehört:**

**VERTI-DRAIN® MIT DER MASCHINENUMMER, WIE AUF DER MASCHINE UND IN  
DIESER BETRIEBSANLEITUNG ANGEGEBEN,**

**auf die sich diese Erklärung bezieht, erfüllt die Bestimmungen von:**

**S.I. 2008 No. 1597 HEALTH AND SAFETY The Supply of Machinery (Safety)  
Regulations 2008**

**und mit den normen:**

- **ISO 12100-1:2010** Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- **ISO 13857:2019** Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs
- **ISO 4254-1:2015** Agricultural machinery - Safety - Part 1: General requirements
- **ISO 4254-5:2018** Agricultural machinery - Safety - Part 5: Power-driven soil-working machines

Zeist, 03-01-2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C.H.G. de Bree'.

**C.H.G. de Bree**

**Redexim Handel- en Exploitatie Maatschappij B.V.**

## VORWORT

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihrer Verti-Drain®. Im Hinblick auf den sicheren und dauerhaften Betrieb dieser Verti-Drain® ist es notwendig, diese Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen (bzw. durchlesen zu lassen) und zu verstehen. Ohne umfassende Kenntnis des Inhalts ist es nicht möglich, mit dieser Maschine zu arbeiten.

Die Verti-Drain® ist keine selbständig arbeitende Maschine. Der Benutzer ist verantwortlich für die Anwendung des geeigneten Traktors. Außerdem ist es Aufgabe des Benutzers, die Kombination Traktor/Verti-Drain® auf Sicherheitsaspekte wie Schallpegel, Betriebsanweisungen und Risikoanalyse hin zu überprüfen.

Die Verti-Drain® ist ausschließlich auf Grasflächen oder in Bereichen, wo Gras wachsen kann, zu verwenden.

Auf der nächsten Seite werden zuerst die allgemeinen Sicherheitsvorschriften behandelt. Jeder Benutzer hat diese Vorschriften zu kennen und anzuwenden. Anschließend ist eine Registrierungskarte dargestellt, die an uns zurückzusenden ist, damit später eventuelle Reklamationen bearbeitet werden können.

In dieser Betriebsanleitung werden zahlreiche Anweisungen gegeben, die fortlaufend nummeriert sind. Die angegebene Reihenfolge ist einzuhalten. Falls ein \* (Sternchen) vermerkt ist, verweist dies auf die Sicherheitsvorschriften. Falls ein @ verwendet wird, verweist dies auf einen Tipp und/oder einen Hinweis.

Die Informationen und technischen Spezifikationen entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung aktuellsten Angaben. Entwurfsspezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Dieses Dokument ist eine Übersetzung der ursprünglichen Betriebsanleitung. Die ursprüngliche Betriebsanleitung (in niederländischer Sprache) ist auf Anfrage erhältlich.

## GARANTIEBESTIMMUNGEN

DIE VERTI-DRAIN® WIRD MIT EINER GARANTIE ZUM SCHUTZ VOR MATERIALFEHLERN GELIEFERT.

DIESE GARANTIE GILT FÜR EINE FRIST VON 12 MONATEN AB KAUFDATUM.

VERTI-DRAIN®-GARANTIEN UNTERLIEGEN DEN „GENERAL CONDITIONS FOR SUPPLY OF PLANT AND MACHINERY FOR EXPORT, NUMBER 188“, DIE UNTER DER SCHIRMHERRSCHAFT DES UN-WIRTSCHAFTSAUSSCHUSSES FÜR EUROPA (UNECE) VERÖFFENTLICHT WURDEN.

## REGISTRIERUNGSKARTE

Zu Ihrer eigenen Information füllen Sie bitte die nachstehende Tabelle aus:

Seriennummer der Maschine	
Fachhändler	
Kaufdatum	
Anmerkungen	

# ! SICHERHEITSVORSCHRIFTEN !

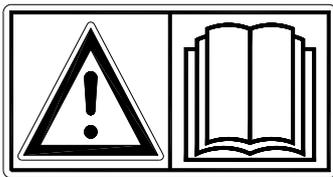


Abb. 1

Die Verti-Drain® wurde im Hinblick auf einen sicheren Gebrauch entworfen. Die Sicherheit ist nur dann gewährleistet, wenn die in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitsvorschriften ausnahmslos eingehalten werden.

**Lesen und verstehen** (Abb. 1) Vor der Inbetriebnahme der Verti-Drain® muss die Betriebsanleitung aufmerksam gelesen und verstanden worden sein.

Wenn die Maschine nicht entsprechend der Anleitung verwendet wird, kann das zu Verletzungen von Personen und/oder Schäden an der Verti-Drain® führen.

- (1) Die Verti-Drain® ist ausschließlich auf die Bearbeitung von Grasflächen oder Gebieten, in denen Gras wachsen kann, ausgelegt. Jegliche sonstige Verwendung gilt als unsachgemäß. Für Schäden, die auf unsachgemäßem Gebrauch zurückzuführen sind, übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung. Alle dabei auftretenden Risiken gehen ausschließlich zu Lasten des Betreibers. Zum sachgemäßen Gebrauch zählt auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Reparaturanweisungen.

Vor Inbetriebnahme der Verti-Drain® ist das Gebiet, das bearbeitet werden soll, zu überprüfen. Bewegliche Hindernisse sind zu entfernen und Unregelmäßigkeiten zu vermeiden.

- (2) Die Verti-Drain® wurde entsprechend dem aktuellen Stand der Technik ausgelegt; für den sicheren Betrieb ist zu sorgen. Wenn die Maschine von unqualifiziertem Personal verwendet, gewartet oder repariert wird, besteht Verletzungsgefahr sowohl für den Benutzer als auch für Dritte. **Das ist zu vermeiden!**

Die Verti-Drain® ist immer zusammen mit dem hierfür geeigneten Traktor, wie in den technischen Daten beschrieben, zu verwenden.

- (3) Alle Personen, die vom Eigentümer mit der Bedienung, der Wartung oder der Reparatur der Verti-Drain® beauftragt werden, müssen die Betriebsanleitung und insbesondere das Kapitel **Sicherheitsvorschriften** gelesen und vollkommen verstanden haben.

Der Benutzer ist für eine **sichere Traktor-Verti-Drain®-Kombination** verantwortlich. **Diese Kombination ist** auf Lärmentwicklung, Sicherheit, Risiken und Gebrauchswert hin **zu überprüfen**. Zudem sind Anweisungen für den Betrieb zu erstellen.

- (4) Der Benutzer ist dazu **verpflichtet**, vor Inbetriebnahme der Verti-Drain®, die Maschine **auf sichtbare Schäden und Mängel hin zu überprüfen**. Änderungen an der Verti-Drain® (inklusive der Funktionsweise), welche die Sicherheit gefährden, sind unverzüglich rückgängig zu machen. Änderungen oder Ergänzungen an der Verti-Drain® (ausgenommen solche, die vom Hersteller genehmigt wurden), sind aus sicherheitstechnischen Gründen prinzipiell untersagt.

Falls Änderungen an der Verti-Drain® vorgenommen wurden, verfällt die heutige CE-Kennzeichnung und hat derjenige, der diese Änderungen angebracht hat, selbst für eine neue CE-Kennzeichnung zu sorgen.

Vor jeder Inbetriebsetzung der Verti-Drain® sind die Schraub-, Mutter- und Teilverbindungen auf festen Sitz hin zu überprüfen.

Falls vorhanden, sind Hydraulikschläuche regelmäßig zu überprüfen und bei Beschädigungen oder bei Alterungserscheinungen auszutauschen. Die Ersatzschläuche müssen den technischen Anforderungen des Herstellers gerecht werden.

Falls vorhanden, ist der Druck vor Beginn von Arbeiten an der Maschine vollständig aus der Hydraulikanlage abzulassen.

Wenn Sicherheitsabdeckungen und Sicherheitsaufkleber fehlen, darf die Verti-Drain® **NICHT** benutzt werden.

**NIEMALS** unter die Verti-Drain® kriechen.  
Gegebenenfalls die Verti-Drain® kippen.

**NIEMALS** bei laufendem Motor vom Traktor steigen.

Bei Wartung, Einstellung und Reparaturen muss die Verti-Drain® blockiert werden, damit die Maschine nicht sackt/wegfährt/wegschiebt.

Bei Wartungs-, Einstellungs- und Reparaturarbeiten ist **immer der Traktormotor auszuschalten, der Traktorschlüssel abziehen und der PTO (Zapfwellenantrieb) abzukuppeln** (Abb. 2)



Abb. 2

Bei Wartung und Reparatur sind im Hinblick auf die Sicherheit der Maschine und des Benutzers ausschließlich Originalteile der Verti-Drain® zu verwenden.

Einstellungs- und Reparaturarbeiten an der Verti-Drain® sind ausschließlich von befugten technisch qualifizierten Fachkräften durchzuführen.

**Es ist eine Reparaturübersicht zu erstellen.**

- (5) Neben den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung sind auch die allgemein gültigen Sicherheits- und Arbeitsschutz-Vorschriften zu beachten und einzuhalten.

Bei Benutzung auf öffentlichen Straßen gilt die Straßenverkehrsordnung.

**Der Transport von Personen ist untersagt!**

Die Verti-Drain® ist nicht bei Dunkelheit, bei heftigem Regen/Sturm oder an Hängen mit einem Gefälle von mehr als 20 Grad zu benutzen.

- (6) Vor Beginn der Arbeiten müssen alle Personen, die die Verti-Drain® benutzen werden, mit sämtlichen Funktionen und Bedienelementen vertraut sein.

Die Verti-Drain® vorschriftsmäßig an das Zugfahrzeug kuppeln.

**(Verletzungsgefahr!)**

Vor der Abfahrt ist sicherzustellen, dass sowohl in der Nähe als auch in der Ferne gute Sicht gegeben ist.

Auf beiden Seiten der Verti-Drain® ist an der Seitenrampe (Abb. 3, 4, 5) und an der hinteren Abdeckung (Abb. 6) jeweils ein Sicherheitsaufkleber mit gleichlautender Bedeutung vorhanden.

Diese Sicherheitsaufkleber müssen immer gut sichtbar und lesbar sein und im Falle einer Beschädigung ersetzt werden.

Während des Betriebs dürfen sich KEINE Personen im Gefahrenbereich der Verti-Drain® aufhalten, weil dort Verletzungsgefahr durch rotierende Teile besteht. (Abb. 3)

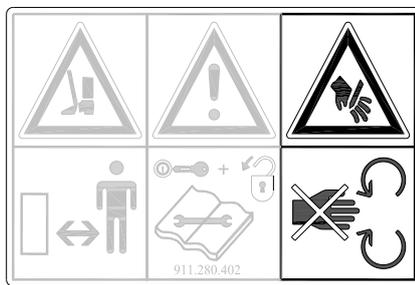


Abb. 3

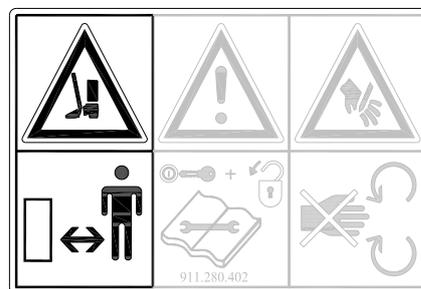


Abb. 4

**Mindestens 4 m Abstand halten!** (Abb. 4)

**Die hintere Abdeckung sollte während des Betriebs der Maschine immer geschlossen und unbeschädigt sein.** (Abb. 5)

**Achtung: Wenn die hintere Abdeckung geöffnet wird, besteht Einklemmungsgefahr von Körperteilen.** (Abb. 6)

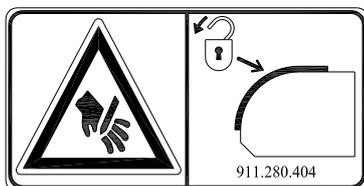


Abb. 5



Abb. 6

Beachten Sie die zulässige Hubkapazität des Zugfahrzeugs.

Geeignete Kleidung tragen. Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe und lange Hose tragen, langes Haar hochbinden und keine losen Kleidungsstücke tragen.

- (7) Position der Sicherheitsaufkleber (Abb. 7)

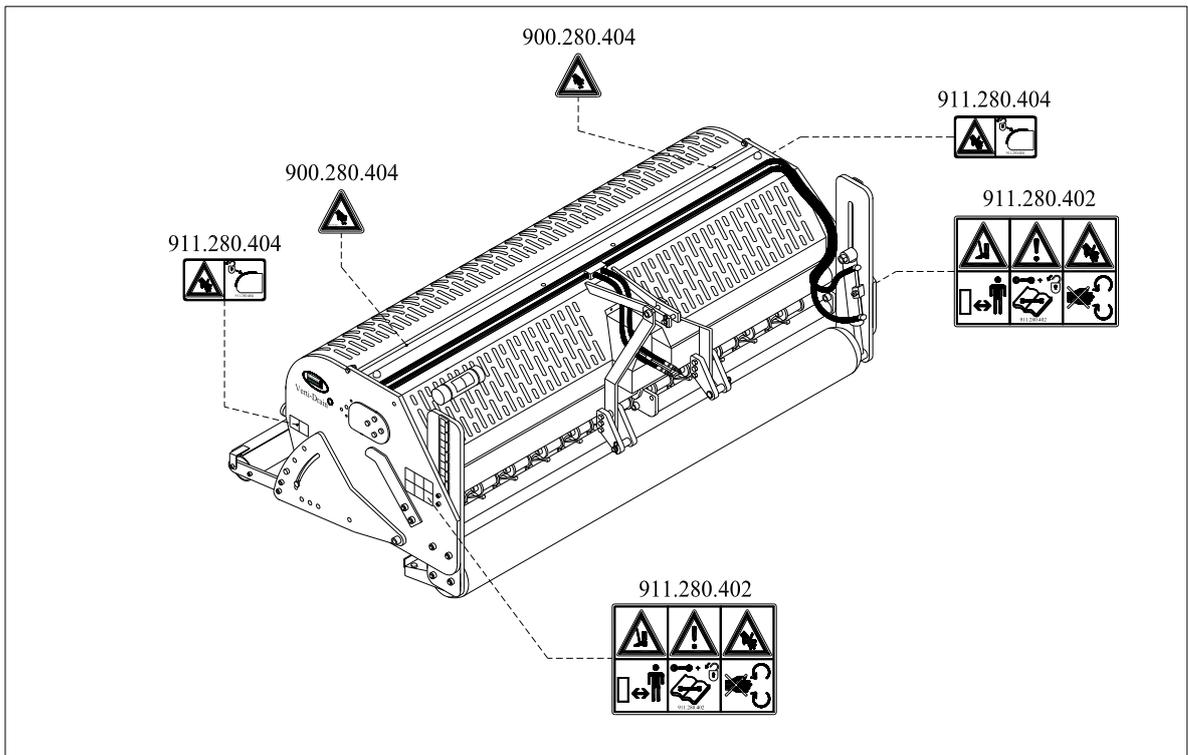


Abb. 7

**Gebrauchtöl/-fett ist umweltschädlich; es ist nach den örtlich gültigen Umweltbestimmungen zu entsorgen.**

## INHALTSVERZEICHNIS

<i>Abschnitt</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>S.</i>
	EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	2
	UK – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	3
	Vorwort	4
	Garantiebestimmungen	4
	Registrierungskarte	4
	<b>Sicherheitsvorschriften</b>	5
1.0	Technische Daten	10
2.0	Erstinstallation, Maschine von der Palette nehmen	11
3.0	Allgemeine Teileliste	12
4.0	Der Zapfwellenantrieb	13
4.1	Die Länge des Zapfwellenantriebs	13
4.2	Betrieb des Zapfwellenantriebs	14
5.0	Arbeitstiefe einstellen	15
6.0	Arbeitwinkel einstellen	15
7.0	Fahrgeschwindigkeit	16
8.0	Start-Verfahren	17
9.0	Verwendung der Verti-Drain®	18
10.0	Transport der Verti-Drain®	18
11.0	Verti-Drain® abkuppeln	18
12.0	Störungsanalyse	19
13.0	Wartung	21
14.0	Technische Informationen	23
14.1	Anzugsmoment	23
14.2	Die Kurbelwelle	24
14.2.1	Ölabstreifring austauschen	24
14.2.2	Kurbel/Kurbellager austauschen	24
14.2.3	Kurbelwellenspannungen aufheben	25
14.3	Element ausrichten	25
15.0	Option, Turfhold-Down-Kit	26
15.1	Optionen, Stifte	27
15.1.1	Massive Stifte	27
15.1.2	Hohle Stifte	28
	Teileseiten	

## 1.0 TECHNISCHE DATEN

<u>Modell</u>	<u>7626</u>
Arbeitsbreite	2,60 m (102")
Arbeitstiefe	bis 400 mm (16")
Traktorgeschwindigkeit gemessen bei 500 rpm auf dem Zapfwellenantrieb	
Lochabstand 65 mm (2-1/2")	bis 0,75 km/h ( 0,47 mph)
Lochabstand 130 mm (2-1/2")	bis 1,50 km/h ( 0,93 mph)
Lochabstand 195 mm (7-1/2")	bis 2,25 km/h ( 01:40:00 mph)
Zapfwellenantrieb-Drehzahl: (max.)	bis 500 Dreh./min.
Gewicht	2010 kg (4422 lbs)
Abstand zwischen den Stiften	129 mm (5") bei 24 mm (1") Löchern 65 mm (2,5") bei 12 mm (1/2") Löchern
Lochabstand in Fahrtrichtung	50 – 195 mm ( 2 - 7 1/2")
Empfohlener Traktor	65 HP mit einer Mindesthubleistung von 2300 kg (5070 lbs) Zweifach wirkender externer Hydraulikanschluss
Maximale Kapazität	
Lochabstand 65 mm (2-1/2")	bis 1950 m <sup>2</sup> /h ( 20989 ft <sup>2</sup> /h)
Lochabstand 130mm (5")	bis 3.900 m <sup>2</sup> /h ( 38.999.767,16 cm <sup>2</sup> /h)
Lochabstand 165mm (6-1/2")	bis 5.850 m <sup>2</sup> /h ( 58.500.115,26 cm <sup>2</sup> /h)
Versandabmessungen	2800 x 1100 x 1560 mm (110" x 43.3" x 61.4")
Maximale Stiftmaße	massiv 24 x 400 mm (1"x 16") hohl 32 x 300 mm (1-1/4"x 12")
Rutschkupplung Getriebe	maximal 1100 Nm (9680 lb.inch.)
Dreipunktanschluss	3-Punkt CAT 2
Öl Getriebe	80W90 (6.5 Ltr.)
Schmierfett	EP 2
Standardteile	Satz massive Stifte 18/400 (3/4"x 16"). Vorder- und Hinterwalze 3-Gang-Getriebe Werkzeugköcher mit Werkzeugen Hydraulische Arbeitstiefe-Einstellung. PTO-Welle

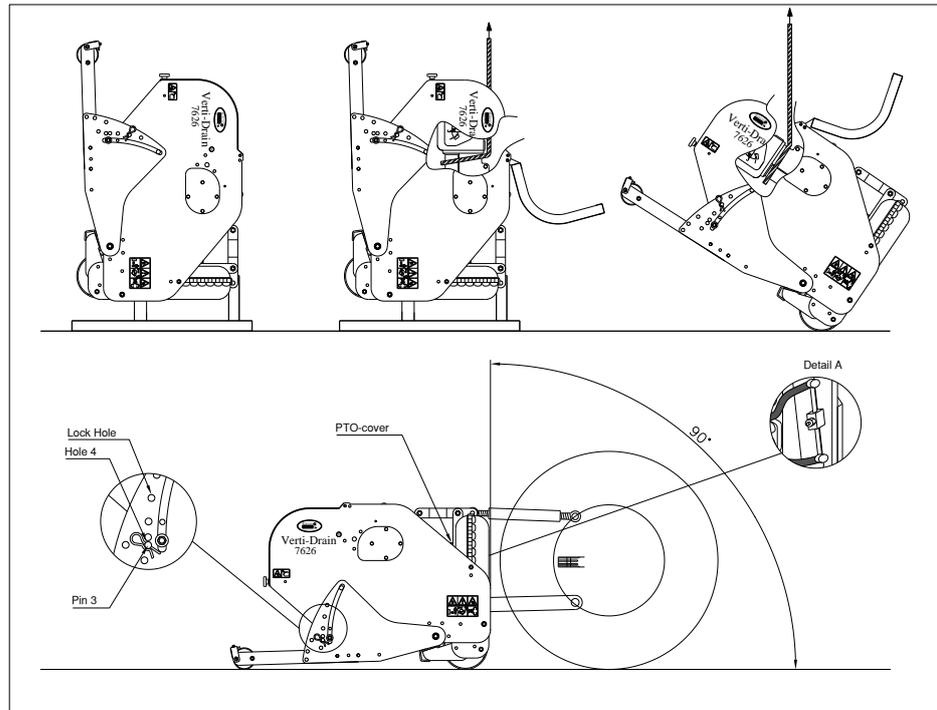


Abb. 8

## 2.0 ERSTINSTALLATION; DIE MASCHINE VON DER PALETTE NEHMEN

Die Maschine steht senkrecht auf der Palette. Beim Entfernen der Palette und der horizontalen Aufstellung der Maschine auf dem Boden sind die folgenden Schritte durchzuführen (Abb. 8):

1. Öffnen Sie die hintere Abdeckung.
2. Ein Kabel an der Hebeöse anbringen.  
\* Es ist sicherzustellen, dass Seil/Kran/Aufzug mindestens 2.500 kg (5512 lbs) heben kann.
3. Die Maschine mit der Palette 50 mm (2") vom Boden anheben.
4. Palette entfernen, indem diese über die untersten 3-Punkt-Stifte geschoben wird.  
\* Nicht unter die Maschine kriechen!!
5. Die Maschine langsam sinken lassen, bis die 3-Punkts-Verbindungsbleche den Boden berühren.
6. Die Maschine vorsichtig weiter herunterlassen, so dass sie auf der Vorderwalze laufen kann.
7. Die Maschine vorsichtig noch weiter herunterlassen, so dass sie auf der Vorder- und Hinterwalze laufen kann.
8. Die mitgelieferte PTO-Schutzhaube montieren.
9. Die Maschine an den Traktor kuppeln.  
\* Den richtigen Traktor verwenden; siehe die Spezifikationen.
10. Die Hydraulikschläuche am Traktor anschließen.
11. Die Maschine vom Boden anheben.
12. Den Hahn an der rechten Vorderseite der Maschine (Detail A) linksherum öffnen (mittels mitgeliefertem Schlüssel, um das hydraulische Arbeitstiefe-Einstellsystem zu entlüften).
13. Den hydraulischen Ausgang des Traktors aktivieren und die Walze vorsichtig nach unten oben bewegen, um die Luft aus dem System zu entfernen.
14. Den Hahn an der rechten Vorderseite der Maschine (Detail A) rechtsherum zudrehen (mit dem mitgelieferten Schlüssel).  
Wenn da noch Luft in das System befindet muß man Punkt 13 und 14 wiederholen bis die Luft entfernt ist. Das System ist jetzt entlüftet und betriebsbereit.  
Die Verriegelungs- bzw. Sicherungstifte der Hinterwalze entfernen. Die Stifte 3 in Loch 4 stecken.

15. Lassen Sie die Maschine nun auf den Boden herunter und passen Sie den Maschinenwinkel auf 90 Grad an, indem Sie die Oberstange drehen.  
@ Dieser Winkel von 90 Grad ist für eine ordnungsgemäße Funktion der Maschine von äußerster Bedeutung.
16. Den Stabilisator des Traktors auf 100 mm Seitwärtshub einstellen.
17. Die Stifte montieren. Etwas Fett auf den Stift geben.
18. Länge des Zapfwellenantriebs, siehe unter 3.1.
19. Wenn die Maschine von der Palette genommen wird, entfernen Sie den oberen Stecker des Getriebes und ersetzen Sie es mit den mitgelieferten Luftschlitz.

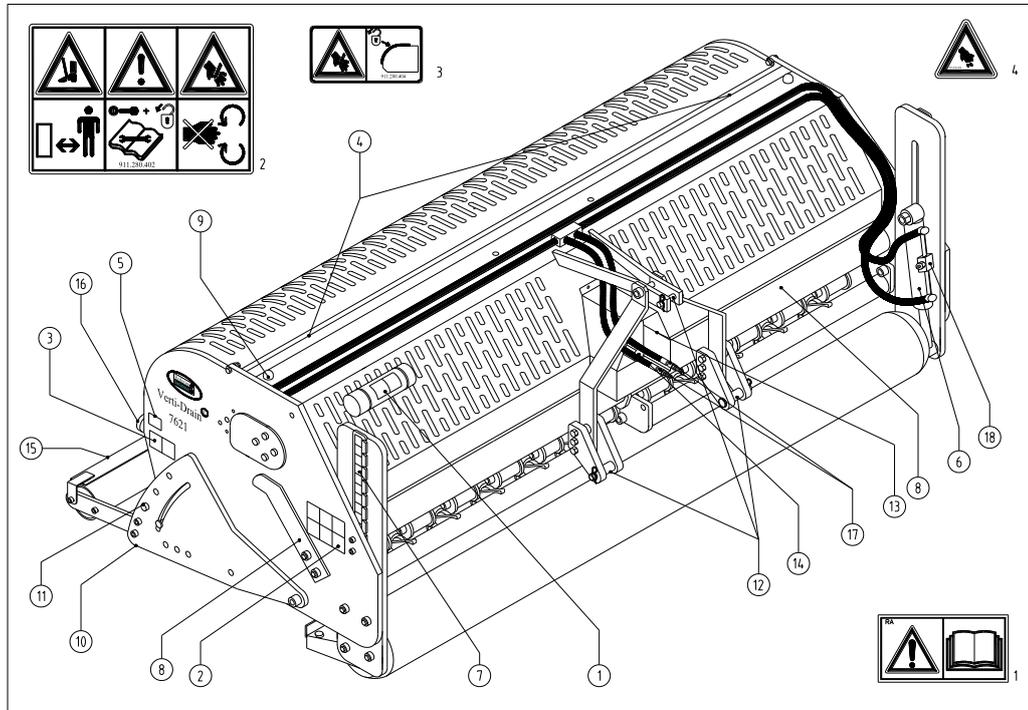


Abb. 9

### 3.0 ALLGEMEINE TEILELISTE

In Abbildung 9 werden einige wichtige Teile dargestellt.

1. Sicherheitsaufkleber RA, vor Inbetriebnahme zuerst die Betriebsanleitung lesen / Werkzeugkasten mit dazugehörigem Werkzeug und Anleitung.
- 4.2. Sicherheitsaufkleber 911.280.402. Mindestens 4 Meter Abstand zur Maschine einhalten!! Den Motor zu Reparatur- oder Einstellungs Zwecken stoppen.
- 4.3. Sicherheitsaufkleber 911.280.404. Die hintere Abdeckung sollte während des Betriebs der Maschine immer geschlossen und unbeschädigt sein.
- 4.4. Achtung: Wenn die hintere Abdeckung geöffnet wird, besteht Einklemmungsgefahr von Körperteilen.

\* Alle Aufkleber müssen sich jederzeit auf der Maschine befinden, deutlich zu sehen und zu verstehen sein.

5. Die Seriennummer ist auf der Innenseite der Maschine vermerkt.
6. Hydraulische Arbeitstiefe-Einstellung
7. Anzeige Arbeitstiefe Achtung: Die Anzeige bezieht sich auf die maximale Länge der Stifte.
8. Stiftwinkeleinstellung Stellspindel
9. Gummistopps für Stützen der hinteren Abdeckung bei geöffnetem Stand.
10. Hinterwalzenstütze Klemmhebel
11. Hinterwalze Sicherungsstift Nur dann verriegeln, wenn die Maschine außer Betrieb ist oder wenn die Walze mit hohlen Stiften vom Boden hochgehoben ist.
12. 3-Punkt-Verbindungsstifte
13. Zapfwellenantrieb Schutzhauben auf der Maschine
14. Zapfwellenantrieb Eingangswelle Rutschkupplung muss an dieser Welle befestigt werden.

- 15. Hinterwalzenabkratzer kann verstellt werden
- 16. Sternschalter/Mutter zur Sicherung der hinteren Abdeckung des Verti-Drain®
- 17. Hydraulischer Anschluss zum Zugtraktor
- 19-18.** Entlüftungsventil hydraulische Arbeitstiefe-Einstellung.

## 4.0 DER ZAPFWELLENANTRIEB

Der Zapfwellenantrieb ist ein sehr wichtiges Maschinenteil. Er sorgt vom Traktor aus für den Antrieb sowie bei korrekter Wartung und Installation für den sicheren Betrieb der Maschine. Zur Zapfwellenantrieb gibt es ein eigenes CE-Kennzeichen. Die Anleitung zum Zapfwellenantrieb lesen; sie ist auf dem Zapfwellenantrieb selbst zu finden.

Für spezifische Einstellungen siehe die Details auf der Seite PTO im Teilebuch. Überschreiten Sie die angegebenen Werte nicht. Dies kann zu einer unsicheren Situation führen und die Maschine überlasten, was zu Schäden führen kann.

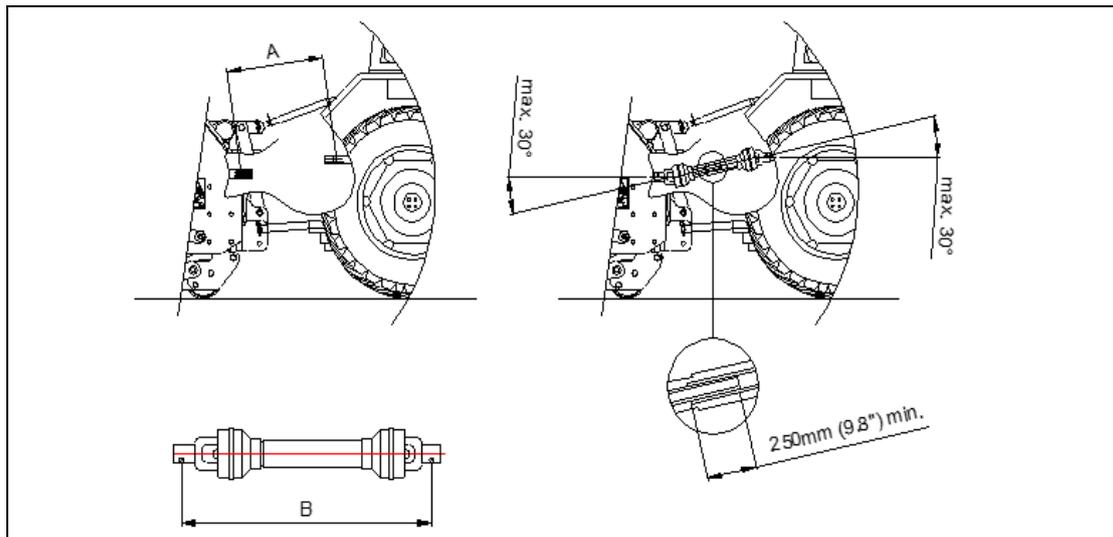


Abb. 10

### 4.1 LÄNGE DES ZAPFWELLENANTRIEBS

Die Länge des Zapfwellenantriebs ist sehr wichtig. Wenn er zu lang ist, kann der Antrieb des Traktors und/oder des Verti-Drain® beschädigt werden. Wenn die überlappende Länge der Gehäuse zu einem Zeitpunkt weniger als 250 mm (9,8") beträgt, kann der Zapfwellenantrieb beschädigt werden.

**\* Die Länge ändert sich, wenn die Maschine angehoben oder wenn ein anderer Traktor eingesetzt wird.**

Bei der Neuanschaffung oder bei Verwendung eines anderen Traktors ist der Zapfwellenantrieb folgendermaßen auf die richtige Länge einzustellen: (siehe Abb. 10)

1. Den Abstand zwischen dem PTO-Anschluss des Traktors und der Verti-Drain® von Schlitz zu Schlitz messen, wenn die Maschine im richtigen Winkel auf dem Boden steht und am Traktor befestigen.
2. Den Abstand B des PTOs vom kürzesten Stand aus vom Sperrstift zum Sperrbolzen messen.
3. Den PTO in zwei Teile teilen und die Schutzhaube von beiden Enden entfernen.
4. Sowohl die Enden der Köcher als auch der Schutzhauben müssen gekürzt werden:  $(B-A) + 125 \text{ mm (4,9")}$ .
5. Alle Teile entgraten, einfetten und zusammenbauen.
6. Den PTO mit der Rutschkupplung auf der Verti-Drain®-Seite anbringen.  
**\*Das Drehmoment für den Sperrbolzen muss 80 Nm (700 lb.in.) betragen und muss alle 40 Stunden kontrolliert werden.**
7. Das andere Ende des Zapfwellenantriebs am Traktor befestigen.
8. Die Überlappung der Köcher überprüfen.

**\* Die Maschine niemals mit beschädigter PTO-Schutzhaube verwenden.  
Erst die Schutzhaube austauschen.**

## **4.2 BETRIEB DES ZAPFWELLENANTRIEBS**

Im Hinblick auf die korrekte Verwendung des PTOs sind die folgenden Punkte zu überprüfen:

1. Während des Betriebs darf der Winkel der Drehpunkte niemals größer als 30 Grad sein.
2. Die Drehpunkte müssen immer auf einer Linie liegen.
3. Die Überlappung der Köcher muss immer mindestens 250 mm (9,8“) betragen.
4. Die Maschine niemals mit beschädigter PTO-Schutzhaube verwenden.
5. Für Hinweise zum Schmieren, siehe Kapitel 13.0: Wartung

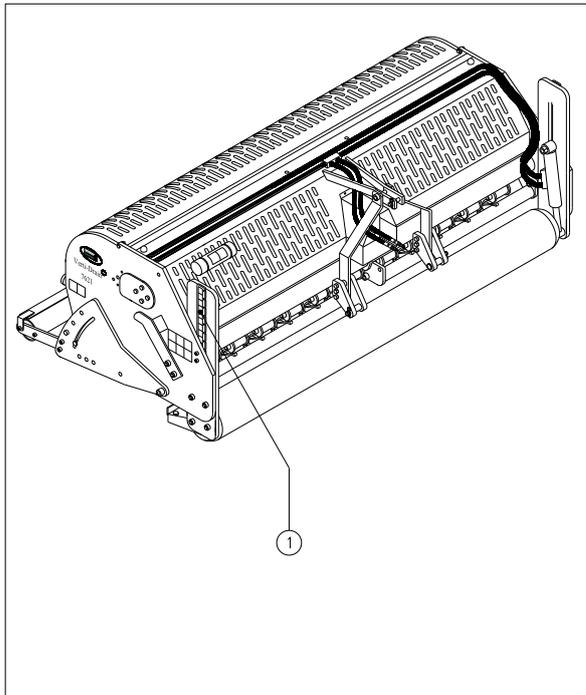


Abb. 11

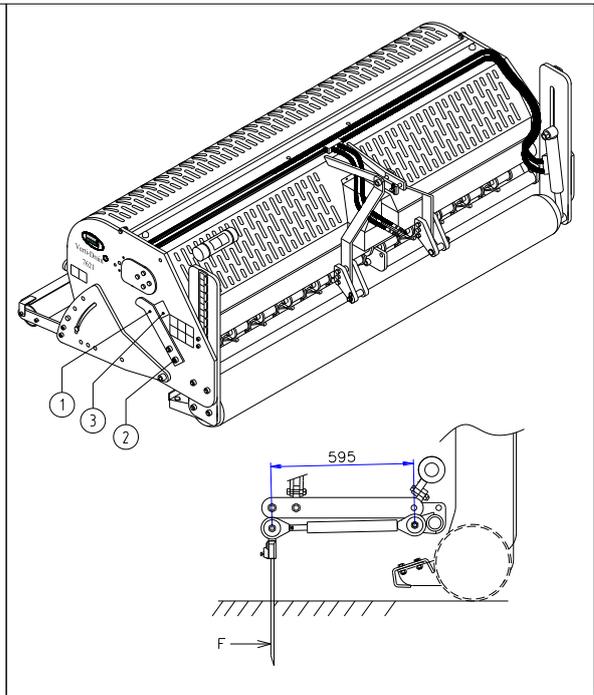


Abb. 12

## 5.0 ARBEITSTIEFE EINSTELLEN

Die Arbeitstiefe kann verstellt werden, wenn die Maschine hochgehoben ist (vor Arbeitsbeginn), oder während der Arbeit im Boden, wenn die Maschine in Betrieb ist. Siehe Abb. 11.

Die Maschine ist mit einer hydraulischen Arbeitstiefen-Einstellung versehen, die vom Traktor aus bedient werden kann, indem der hydraulische Ausgang vom Traktor aktiviert wird.

Der Aufkleber (1) an der Seite der Maschine gibt die Tiefeneinstellung an.

@ Achten Sie darauf, dass beide Seiten der Maschine parallel abgesenkt und angehoben werden.

Falls dies nicht erfolgt, die Bewegung unverzüglich einstellen, um eine Beschädigung der Maschine zu verhindern.

Für die Entlüftung der hydraulischen Arbeitstiefeneinstellung siehe Kapitel 2.0, Punkt 12 bis 14.

@ Die Tiefeneinstellung auf den Aufklebern gilt nur, wenn Stifte mit 400 mm (16") Länge verwendet werden. Wenn kürzere Stifte verwendet werden, die Längendifferenz zwischen den 400 mm (16") und dem Wert auf den Aufklebern abziehen.

## 6.0 ARBEITSWINKEL EINSTELLEN

Alle Stifte können gleichzeitig mit dem Hebel (1) an der Seite der Maschine verstellt werden; siehe Abb. 12. Die Maschine vom Boden anheben und Gegenmutter (2) an beiden Seiten der Maschine lösen. Den Winkel durch Drehen des Hebels (1) verstellen. Auf dem Anzeiger (3) kann der Winkel abgelesen werden. Danach die Gegenmutter (2) wieder festziehen.

@ Bei einem Winkel von 90 Grad tritt nahezu kein Tiefgang auf. Das ist für hohle Stifte erforderlich und wird für die 8 mm (5/16") Stifte empfohlen.

@ Bei einer Änderung des Winkels von 90 auf 75 Grad tritt mehr Tiefgang auf. Das wird für massive Stifte empfohlen und hängt ab von den Bodenbedingungen, dem Stiftmaß und den Wünschen des Kunden.

@ Bei 90 Grad gehen die Stifte nur waagrecht in den Boden, wenn die Maschine korrekt installiert ist, siehe Abb. 8. Ist die Installation nicht korrekt ausgeführt, kann eine Kraft F, siehe Abb. 12, auftreten, die zu Maschinenschäden führen kann.

Die Länge der zusammengestellten Zugstange muss 595 mm (23.4") betragen, die mithilfe von Shims kalibriert werden kann. (siehe Ersatzteilseiten)

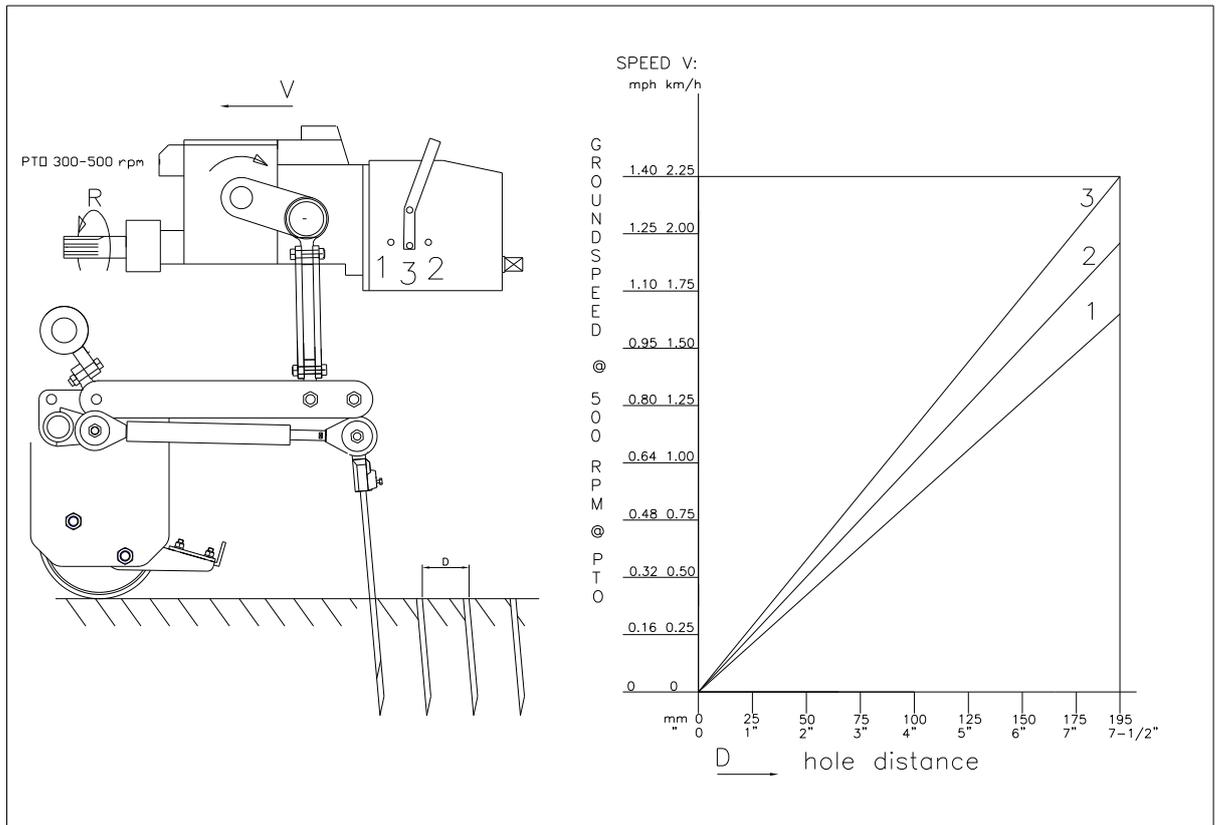


Abb. 13

## 7.0 DIE FAHRGESCHWINDIGKEIT

Der Lochabstand  $D$ , Abb. 13, in Fahrtrichtung hängt von der Fahrgeschwindigkeit ab. Die Verti-Drain® erfordert keinen Kriechgang. Falls der Kunde allerdings einen kleinen Lochabstand wünscht, muss die Geschwindigkeit ausreichend gedrosselt werden können, was jeweils von dem eingesetzten Traktor abhängt.

Der Zahnradkasten hat drei Positionen, und zwar 1, 2, und 3. Je höher die Zahl, desto schneller dreht sich die Kurbelwelle.

Die Eingangsgeschwindigkeit der Zapfwelle  $R$  darf höchstens 500 U/min betragen.

Wenn harte Gegenstände zu erwarten sind, muß diese Geschwindigkeit reduziert werden. Im 3. Gang die Umdrehungszahl am Getriebe auf maximal 400 UpM senken

Mit schwereren Stiften, anderen Anwendungen oder bei einem maximalen Stiftwinkel können die Stifthalter schweben. In dem Falle die Drehzahl  $R$  herabsetzen, bevor die Stifthalter nach oben schlagen.

In Abb. 13 ist eine Tabelle zu sehen, in der das Verhältnis zwischen der Fahrgeschwindigkeit, der Getriebebeschleunigung und dem Lochabstand dargestellt wird. Wenn die Fahrgeschwindigkeit des Traktors bei 500 Umdrehungen auf dem Zapfwellenantrieb bekannt ist, kann der Lochabstand für die unterschiedlichen Geschwindigkeiten bestimmt werden.

- @ Wenn die Verti-Drain® nicht korrekt hinter dem Traktor montiert ist, können unterschiedliche Zapfwellenantriebs-Winkel in der Antriebslinie der Maschine Vibrationen verursachen, siehe Abb. 8. Diese Vibrationen können die Maschine und die Löcher im Boden beschädigen.
- @ Wenn das Schalten in einen anderen Gang schwierig ist, sollte die Kurbelwelle leicht gedreht werden.
- @ Falls der Zapfwellenantrieb falsch gekürzt wurde bzw. ein anderer Traktor verwendet wird, kann das Getriebe zusätzlich belastet werden. Dadurch können Beschädigungen verursacht werden.

\* Wenn das Getriebe geschaltet wird, muss der Motor des Traktors ausgeschaltet und muss die Traktor-Verti-Drain®-Kombination gegen Wegfahren / Weggleiten blockiert sein.

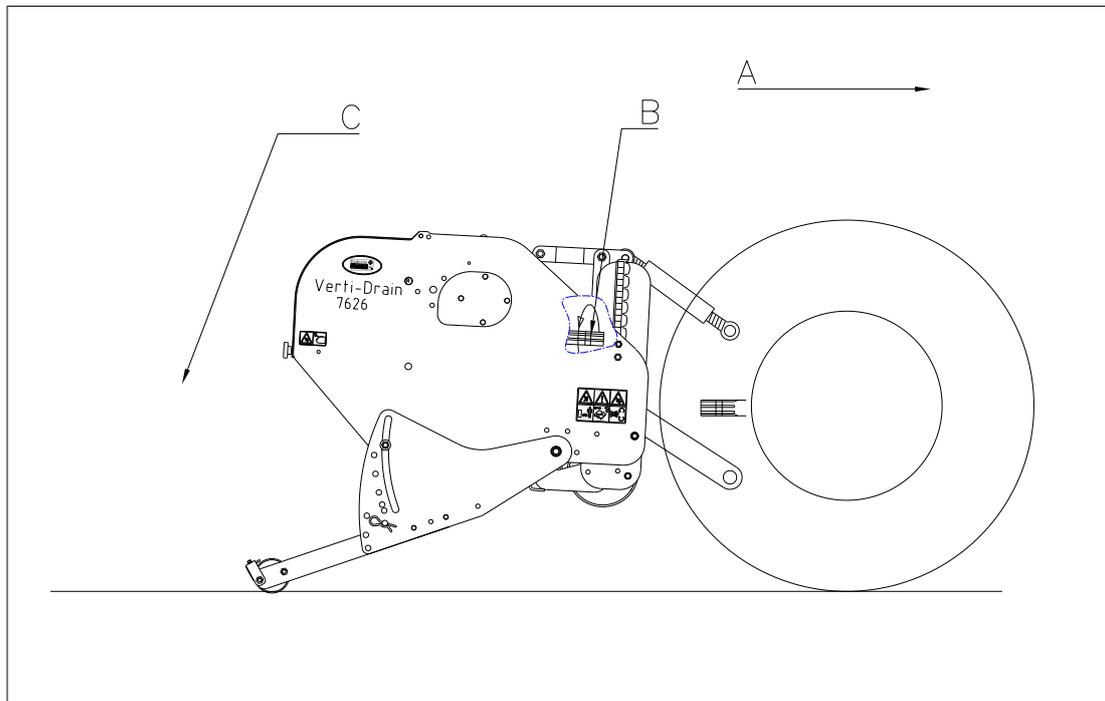


Abb. 14

## 8.0 START/STOPP-VERFAHREN

Das Startverfahren ist **SEHR** wichtig. Wenn dieses Verfahren nicht wie unten beschrieben durchgeführt wird, kann dies zu schweren Schäden an der Maschine führen. Beim Startverfahren ist folgendermaßen vorzugehen, siehe Abb. 14.

1. Zu der Stelle fahren, an der die Bearbeitung stattfinden soll.
2. Die Maschine herunterlassen, so dass die niedrigsten Stifte den Boden beinahe berühren.
3. Traktor auf ca. 1200 Dreh./min. schalten.
4. Den Traktor in den richtigen Gang und Reihe vorwärts (A) schalten.
5. Den Zapfwellenantrieb (B) einschalten.
6. Die Maschine WÄHREND des Vorwärtsfahrens, DREHEND VORSICHTIG in den Boden herunterlassen (C).
7. Die Drehzahl des Zapfwellenantriebs auf den höchstzulässigen Wert erhöhen.

Beim Stoppen ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Die Drehzahl des Motors auf ca. 1200 Dreh./min. drosseln.
2. Die Maschine aus dem Boden anheben.  
(Mit der hydraulischen Tiefeneinstellung oder dem Hubmechanismus des Traktors.)
3. Den Zapfwellenantrieb entkuppeln, sobald die Stifte den Boden nicht mehr berühren.
4. Die Maschine weiter anheben, so dass sich die Stifte mindestens 120 mm über dem Boden befinden.
5. Danach an einer anderen Stelle den Vorgang wie beschrieben erneut beginnen.

@ Es ist unbedingt notwendig, das oben genannte Verfahren einzuhalten. Wenn die Maschine den Boden ohne laufenden Zapfwellenantrieb berührt, kann das zu schweren Maschinenschäden führen.

@ Die Maschine muss VORSICHTIG auf dem Boden abgesetzt werden.

@ Vorsicht beim Rückwärtsfahren.

Während der Arbeit muss die Vorderwalze stabil auf dem Boden ruhen. Wenn die Maschine nicht stabil ist, müssen andere Stifte montiert werden, oder muss die Arbeitstiefe angepasst werden.

@ Die Maschine wird beschädigt, wenn sie weiterhin instabil ist. Die Maschine ist **NICHT** gegen langfristige Überlastung geschützt.

- @ **NIEMALS** rückwärts fahren mit den Stiften im Boden oder wenn sie beinahe den Boden berühren.
- @ Keine hydraulische Oberstange verwenden.

## 9.0 VERWENDUNG DER VERTI-DRAIN®

Bevor die Verti-Drain® an einem bestimmten Ort eingesetzt werden kann, ist Folgendes zu prüfen:

1. Liegen lose Gegenstände auf dem Feld? Diese sind zuerst zu entfernen.
2. Sind Hänge mit Gefällen vorhanden? Das maximale Gefälle für die Verwendung der Maschine beträgt 20 Grad.  
Es ist immer von oben nach unten zu arbeiten.
3. Liegen Kabel/Rohrleitungen im Boden? Falls ja, ist die Verlegungstiefe festzustellen und die Arbeitstiefe der Maschine auf 60 % dieses Wertes einzustellen.
4. Liegen harte Objekte im Boden? Falls ja, die Verti-Drain® auf einer niedrigen Zapfwellenantriebs-Geschwindigkeit verwenden und die Arbeitstiefe anpassen.
5. Besteht eine Gefahr durch herumfliegende Objekte wie z. B. Golfbälle, welche die Aufmerksamkeit des Fahrers ablenken? Falls ja, kann die Verti-Drain® **NICHT** verwendet werden.
6. Besteht die Gefahr wegzusacken, auszurutschen? Falls ja, ist die Bearbeitung mit der Verti-Drain® aufzuschieben.
7. Wenn der Boden gefroren oder sehr nass ist, empfiehlt es sich, die Arbeiten aufzuschieben, bis bessere Witterungsbedingungen herrschen.
8. Wenn der Boden sehr verdichtet ist, kürzere Stifte verwenden oder die Arbeitstiefe anpassen.

## 10.0 TRANSPORT DER VERTI-DRAIN®

Der Benutzer trägt die Verantwortung für den Transport der Verti-Drain® hinter dem Traktor über öffentliche Straßen. Zu den Vorschriften sind die nationalen Gesetze zu prüfen. Auf offenen Feldern darf die Fahrgeschwindigkeit wegen des Gewichtes der Verti-Drain® maximal nur 12 km/h (8 mph) betragen. Eine höhere Geschwindigkeit kann sowohl für den Fahrer als auch für Umstehende gefährlich sein und sogar zu Maschinenschäden führen.

- \* **Wenn die Maschine vom Boden angehoben ist, müssen mindestens 20 % des Traktorgewichtes auf der Vorderachse ruhen.**

## 11.0 ABKUPPELN DER VERTI-DRAIN®

Die Maschine kann auf folgende Weise vom Traktor abgekuppelt werden:

1. Öffnen Sie die hintere Abdeckung.
2. Die Kurbelwelle drehen, bis beide zentrale Stifthalter rechts/links vom Getriebe ihre höchste Lage erreicht haben.
3. Alle anderen Stifthalter hochklappen.
4. Die Maschine mit beiden Walzen auf einem festen Untergrund aufstellen.
5. Den Hinterwalzenklemmhebel mit Stift 3 blockieren, siehe Abb. 8.
6. Vorder- und Hinterwalze gegen Wegrollen blockieren.
7. Die Oberstange entfernen.
8. Die Verti-Drain® an den Traktor ankuppeln.
9. Die Unterarme des Traktors von der Verti-Drain® entfernen.

- \* **Den Traktormotor ausschalten, wenn um die Maschine herumgelaufen wird und den Traktor gegen Wegfahren/Weggleiten blockieren!**
- \* **Bei längerer Standzeit der Maschine empfiehlt es sich, die Stifte NICHT hochzuklappen wegen der Lebensdauer der Stoßdämpferfedern.**

## 12.0 STÖRUNGSANALYSE

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Maschine vibriert	Kurbelwelle dreht unregelmäßig  Schwere Bedingungen	Maschine nicht auf 90 Grad Winkel Drehpunkte PTO unterschiedlich Drehpunkte PTO nicht ausgerichtet Arbeitstiefe anpassen Dünnere/kürzere Stifte verwenden Bei Trockenheit erst bewässern
Massive/hohle Stifte verbiegen/brechen	Falscher Stift  Schwere Bedingungen  Schneller Verschleiß	Stift ändern, kürzeren verwenden Massive Stifte vor Verwendung von hohlen Stiften verwenden, um den Boden aufzubrechen. Arbeitstiefe anpassen Dünnere/kürzere Stifte verwenden Bei Trockenheit erst bewässern Massive Stifte verwenden, um den Boden aufzubrechen. Stiftwinkel ist entsprechend einzustellen
Vorderwalze nicht stabil auf dem Boden	Falsche Stifte, zu viel Widerstand  Schwere Bedingungen	Stiftgröße ändern Die Arbeitstiefe ist entsprechend einzustellen. Andere Stiftgröße verwenden Arbeitstiefe anpassen Erst bewässern Die Arbeit nicht in einem Durchlauf verrichten.
PTO bricht	Rutschkupplung bricht oft  Köcher reißen	Einstellung überprüfen Frikionsplatten austauschen Die Innenseite der Kupplung reinigen PTO-Winkel sind zu groß PTO-Winkel sind nicht dieselben
Beschädigung der Zugstangen	verbiegen/brechen	Maschine nicht auf 90 Grad Zentrale Stange verbogen Lagerbuchsen verschlissen Stifte berühren den Boden beim Rückwärtsfahren der Maschine. Lifhöhe nicht korrekt
Beschädigung der Grasfläche	Ovale Löcher  Beschädigung der Grasfläche	Boden zu nass Stiftwinkeleinstellung ändern Vorwärtsgeschwindigkeit drosseln Arbeitstiefe anpassen Dünnere Stifte verwenden
Stift nicht fest im Stifthalter	Schwere Bedingungen	Andere Stifte verwenden An die Stifte eine flache Stelle schleifen Stiftwinkel ist entsprechend einzustellen

Kurbelwellenprobleme	Pleuellagermuttern lösen sich	Vibration beheben, siehe Vibration Kurbelwellenlager verschlissen Falsch montiert nach Reparatur Entfernen, reinigen, Loctite verwenden
Hinterwalze vibriert	Hinterwalze verriegelt Hinterwalze nach oben bei Stechen mit hohlen Stiften  Schwere Bedingungen	Entriegeln Geschwindigkeit der PTO- Umdrehungen ändern Walze frei auf den Boden setzen Maschineneinstellungen ändern
Vorderwalze kommt nicht gut oder nicht parallel nach unten	Luft in dem hydraulischen Arbeitstiefensystem	Das hydraulische Arbeitstiefensystem entlüften (Siehe Kapitel 2.0, Punkt 12 bis 14)

## 13.0 WARTUNG

Zeitpunkt	Kontrollpunkt / Schmierpunkt	Methode
Vor <b>jeder</b> Inbetriebnahme	<p>Maschine auf lose Schrauben/Muttern überprüfen.</p> <p>Die Maschine an einen Traktor ankuppeln und die Maschine 5 Minuten laufen lassen.</p> <p>Den Ölstand im Getriebe überprüfen; er muss in der Mitte des Schauglases liegen.</p> <p>Hydraulikbauteile auf Lecks und Beschädigungen hin überprüfen</p> <p>Vorhandensein und Lesbarkeit von Sicherheitsaufklebern. (Abb.7)</p> <p>Lose hängende Teile in der Umgebung des PTOs.</p>	<p>Lockere Schrauben/Muttern mit dem richtigen Drehmoment anziehen</p> <p>Auf seltsame Geräusche / Bewegungen achten</p> <p>80w90 verwenden</p> <p>Lecks/Beschädigungen reparieren</p> <p>Falls beschädigt, austauschen</p> <p>Die Teile so befestigen, dass sie nicht in die Nähe des PTOs gelangen können.</p>
Nach <b>jeweils</b> 20 Betriebsstunden (neu oder repariert)	<p>PTO, Rolllager und Kurbelwellenlager schmieren</p> <p>Maschine auf lose Schrauben/Muttern überprüfen</p> <p>Die Maschine an einen Traktor ankuppeln und die Maschine 5 Minuten laufen lassen.</p> <p>Den Ölstand im Getriebe überprüfen; er muss in der Mitte des Schauglases liegen.</p> <p>Hydraulikbauteile auf Lecks und Beschädigungen hin überprüfen</p> <p>Getriebegehäuse auf Öllecks überprüfen</p> <p>Lose hängende Teile in der Umgebung des PTOs</p>	<p>EP2-Schmierfett verwenden</p> <p>Lockere Schrauben/Muttern mit dem richtigen Drehmoment anziehen</p> <p>Auf seltsame Geräusche / Bewegungen achten</p> <p>80w90 verwenden</p> <p>Lecks/Beschädigungen reparieren</p> <p>Dichtung / Dichtungsmasse austauschen</p> <p>Die Teile so befestigen, dass sie nicht in die Nähe des PTOs gelangen können.</p>

<b>Zeitpunkt</b>	<b>Kontrollpunkt / Schmierpunkt</b>	<b>Methode</b>
Nach <b>jeweils</b> 50 Betriebsstunden	<p>PTO, Rolllager und Kurbelwellenlager schmieren</p> <p>Maschine auf lose Schrauben/Muttern überprüfen</p> <p>Die Maschine an einen Traktor ankuppeln und die Maschine 5 Minuten laufen lassen.</p> <p>Öl im Getriebe austauschen</p> <p>Hydraulikbauteile auf Lecks und Beschädigungen hin überprüfen</p> <p>Getriebegehäuse auf Öllecks überprüfen</p>	<p>EP2-Schmierfett verwenden</p> <p>Lockere Schrauben/Muttern mit dem richtigen Drehmoment anziehen</p> <p>Auf seltsame Geräusche / Bewegungen achten</p> <p>80w90 verwenden</p> <p>Lecks/Beschädigungen reparieren</p> <p>Dichtung / Dichtungsmasse austauschen</p>
Nach <b>jeweils</b> 500 Betriebsstunden	Öl im Getriebe austauschen	Verwendung 80W90 (6.5 Ltr.)

## 14.0 TECHNISCHE INFORMATIONEN

Allgemein gesehen ist die Verti-Drain® keine komplizierte Maschine. Hier werden einige technische Details erläutert. Sollten Sie danach noch Fragen haben, können Sie sich an Ihren Händler wenden. Er wird Ihnen gerne weiterhelfen.

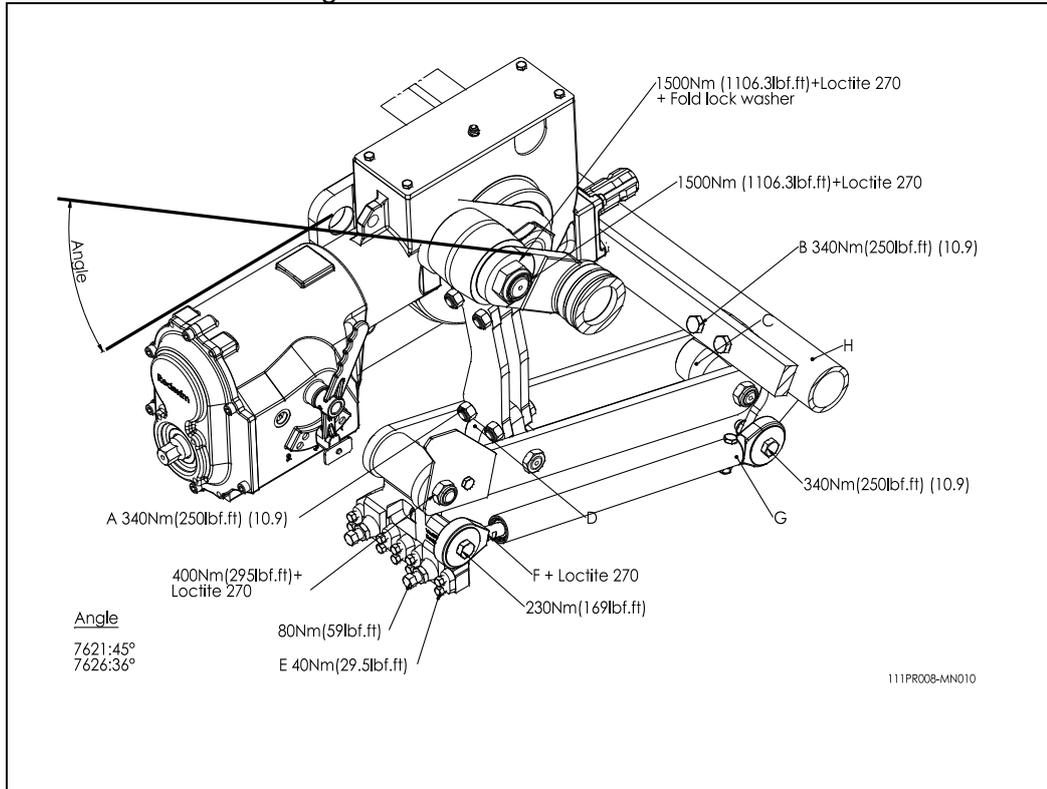


Abb. 15

### 14.1 ANZUGSMOMENTE

In Abb. 15 finden Sie die Anzugsmomente der wichtigsten Schrauben/Muttern. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben und Muttern, deren Einstellungen nicht vorgegeben sind, gerade soweit angezogen werden, wie vergleichbare Schrauben oder Muttern. Wenn sich Schrauben und Muttern lösen, darf Loctite verwendet werden, um sie wieder festzuziehen.

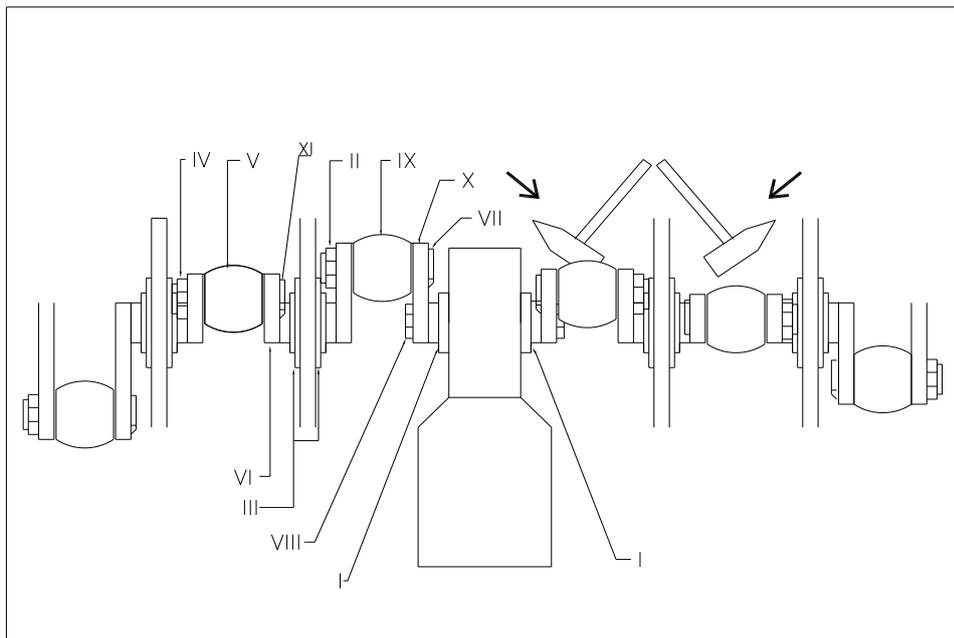


Abb. 16

## 14.2 DIE KURBELWELLE

In Abbildung 16 wird die Zusammensetzung der Kurbelwelle angezeigt. Auf den Ersatzteilseiten finden Sie eine noch detaillierte Zeichnung.

Für eine 7626 gilt, dass der Winkel zwischen den Hebeln auf dem Getriebe 36 Grad zu betragen hat.

### 14.2.1 ÖLABSTREIFRING AUSTAUSCHEN

In Abbildung 16 wird eine Draufsicht einer Kurbelwelle dargestellt. Um den Ölabstreifring eines Getriebes auszutauschen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Lösen Sie die Muttern II und IV, die durch Loctite sehr festsitzen können. Wärme kann helfen, diese zu lösen.
2. Entfernen Sie das Pleuellager V, nachdem Sie den Pleuellagerstift XI entfernt haben.
3. Entfernen Sie die Haube III, indem Sie alle Schrauben und Muttern lösen.
4. Schieben Sie die Kurbel VI vom Getriebe weg, indem Sie leicht mit einem Hammer auf die Mitte klopfen, bis sich der Pleuellagerstift VII löst.
5. Drehen Sie Kurbel VI und schieben Sie das Pleuellager IX vom Pleuellagerstift VII.
6. Entfernen Sie Mutter VIII und Hebel X, nachdem Sie die Position markiert haben.
7. Den Ölabstreifring mit einem Schraubenzieher herausholen.
8. Reinigen Sie den Bereich, alles öl- und fettfrei machen.
9. Montieren Sie einen neuen Ölabstreifring.
10. Reinigen Sie Hebel X und befestigen Sie die Splines mit einem Silikon-Sealant.
11. Den Hebel in der richtigen Position montieren.
12. Füllen Sie den Raum zwischen Hebel und Welle mit Silikon-Sealant.
13. Montieren Sie eine neue Sicherungsplatte und Mutter VIII. Verwenden Sie für die Mutter Loctite.
14. Ziehen Sie die Mutter VIII an mithilfe der in Abbildung 15 angegebenen Anzugskupplung.
15. Die Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.
16. Wenn die Kurbelwelle nicht gut läuft, siehe für weitere Hinweise unter 14.2.3.

### 14.2.2. KURBEL/KURBELLAGER AUSTAUSCHEN

Das Austauschen einer Kurbel ist erforderlich, wenn diese gerissen ist oder wenn sich die Muttern des Pleuellagers regelmäßig lösen. Dann sind entweder die Kurbellager, die Fittings der Kurbellager oder die Pleuellagerstiftlöcher beschädigt. Tauschen Sie die Kurbel / das Lager so schnell wie möglich aus, um weiteren Schaden an anderen Teilen zu verhindern. Gehen Sie folgendermaßen vor (siehe Abb. 16):

1. Entfernen Sie die Pleuellagerstiftmutter IV (oder II) von beiden Pleuellagerstiften, die an der Kurbel befestigt sind.
2. Entfernen Sie die Pleuellagerstifte, so dass das Pleuellager an die Seite geschoben werden kann (NB: Das Pleuellager (Stift) neben dem Getriebe verschiebt sich nicht.)
3. Die Kurbellager-Hauben III entfernen.
4. Vorsichtig Kurbel IV und Lager seitwärts aus dem Rahmen klopfen, indem Sie mit dem Hammer auf die Mitte der Kurbel hämmern.
5. Das Lager vorsichtig aus der Kurbel entfernen.
6. Nachdem Kurbel und/oder Lager zurückgesetzt wurden, können die Teile in derselben Reihenfolge, wie sie herausgenommen wurden, wieder eingesetzt werden. Verwenden Sie Loctite, wo dies in Abbildung 15 angegeben ist.
7. Wenn die Kurbelwelle schwerer läuft, siehe für weitere Hinweise unter 14.2.3.

### 14.2.3 KURBELWELLENSPANNUNGEN AUFHEBEN

Wenn Teile in der Kurbelwelle ausgetauscht wurden, kann die Kurbelwelle schwerer laufen. Die Ursache kann Vorspannung sein. Es ist erforderlich, diese Spannungen aufzuheben. Dazu gehen Sie folgendermaßen vor, siehe Abb. 16:

1. Klopfen Sie vorsichtig mit einem Hammer abwechseln rechts und links auf die Mitte der Welle neben dem Getriebe.
- 4-2. Fühlen Sie, ob sich die Kurbel oder das Lager dabei bewegt, und fahren Sie fort, bis sich die Kurbel genestelt hat.
- 4-3. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit der nebenliegenden Kurbel, bis sich alle Kurbeln genestelt haben und die Kurbelwelle geschmeidiger läuft.

@ Nach der Reparatur der Kurbelwelle müssen die Muttern regelmäßig auf kontrolliert werden, ob sie sich nicht lösen.  
Siehe auch unter 12.0.

@ Montieren Sie die Kurbeln nicht an der verkehrten Seite der Maschine. Die korrekten Ersatzteilnummern finden Sie auf den Ersatzteilseiten.

### 14.3 ELEMENT AUSRICHTEN

Falls ein Element nicht länger mit den angrenzenden Elementen ausgerichtet ist, kann das Ausrichten folgendermaßen korrigiert werden: (Siehe Abb. 15)

- Die vier Schrauben/Muttern A, die die Kurbelwelle mit dem Element verbinden lösen.
- Die zwei Schrauben B, mit denen das Element am Rahmen befestigt ist, lösen.
- Versuchen Sie das Element auszurichten, indem Sie es seitlich verschieben, bis es sich in einer Linie zu den angrenzenden Elementen befindet.
  
- Alle Schrauben und Muttern wieder festziehen.
- @ Durch Überlastung kann das Element nicht mehr ausgerichtet sein.
- @ Ein Element immer erneut ausrichten, wenn eine Kurbel ausgetauscht wurde, so dass keine zusätzliche Spannung in der gesamten Zusammensetzung des Elements entsteht.
- @ Jede Vorspannung in der Elementzusammensetzung wird die Lebensdauer des Lagers verkürzen und kann auch andere Teile beschädigen.

## 15.0 OPTION, TURFHOLD-DOWN-KIT

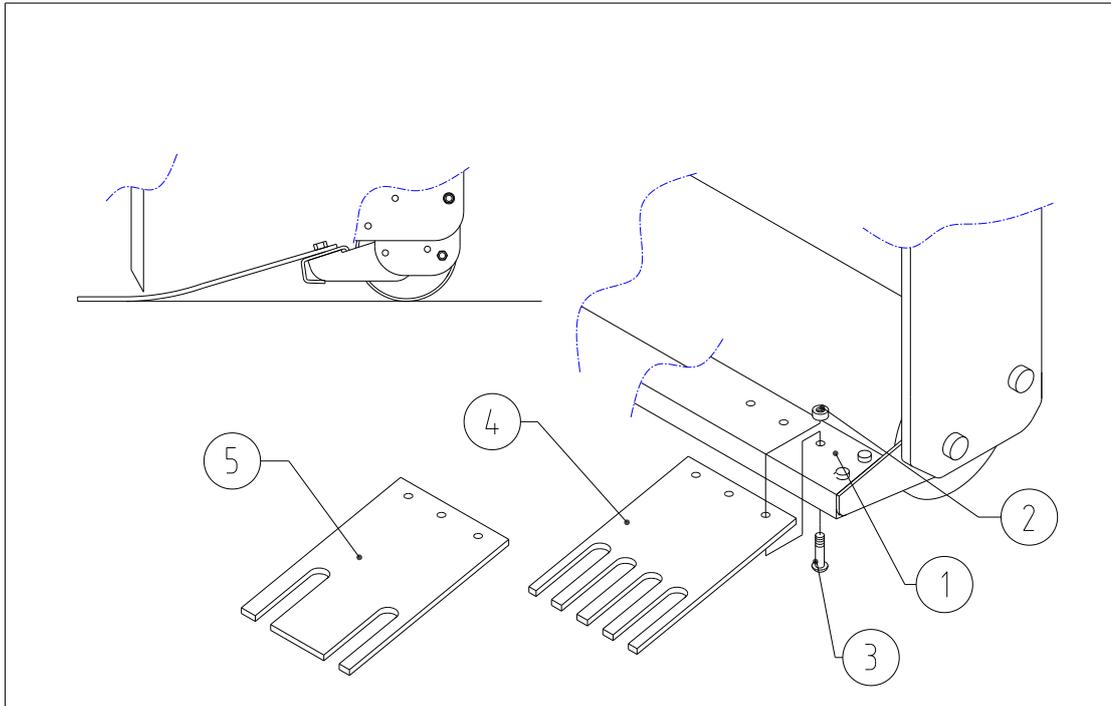


Abb. 18

Den Turfhold-Down-Kit können Sie einsetzen, wenn sich die Torfschicht löst. Für die 7626 sind zwei Montagesätze erhältlich. Ein Satz mit Platten für Löcher von 12 mm-Stifte (Teil # 211.762.002) vom Stiftblock und ein Satz mit Platten für Löcher von 24 mm-Stifte (Teil # 211.762.004) vom Stiftblock.

Die Verti-Drain 7626 hat standardmäßig einen vormontierten Hauptbalken, an dem die Turfhold-Down-Finger befestigt werden können.

Der Montagesatz besteht aus einem Satz Turfhold-Down-Finger für 12 oder 24 mm Stifte sowie dem Befestigungsmaterial in Form einer Reihe von Schrauben und Muttern.

**MONTAGE DES TURFHOLD-DOWN KIT (siehe Abb. 18):**

- Zum bestellten Satz werden Platten 4 oder 5 mitgeliefert. Die Platten sind mit Schraube 3 und Mutter 2 an den Hauptbalken zu montieren. Die Platten mithilfe der Stifte über die Schlitzlöcher in den Platten ausrichten.
- Wenn sich die Platten nach einiger Zeit des Gebrauchs in eine Richtung verbiegen, befestigen Sie die Platten jetzt zu der anderen Richtung herum.

**ANDERE BEMERKUNGEN:**

- Wenn sich die Stifte nicht mehr in der Mitte der Maschine befinden, können sie die Seiten der Rillen berühren. Die Stiftblöcke erneut ausrichten.
- Kontrollieren Sie, wenn die Stifte die Vorderseite des Lochs berühren (während der Arbeit), die Länge der Zugstange.

**\* Nicht unter die Maschine kriechen. Sorgen Sie für eine sichere Blockierung der Maschine!**

## 15.1 OPTIONEN, STIFTE

Die Stifte sind für eine ordnungsgemäße Funktion der Maschine von wesentlicher Bedeutung. Für diese Maschine stehen verschiedene Stifte zur Verfügung, siehe die Ersatzteilseiten für eine vollständige Übersicht. Grundsätzlich können die Stifte in zwei Kategorien eingeteilt werden: Massive und hohle Stifte. Wir empfehlen Ihnen, nur Originalstifte zu verwenden, da diese völlig an die Maschine angepasst sind.

In Abb. 12 finden Sie unterschiedliche Stiftkombinationen. Die Stifthalter haben 5 x 12 mm ( $\frac{1}{2}$ " Löcher und 2 x 24 mm (1" Löcher, um in diesen Stifte zu befestigen.

Der Sperrbolzen A darf bis auf 40 Nm (30 lbs.ft.) festgedreht werden und der Sperrbolzen B bis auf 70Nm (50 lbs.ft.). (Siehe Abb. 19)

Wenn die Stifte noch immer aus dem Stifthalter herausragen, schleifen Sie dann eine flache Stelle an der Montageseite des Stifts.

### 15.1.1 MASSIVE STIFTE

Massive Stifte brechen die harte Verdichtung des Bodens auf. Die Anzahl der Tiefgangbewegungen im Boden wird durch die Einstellung des Stiftwinkels (siehe Kapitel 6.0) bestimmt. Wenn ein Winkel von 90 auf 65 Grad geändert wird, entsteht eine größere Tiefgangbewegung. Mit einer Einstellung von 90 Grad erfolgt nahezu keine Stiftbewegung im Boden.

Wenn die Stifte neu sind, können sie die Grasfläche beschädigen, insbesondere wenn die Wurzeln nicht stark sind. Reinigen Sie erst die Stifte von Hand oder verwenden Sie die Maschine 10 Minuten lang erst auf einem groben Untergrund.

Wenn die Wurzeln schwach sind, versuchen Sie dann nicht, den Boden tiefer als die Länge der Wurzeln aufzubrechen. Die Arbeitstiefe sollten Sie in dem Fall derart anpassen, dass die Stechtiefe ungefähr 75 mm (3") tiefer ist, als die Länge der Wurzeln. Dadurch können die Wurzeln tiefer wachsen. Beim nächsten Mal stechen Sie tiefer. Durch diese Arbeitsweise können Sie Beschädigungen der Grasfläche vermeiden und sorgen Sie für einen gesunden Wuchs der Wurzel.

Wir empfehlen Ihnen, die massiven Stifte so zu verwenden, dass diese mit dem scharfen Punkt zur Vorderwalze ausgerichtet sind. Auf diese Weise erreichen Sie die beste Stiftbewegung im Boden. Allerdings empfiehlt es sich bei einer schwachen Grasfläche, die Stifte dann so zu verwenden, dass diese mit dem scharfen Punkt zur Hinterwalze ausgerichtet sind.

Die Hinterwalze darf nicht blockiert werden.

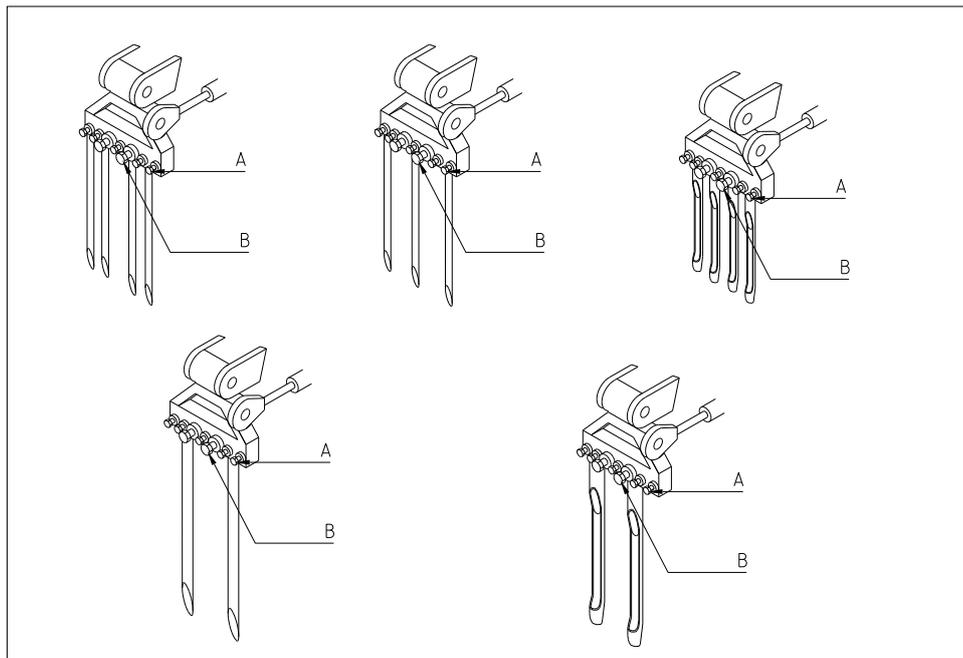


Abb. 19

Verwenden Sie Stifte mit derselben Länge und Dicke. Ein gebogener Stift ist sofort auszutauschen. Wenn das nicht erfolgt, kann die Maschine instabil werden. Verwenden Sie keine dickeren und/oder längeren Stifte, als die von uns angebotenen. Zum Lieferumfang der Maschine gehören ebenfalls noch Verstärkungsplatten. Wir empfehlen Ihnen, diese beim Einsatz von massiven Stiften zu verwenden, um die Lebensdauer der Tineholders zu verlängern.

Kürzere (abgeschlissene) Stifte können verwendet werden, wenn ein oberflächiges Stechen gewünscht wird. Achten sie darauf, dass die angegebene Arbeitstiefe auf dem Aufkleber nur stimmt, wenn die maximale Länge des Stifts verwendet wird.

Wenn ovale Löcher entstehen, bedeutet das, dass sich über einer harten Schicht eine schwache Oberschicht befindet. Verwenden Sie dünnere Stifte oder warten Sie, bis die (nasse) Oberschicht ausgetrocknet ist.

Wenn ein Topdressing angebracht werden soll, bringen Sie es an, bevor die Verti-Drain verwendet wird.

Kann nur schwer in den Boden gestochen werden, ist dieser zuerst zu bewässern, dann kürzere Stifte verwenden oder die Arbeitstiefe anpassen. Wenn das nicht erfolgt, kann die Maschine beschädigt werden.

Wenn große Stifte verwendet werden, können die Stifthalter aus dem Gleichgewicht geraten. Drosseln Sie in dem Fall sofort die PTO-Geschwindigkeit, weil sonst Maschinenschaden entstehen kann, wenn die Stifte gegen die Hinterwalze schlagen.

### **15.1.2 HOHLE STIFTE**

Mit den hohen Stiften kann der Boden gemengt werden. Es sind unterschiedliche Maße erhältlich, siehe die Ersatzteilseite. Die Öffnung des Stifts muss auf die Rückseite der Maschine zeigen.

Bei hohlen Stiften ist zu beachten, dass der Stiftwinkel auf 90 Grad eingestellt ist. Die Bewegung des Stifts im Boden ist minimal und auf diese Weise erhält man ein schönes „sauberes“ Loch. Wenn unter einer Winkeleinstellung, die kleiner als 90 Grad ist, der Stift immer im Boden bewegt, kann letztendlich der Stift brechen.

Wenn ein Topdressing angebracht werden soll, verwenden Sie erst die Verti-Drain, entfernen Sie die „Cores“ und verstreuen Sie den Sand.

Wenn beim Stechen mit hohlen Stiften viel Schmutz entsteht, drosseln Sie die Drehzahl oder bewässern Sie erst. Durch den Schmutz kann Ihre Maschine schneller verschleifen.

Wenn die Grasfläche beschädigt wird, verwenden Sie dann erst massive Stifte für einen gesunden Wurzelwuchs oder passen Sie die Arbeitstiefe an.

Die Hinterwalze kann vom Boden angehoben und mit einem Sperrstift blockiert werden, so dass dieser den Cores nicht plattdrückt. Wenn allerdings die Maschine etwas instabil ist und die Hinterwalze anfängt zu vibrieren, empfiehlt es sich, die Hinterwalze auf dem Boden zu halten.

Wenn die hohlen Stifte blockieren, ist das ein Zeichen für einen (sehr) verdichteten Boden und müssen erst massive Stifte eingesetzt werden, um den Boden aufzubrechen. Bewässerung und Anpassung der Arbeitstiefe können auch dabei helfen.