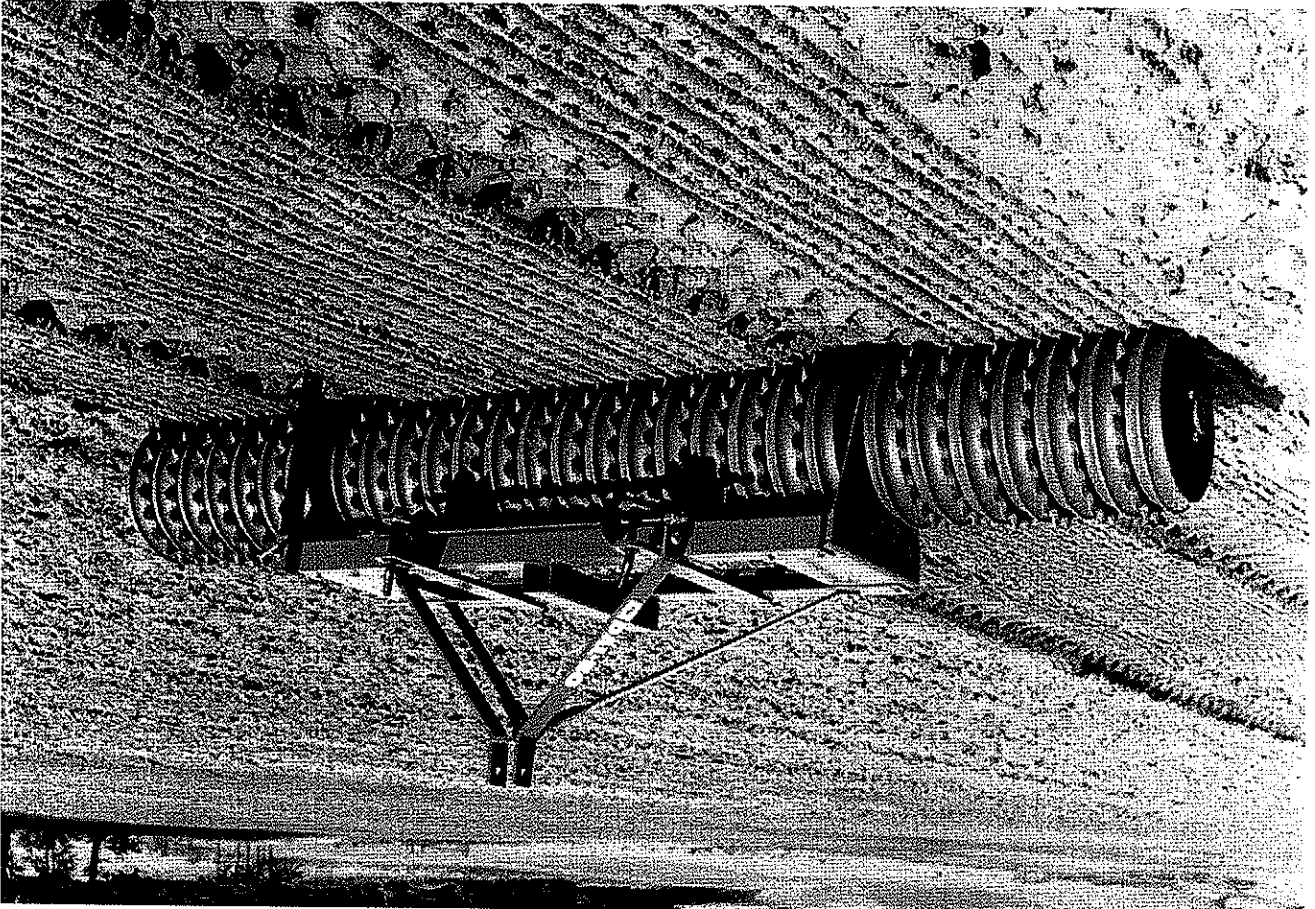


D - 150/260/300/400 CM



MINIFLEX
FRONTFLEX
TELEFLEX





DAL-BO FLEXWALZE MINIFLEX - TELEFLEX - FRONTFLEX

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer neuen FLEXWALZE. Aus Sicherheitsgründen und zur Erzielung einer optimalen Nutzung des Geräts lesen Sie bitte die vorliegende Betriebsanweisung vollständig durch, bevor Sie das Gerät einsetzen.

© Copyright 1995, DAL-BO. Alle Rechte vorbehalten.

Anmerkungen, die aus Gründen der Sicherheit unbedingt beachtet werden müssen, sind durch hervorgehoben.

- Sämtliche Schraubverbindungen sind nach einigen Betriebsstunden nachzuziehen.
- Das Gerät darf nur auf einer ebenen Fläche abgestellt werden.
- Es sind beide Stützfüße einzusetzen und durch Splinte zu sichern.
- Während des Einsatzes darf sich keine andere Person in der Nähe der Walze aufhalten.
- Das Gerät darf nicht von Kindern betrieben werden.
- Die Anbringung von Schildern etc. gemäß den Straßenverkehrsvorschriften liegt in der Verantwortung des Fahrers.

Ihre Flexwalze hat:

Seriennummer: _____
Herstellungsmonat: _____
Typenbezeichnung: _____
Eigengewicht: _____ kg

Bei Anfragen in bezug auf Ersatzteile oder Kundendienst geben Sie bitte immer die Seriennr. an. Am Schluß finden Sie eine Teileliste, die Ihnen beim Bestellen hilft und einen klaren Überblick über die Maschinenteile ermöglicht.

EU-ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG

Maskinfabriken DAL-BO
DK-7183 Randbøl

erklärt hiermit, daß die obige Maschine in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Anordnung des Rats vom 14. Juni 1989 bezüglich der Harmonisierung der Maschinengesetzgebung der Mitgliedsstaaten (89/392/EG) in der Änderung vom 20. Juni 1991 (91/368/EG) unter besonderer Bezugnahme auf Anlag 1 der Anordnung über wesentliche Gesundheits- und Sicherheitsanfragen für den Entwurf und die Herstellung von Maschinen hergestellt wurde.

Maskinfabriken DAL-BO A/S

Kaj Pedersen, Direktor

INHALTSVERZEICHNIS:

| | |
|---|----|
| Konstruktion:..... | 3 |
| Anwendung:..... | 3 |
| Lärm:..... | 4 |
| Staub:..... | 4 |
| Handhabung:..... | 4 |
| Änderung der Laufrichtung von..... | 4 |
| MINIFLEX..... | 6 |
| FRONTFLEX..... | 8 |
| TELEFLEX..... | 10 |
| Wartung:..... | 12 |
| REPARATUREN..... | 13 |
| Austausch der Außenringe:..... | 13 |
| Austausch von Achse, Lagern und mittleren Ringen..... | 13 |
| ZUSATZAUSRÜSTUNG..... | 15 |
| VERSCHROTUNG:..... | 15 |

Konstruktion:

Ein Flexwalze besteht aus der eigentlichen Walze, die wahlweise mit einer der drei weiter unten beschriebenen Dreipunktaufhängungen ausgerüstet ist.

1. **Miniflex.** Eine einzelne Dreipunktaufhängung mit losem Schnellverschluss, der sich zur Anpassung an die Bodenkonturen auf und ab bewegen kann.
Die Miniflex kann sowohl hinten als auch vorne am Schlepper montiert werden.
Sie muß bei scharfen Richtungsänderungen angehoben werden.



2. **Frontflex.** In erster Linie für die Frontmontage vorgesehen, sie kann jedoch auch am Heck montiert werden. In der Frontmontage wird die Walze von der Dreipunktaufhängung **gezogen**, die Lenkung des Schleppers wird also nicht beeinträchtigt.
Bei der Heckmontage wird die Dreipunktaufhängung umgestellt, damit sie sich nicht seitwärts bewegen kann, jedoch weiterhin den Konturen des Bodens folgt.

3. **Teleflex.** Die Walze ist in diesem Falle mit einer ausziehbaren Deichsel ausgerüstet, sie ermöglicht scharfe Richtungsänderungen ohne Anheben des Gerätes, d.h. das Gerät muß lediglich zum Transport angehoben werden.
Der Teleflex ist hinter dem Schlepper einzusetzen. Er kann und **darf nicht vorne montiert werden.**



Die drei Ausführungen der Dreipunktaufhängung werden weiter hinten in diesen Anweisungen eingehender beschrieben. Sie sollten jedoch auf jeden Fall nur diejenige Ausführung einsetzen, die sich für Ihre Anforderungen eignet.

Anwendung:

Eine Flexwalze wird vor und nach der Aussaat zur Zerkleinerung von Klumpen und zum Eindücken von Steinen eingesetzt. Gleichzeitig wird eine bessere Keimung erzielt.

Er kann darüberhinaus nach der Stopfelbearbeitung erfolgreich zur besseren Einarbeitung der Stopfeln und des restlichen Stroh sowie zur Förderung der Keimung von verlorenem Korn und Unkrautsamen eingesetzt werden.

Die Walze kann direkt am Schlepper oder an anderen Arbeitsgeräten montiert werden.

Zur Bearbeitung eines sehr lockeren Bodens sind Ringe mit einem Durchmesser von mindestens 50 cm an der Walze anzubringen.

Die Flexwalze darf **nicht** als Transportmittel, Fahrramme, Gegengewicht

oder dergleichen eingesetzt werden.
Die Flexwalze darf **nicht** zum Walzen von Straßenabschnitten oder ähnlichen harten Oberflächen eingesetzt werden.

Falls Sie diesbezüglich Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an DAL-BO.

Lärm:

Wird mit verschlissenen Cambriage-Ringen gearbeitet, kann es an der Walze zu einer gewissen Lärmentwicklung kommen. Diese hält sich jedoch in Grenzen und gefährdet den Schlepperfahrer in keiner Weise.

Staub:

Wird unter sehr trockenen Bedingungen gearbeitet, kann es zu einer starken Staubentwicklung kommen. In einem solchen Fall sind die Fenster und Türen des Schleppers zu schließen bzw. es ist eine Staubmaske zu tragen.

Handhabung:

Die Flexwalze wird normalerweise in zwei Teilen geliefert:

- 1. Die eigentliche Walze.
- 2. Die Dreipunktaufhängung, die in drei Ausführungen zur Verfügung steht:
 - a) Miniflex Schnellverschluss und Dreipunktaufhängung Gewicht 52 kg
 - b) Frontflex Deichsel und Dreipunktaufhängung Gewicht 95 kg
 - c) Telexflex Deichsel und Dreipunktaufhängung Gewicht 60 kg

Die Ausführung der Ihnen ausgelieferten Dreipunktaufhängung entnehmen Sie bitte dem Geräteschild bzw. der ersten Seite diese Handbuchs.

Die eigentliche Walze ist möglichst mit einem Kran zu heben. Dazu wird ein Hubgurt in der Mitte des oben am Rahmen befindlichen Vierkantröhres befestigt. Das Gewicht entnehmen Sie bitte dem Geräteschild.
Achten Sie auf die Stützfüße. Diese können zur Vereinfachung des Transports abgenommen werden, sie sind jedoch unmittelbar danach wieder anzubringen und mit Bolzen und Splinten zu sichern.

Die Dreipunktaufhängung ist möglichst mit einem Kran zu heben. Die Deichsel bzw. der Schnellverschluss können von Hand gehoben werden.

Änderung der Laufrichtung von Crosskill- und Nockenringen:

Mit Ringen dieser beiden Typen ausgerüstete Walzen sind derart montiert, daß die empfohlene Laufrichtung bei der Miniflex eingehalten wird, wenn

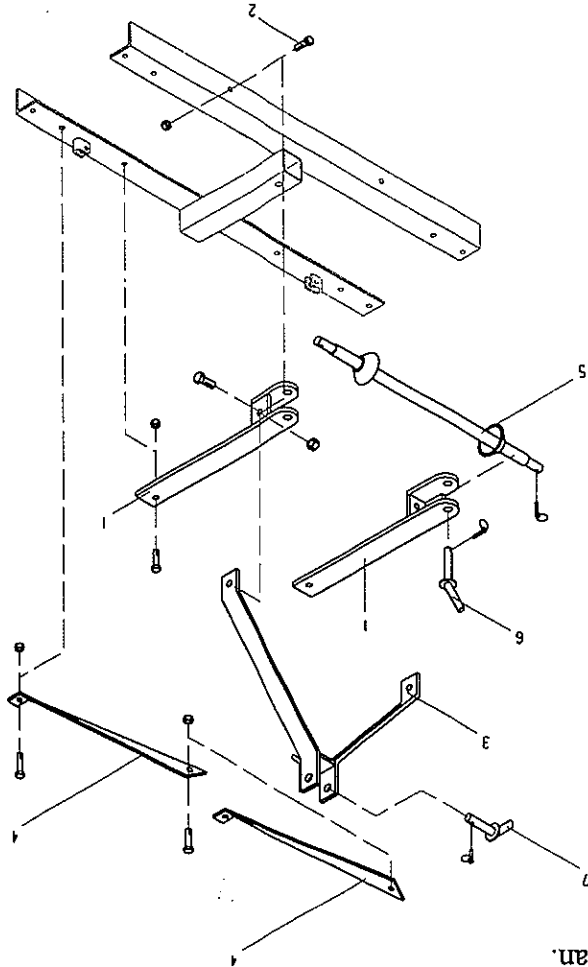
diese hinten am Schlepper eingesetzt wird. Bei der Frontlex wird die Laufrichtung eingehalten, wenn die Walze in Frontmontage eingesetzt wird. Normalerweise treten keine Probleme auf, wenn die Walzen in entgegengesetzter Laufrichtung eingesetzt werden. Eine Umkehrung ist jedoch vorzunehmen, wenn sie in der Regel "rückwärts" eingesetzt werden. Dazu ist der Rahmen abzunehmen und umzukehren. Nähere Angaben dazu finden Sie im Abschnitt "Reparaturen".

MINIFLEX

Zusammenbau:

- Siehe Abb. 1.
- Der Ausdruck "vorwärts" bezieht sich auf die Fahrtrichtung bei Heckmontage der Walze.
1. Stellen Sie die Walze auf eine ebene Fläche.
 2. Bringen Sie die beiden Zugklauen, Pos. 1, an. Beachten Sie dabei, daß die rechte und die linke Seite nicht gleich sind. Setzen Sie die unteren Schrauben, Pos. 2, von der Außenseite her ein.
 3. Die Oberlenkerhalterung, Pos. 3, ist derart zu montieren, daß die Bolzen für die hinteren Stützen nach hinten weisen.
 4. Montieren Sie die hinteren Stützen, Pos. 4, und schrauben Sie sämtliche Teile fest an.

Abb. 1:



Siehe Abb. 1.

1. Bringen Sie den Schnellverschluß, Pos. 5, in der Dreipunktaufhängung des Schleppers an.
2. Bringen Sie die Walze vorsichtig an den Schnellverschluß heran, damit dieser zwischen die beiden Platten der Zugklaue greift.
3. Führen Sie die beiden Sicherungsschäfte, Pos. 6, ein.
4. Bringen Sie den Oberlenker mit einem 25 mm Bolzen an. Vergessen Sie die Ringvorstecker nicht!
5. Heben Sie die Walze ca. 10 cm an.



Ankuppeln:

6. Bringen Sie die Stützfüße in die obere Stellung. Merken Sie sich welches Loch benutzt wurde, damit Sie diese beim Abstellen sofort wiederfinden. Der Schnellverschluß wurde in Übereinstimmung mit DS 6010 / ISO 730/1, Kat. 2, hergestellt. Sollte sie sich nicht für Ihren Schlepper eignen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Abstellen:

Das Abstellen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Einsatz:

Die Miniflex toleriert lediglich leichte Lenkkorrekturen während des Einsatzes, bei scharfen Richtungsänderungen **muss** sie angehoben werden. Während des Einsatzes sind die Unterlenker normalerweise in die Schwimmstellung zu bringen. Unter schwierigen Arbeitsbedingungen kann die Walze jedoch leicht angehoben und damit das auf den Schlepper wirkende Gewicht erhöht werden.

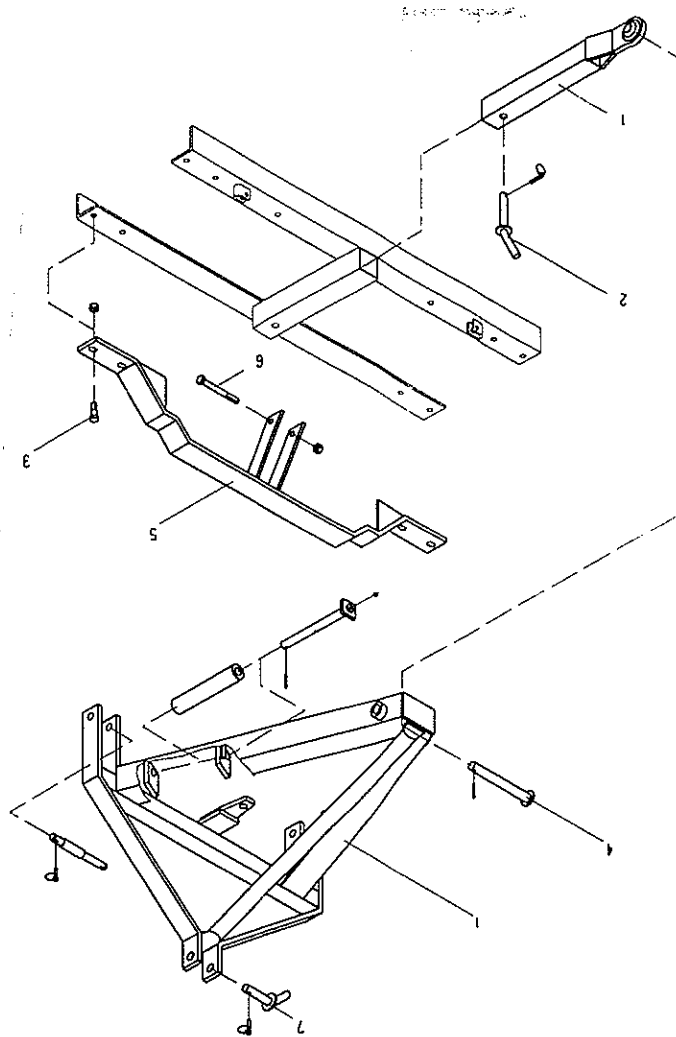
Die empfohlene Arbeitsschwindigkeit beträgt 6-8 km/h.

FRONTFLEX

Zusammenbau:

- Siehe Abb. 2.
 Der Ausdruck "vorwärts" bezieht sich auf die Fahrtrichtung bei Frontmontage der Walze.
1. Stellen Sie die Walze auf eine ebene Fläche.
 2. Drücken Sie die Deichsel, Pos. 1, von vorne mit dem Kugelgelenk nach oben weisend ein.
 3. Mit Bolzen, Pos. 2, sichern.
 4. Entfernen Sie die vier Schrauben, Pos. 3.
 5. Bringen Sie die eigentliche Dreipunktaufhängung mit Hilfe der Bolzen, Pos. 4, an der Deichsel an.
 6. Bringen Sie die Zugklaue, Pos. 5, an. Sie muß sich drehen und soweit wie möglich nach hinten stehen.

Abb. 2:



Ankuppeln:

Frontmontage:
 Der Schnellverschluß wurde in Übereinstimmung mit DS 6010 / ISO 730/1, Kat. 2, hergestellt.

- Die Dreipunktaufhängung ist wie weiter oben beschrieben zu positionieren.
1. Fahren Sie vorsichtig an die Dreipunktaufhängung heran und setzen Sie die Bolzen ein.
 2. Bringen Sie den Oberlenker mit einem 25 mm Bolzen an.
 3. Heben Sie die Walze ca. 10 cm an.
 4. Heben Sie die Stützfüße in die obere Stellung.

Heckmontage:

Die Dreipunktaufhängung ist zuerst umzustellen.

1. Entfernen Sie den Bolzen, Pos. 2.
2. Drücken Sie die Dreipunktaufhängung soweit vorwärts, daß die Bohrung des an der Dreipunktaufhängung angebrachten Bolzens in das Rohr eintritt und mit der Bohrung des Rohres ausgerichtet ist.
3. Stecken Sie den Bolzen, Pos. 2, ein.
4. Fahren Sie den Schlepper zurück und kuppeln Sie auf die übliche Weise an.

Abstellen:

Das Abstellen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Einsatz:

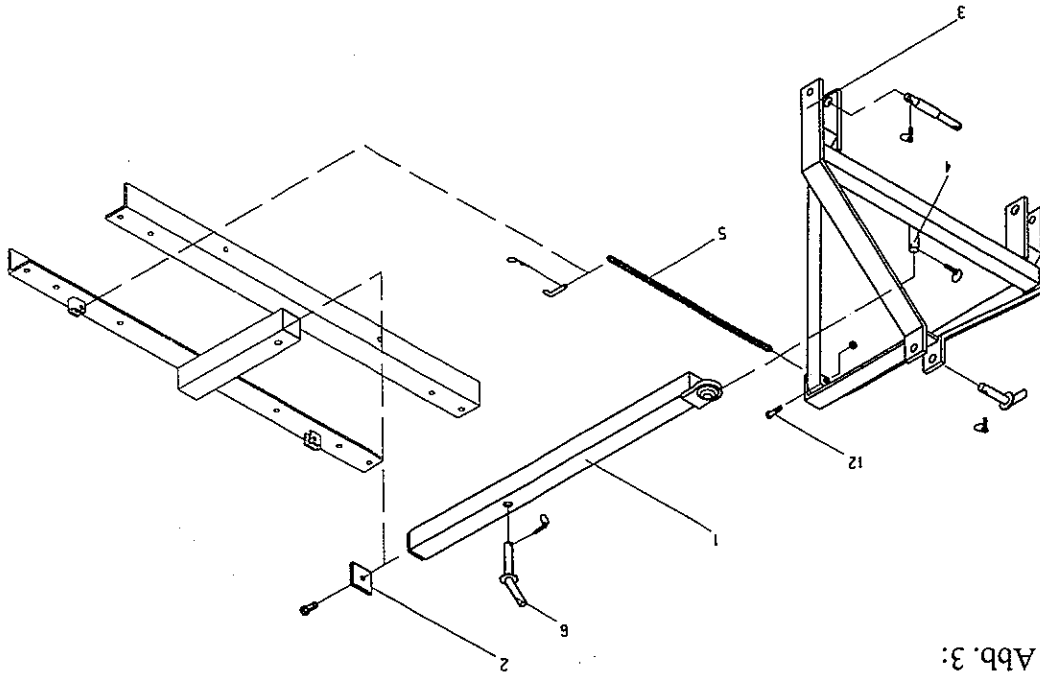
- ▽ Frontmontage:
 Senken Sie die Walze ab und stellen Sie die Fronthydraulik in die Schwimmstellung.
- ▽ Vom Schlepper her darf kein Gewicht auf die Walze gebracht werden. Die Walze führt kleinere Lenkmanöver selbsttätig aus. Bei scharfen Richtungsänderungen muß sie jedoch angehoben werden.
- ▽ Heckmontage:
 Die Walze toleriert leichte Lenkkorrekturen während des Einsatzes, bei scharfen Richtungsänderungen muß sie jedoch angehoben werden.
- Die empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit beträgt 6-8 km/h.

TELEFLEX

Zusammenbau:

- Siehe Abb. 3.
1. Stellen Sie die Walze auf eine ebene Fläche.
 2. Drücken Sie die Deichsel, Pos. 1, von vorne mit dem Kugelgelenk nach oben weisend ein. Die Deichsel muß vollständig eingedrückt werden.
 3. Bringen Sie einen Verschluss, Pos. 2, mit Hilfe der Schraube an und ziehen Sie diese fest.
 4. Bringen Sie die Dreipunktaufhängung, Pos. 3, mit den Bolzen, Pos. 4, an.
 5. Befestigen Sie die Hubketten mit Hilfe der Bolzen in den an der Rückseite des Rahmens befindlichen Haltern, Pos. 5.

Abb. 3:



Ankuppeln:

- Siehe Abb. 3.
1. Fahren Sie Schlepper vorsichtig rückwärts an den Rahmen heran.
 2. Bringen Sie die Untenker mit den Bolzen an. Die Bolzen eignen sich für Kat. 1 und 2 (DS 6010 / ISO 730/1). Zur Erleichterung des Ankuppelns muß die Deichsel bis zu 10 cm weit ausgezogen werden.
 3. Bringen Sie den Oberlenker mit einem 25 mm Bolzen an.
 4. Heben Sie den hinteren Stützfuß in die obere Stellung.
 5. Heben Sie den Rahmen an, um die Belastung vom vorderen Stützfuß zu nehmen.
 6. Heben Sie den vorderen Stützfuß in die obere Stellung.

Abstellen:

1. Senken Sie die Walze soweit ab, bis sie sich in der Waagerechten befindet.
2. Falls erforderlich fahren Sie gleichzeitig ein wenig vorwärts. Die Stützfüße soweit wie möglich absenken und mit Hilfe der Bolzen und Spinte sichern.
3. Nehmen Sie den Ober- und die Unterlenker ab.
Die Walze darf nur mit **vollständig eingeschobener Deichsel** auf den Stützfüßen abgestellt werden.



Einsatz:

Bei kleineren Arbeiten kann die Walze in der Transportstellung eingesetzt werden. Sie ist dann jedoch vor scharfen Richtungsänderungen anzuhieven. Normalerweise ist die Walze in die Arbeitsstellung zu bringen, gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Senken Sie die Walze ab, um die Belastung von den Hubketten zu nehmen.
2. Nehmen Sie die Hubketten von den hinteren Bolzen ab.
3. Fahren Sie solange vorwärts, bis der Stopp einrastet.
4. Führen Sie den Sperrbolzen in die Deichsel, Pos. 6, ein.

Die Walze kann sich jetzt auch bei scharfen Richtungsänderungen frei bewegen, selbst das Zurücksetzen ist möglich.

Die empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit beträgt 6-8 km/h.

Wartung:

Sämtliche Schraubverbindungen sind nach dem ersten Arbeitstag nachzuziehen.

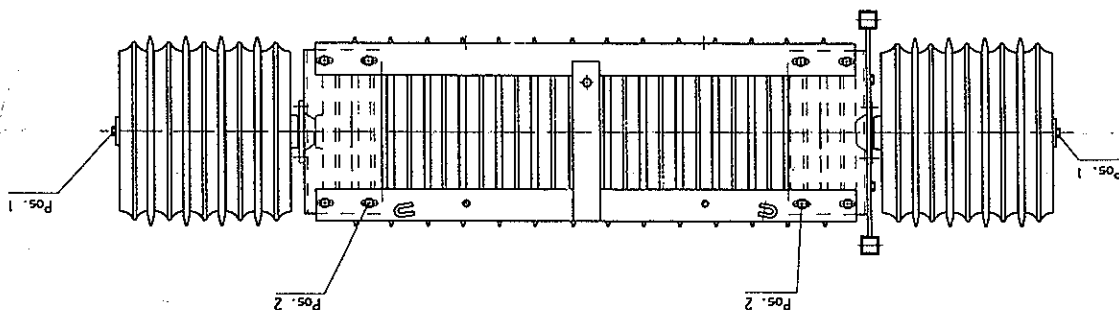
Die beiden Kugellager sind nach jeweils 50 Betriebsstunden zu **schmieren**.

Nach der ersten Saison hat sich die Oberfläche der Ringe glatt gearbeitet und die Ringe nehmen deswegen etwas weniger Platz ein. Das sich daraus

ergebende Spiel ist folgendermaßen auf zulässige 5 mm zu beschränken (siehe Abb. 4):

1. Bringen Sie die Dreipunktaufhängung am Schlepper an.
2. Lösen Sie die an den Enden der Achse befindlichen Gewindestifte, Pos.1.
3. Heben Sie die Dreipunktaufhängung ca. 5 cm über den Boden an.
4. Entfernen Sie die Außenringe. Merken Sie sich die Laufrichtung der Ringe, damit Sie diese später seitlich aufsetzen können.
5. Lockern Sie die in den Kugellagern befindlichen Klemmschrauben.
6. Lockern Sie die 8 Befestigungsschrauben, Pos.-Nr. 2, für die Lagerplatten.
7. Die Lagerplatten und die Lager können nun soweit vorgetrieben werden, bis das Gesamtspiel zwischen den Lagern unter 5 mm beträgt. Prüfen Sie, daß die Achse an beiden Enden ein wenig übersteht.
8. Ziehen Sie die Klemmschrauben fest an.
9. Ziehen Sie die 8 Schrauben, Pos.-Nr. 2, fest an. Prüfen Sie, daß die Lagerplatten nicht klemmen.
10. Setzen Sie die Außenringe an einer Seite an. Schieben Sie diese ganz auf.
11. Messen Sie das überstehende Achsende.
12. Nehmen Sie die Ringe wieder ab.
13. Bringen Sie eine Scheibe von passender Stärke gegen das Lager.
14. Setzen Sie die Ringe auf.
15. Setzen Sie die Scheiben auf. Sichern Sie die Gewindestifte mit einigen Tropfen Loctite Nr. 270 und ziehen Sie diese fest an.

Abb. 4:



REPARATUREN

Austausch der Außenringe:

Siehe Abb. 4

1. Bringen Sie die Walze in der Dreipunktaufhängung des Schleppers an.
2. Lösen Sie die Gewindestifte, Pos. 1.
3. Die Ringe können jetzt abgezogen werden. Merken Sie sich die

Lauftrichtung der Ringe, damit Sie diese später seitlich aufsetzen können.

4. Der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge durchzuführen. Die Gewindestifte, Pos. 1, sind mit einigen Tropfen Loctite Nr. 270 zu sichern.

Austausch von Achse, Lagern und mittleren Ringen

Siehe Abb. 4

1. Stellen Sie die Walze auf eine ebene Fläche unter einem Kran mit einer Hubleistung von mindestens 250 kg ab. Legen Sie eine Bohle so unter die Mitte der Walze, daß die Außenringe frei sind.
2. Nehmen Sie die Außenringe gemäß obiger Anweisung ab.
3. Heben Sie die Walzenmitte mit Hilfe des Krans am Vierkantrohr soweit vorsichtig an, daß sich die Ringe noch auf dem Boden befinden.
4. Lösen Sie die 8 Schrauben, Pos.-Nr. 2.

Achten Sie auf Ihre Finger und Zehen!

5. Heben Sie den Rahmen ab.
6. Lockern Sie die in den Kugellagern befindlichen Klemmschrauben.
7. Die Lager können jetzt abgezogen werden. Bevor Sie die Lager bewegen überzeugen Sie sich davon, daß die Enden der Achse sauber und gratfrei sind.
8. Die restlichen Ringe können jetzt abgenommen werden. Merken Sie sich die Lauftrichtung.
9. Setzen Sie die mittleren Ringe auf. Merken Sie sich die Lauftrichtung. Bei Cambriège-Ringen ist der gekerbte Ring voll auf die am glatten Ring befindlichen Nabe aufzusetzen.
10. Drücken Sie die Lager eng gegen die Ringe. Prüfen Sie, daß die Achse an beiden Enden ein wenig übersteht.
11. Sichern Sie die Klemmschrauben mit einem Tropfen Loctite Nr. 270 und ziehen Sie diese fest an.
12. Heben Sie den Rahmen über die Achse, heben Sie die beiden Lagerplatten und bringen Sie diese mit den 8 Schrauben, Pos.-Nr. 2, an. Prüfen Sie, daß die Lagerplatten nicht klemmen, wenn die Schrauben angezogen werden.
13. Setzen Sie die Außenringe auf.
14. Sicher Sie die Gewindestifte mit Loctite Nr. 270 und ziehen Sie diese fest an.



Prüfen Sie auch, daß kein übermäßiges Spiel vorhanden ist. Nähere Angaben dazu finden Sie im Abschnitt "Wartung".

Drehen Sie den Rahmen während des unter 12. beschriebenen Schrittes des Zusammenbaus um, wenn eine Änderung der Laufrichtung erforderlich ist. Dieses ist auch ohne Demontage der Außenringe möglich.

ZUSATZAUSTRÜTUNG

STEINKÄSTEN

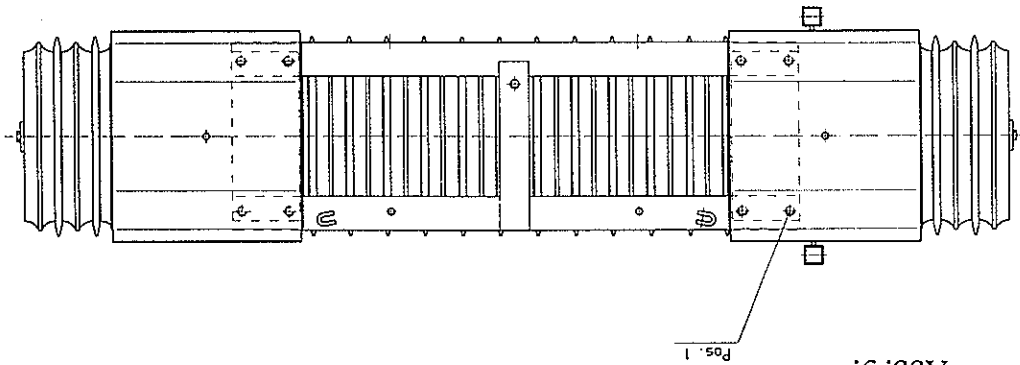
Steinkästen können paarweise bezogen werden. Sie werden eingesetzt, wenn während des Walzens Steine gesammelt werden sollen.

Anbau

Siehe Abb. 5.

1. Stellen Sie die Walze auf eine ebene Fläche.
2. Lösen Sie die 4 Schrauben, Pos.-Nr. 1, an einer Seite.
3. Lockern Sie die entsprechenden 4 Schrauben an der anderen Seite.
4. Bringen Sie den Steinkasten mit Hilfe der Halter direkt an der Winkelstange bzw. an den Stützstreben über dem Kastenflansch an.
5. Drehen Sie die vier Schrauben lose ein.
6. Bringen Sie den gegenüberliegenden Kasten an.
7. Ziehen Sie sämtliche Schrauben an. Stellen Sie sicher, daß die Lagerplatten nicht verklammert sind.

Abb. 5:



VERSCHROTUNG:

Zur Verschrottung ist die Walze gemäß den im Abschnitt "Austausch von Achsen ..." enthaltenen Anweisungen zu zerlegen.
Die Ringe sind aus Gußeisen gefertigt.
Die Kugellager sind aus einem Spezialstahl gefertigt.
Alles andere ist aus gewöhnlichem Stahl gefertigt.
Das ganze Gerät kann eingeschmolzen und wiederverwertet werden.