

MINIMAX



**Minimax 1230
DE**

DAL-BO MINIMAX 1230 cm

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

© Copyright 1997 DAL-BO. Alle Rechte vorbehalten.

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

- ▽ Die Garantie erlischt, wenn die Walze mit einem Hydraulikkreis eingesetzt wird, der sich nicht im Originalzustand befindet.
- ▽ Dal-Bo lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die von einem nicht im Originalzustand befindlichen Hydraulikkreis verursacht wurden.
- ▽ Sämtliche Schraubverbindungen sind nach einigen Betriebsstunden nachzuziehen.
- ▽ Die Hydraulik darf nur betätigt werden, wenn das Gerät vorschriftsmäßig an einem Schlepper angekuppelt ist.
- ▽ Die Maschine darf nur vom Schlepper aus bedient werden. Während des Einsatzes darf sich keine andere Person in der Nähe der Walze aufhalten.
- ▽ Die Walze darf nicht von Kindern bedient werden.
- ▽ Der Fahrer ist für die Beachtung der geltenden Straßenverkehrsvorschriften hinsichtlich der vorschriftsmäßigen Anbringung von Schildern etc. an der Walze verantwortlich.
- ▽ Der Fahrer ist dafür verantwortlich, daß der eingesetzte Schlepper über eine ausreichende Leistung verfügt und sich für einen Einsatz mit der Walze eignet. Es wird eine Leistung von mindestens 130 PS (97 kW) empfohlen.

Ihrer Minimax hat: Seriennummer: _____. Typenbezeichnung: _____.
Herstellungsmonat: _____. Gewicht kg.: _____.

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

EU ÜBERSTIMMUNGSERKLÄRUNG DAL-BO A/S DK-7183 Randbøl

erklärt hiermit, dass die oben genannte Maschine in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG hergestellt wurde, die die Richtlinie 98/37/EG und die Änderungsrichtlinien 91/368/EWG, 93/44/EWG und 93/68/EWG über die Angleichung der Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten über Maschinen bezüglich der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen bei der Konzipierung und dem Bau von Maschinen ersetzt.



Diese Maschine entspricht den Sicherheitsanforderungen der europäischen Sicherheitsbestimmungen.

DAL-BO A/S

Datum: _____

Direktor Kaj Pedersen

INHALTSVERZEICHNIS:

Anwendung:	4
Lärm:	4
Staub:	4
Handhabung:	5
Montage:	5
Inbetriebnahme:.....	8
Bedienung:	8
Ausklappen:	9
Einklappen:	10
Wartung:.....	10
REPARATUREN:	12
Räder:	12
Lager, Ringe und Wellen:	13
Zylinder:.....	17
Außensektion:	21
Zwischensektion:	22
Zugstange:.....	23
Verschrottung:.....	23
ZUSATZAUSRÜSTUNG:	24
Druckluftbremse:	24
Druckluftschema:.....	26
ERSATZTEILE:.....	29

Anwendung:

Die Minimax wird vor und nach der Aussaat zur Zerkleinerung von Klumpen und zum Eindrücken von Steinen eingesetzt. Gleichzeitig wird eine gleichmäßigere Keimung durch den auf diese Weise herbeigeführten guten Kontakt zwischen Saatgut und Boden sichergestellt.

Sie kann außerdem nach der Stoppelbearbeitung erfolgreich zum besseren Andrücken von pflanzlichen Rückständen sowie zur Förderung der Keimung von Ausfallgetreide und Unkrautsamen eingesetzt werden.

Die Minimax kann darüber hinaus zum Walzen von Grasland eingesetzt werden. Durch das Walzen werden Steine eingedrückt sowie Maulwurfhaufen und andere Unebenheiten ausgeglichen, damit diese bei einer zukünftigen Bearbeitung des Feldes nicht hinderlich sind.

Das Walzen bricht auch die Oberflächenkruste und fördert dadurch die Luftversorgung der Wurzeln.

- ▽ Die Minimax darf **nicht** als Transportmittel, Ramme, Hydraulikpresse oder ähnliches verwendet werden. Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Händler oder DAL-BO.
- ▽ Die Minimax darf **nicht** zum Walzen von Straßen oder ähnlichen befestigten Oberflächen eingesetzt werden.
- ▽ Während der Bedienung des Geräts hat der Fahrer im Fahrersitz des Schleppers zu sitzen. Es darf sich **keine andere Person** auf bzw. in der Nähe der Walze aufhalten.

Lärm:

Die Walze kann etwas Lärm verursachen, wenn mit abgenutzten Cambridge-Ringen gewalzt wird, aber das liegt deutlich unter der Gefährdungsgrenze für Schlepperfahrer.

Staub:

- ▽ Wird unter sehr trockenen Bedingungen gearbeitet, kann es zu einer starken Staubeentwicklung kommen. In einem solchen Fall sind die Fenster und Türen der Schlepperkabine zu schließen und die Klimaanlage des Schleppers ist einzuschalten bzw. es ist eine Staubmaske zu tragen.

Handhabung:

Aus Transportgründen wird die 12,3 m Minimax normalerweise zerlegt ausgeliefert. Lassen Sie sie von den qualifizierten Mechanikern Ihres DAL-BO Händlers in einer geeigneten Werkstatt montieren, die über die erforderlichen Hubeinrichtungen verfügt.

Die Walze besteht aus den folgenden Hauptteilen:

ANZAHL	TEIL	GEWICHT ca.	CROSSKILL	CAMBRIDGE
1	Zugvorrichtung	435	-	-
1	Mittelsektion ohne Ausrüstung	625	720	875
2	Inneres Seitensektion	330	720	875
2	Zwischenglied	60	-	-
2	Äußeres Seitensektion	100	615	745
2	Zylinder 110/50 x 700	41		
2	Zylinder 80/40 x 350	21		
2	Zylinder 63/30 x 400	20		
2	Bremsnabe	70		
2	Rad 15.0/55-17	62		
2	Rad 19.0/45-17 (Sonderrausstattung)	68		

Montage:

Siehe Abb. 1.

Die Maschine ist von den qualifizierten Mechanikern Ihres DAL-BO Händlers in einer „anerkannten“ Werkstatt zu montieren:

Es ist ein Kran mit einer zulässigen Hubleistung von mindestens 1.000 kg zu verwenden.

1. Bauen Sie die Walzenringe an die Mittelsektion (pos. 1) an und stellen Sie diese so in der Mitte einer ebenen Fläche ab, daß sie auf den Walzenringen und Radnaben aufliegt. Von der Mitte gemessen muß an beiden Seiten ein Freiraum von ca. 7 m vorhanden sein.
2. Bauen Sie die Zugvorrichtung (pos. 2) mit zwei Bolzen (pos. 3) an. Die Bolzen müssen von der Außenseite her eingesteckt werden, damit die quadratische Endplatte ein Rotieren verhindert.

**Sicherung nicht vergessen!**

3. Schließen Sie die beiden roten Hydraulikschläuche an einem doppelwirkenden Ventil der Schlepperhydraulik bzw. einer Pumpeinrichtung an und drücken Sie die beiden großen Zylinder (pos. 4) vollständig aus.
4. Bringen Sie die beiden großen Zylinder an Zugvorrichtung und Mittelsektion an. Das Mittelsektion muß sich danach in aufgerichteter Stellung befinden.

**Scheiben und Sicherung nicht vergessen!**

5. Bringen Sie die Klappzylinder (pos. 5) am Mittelsektion an.

**Sicherung nicht vergessen!**

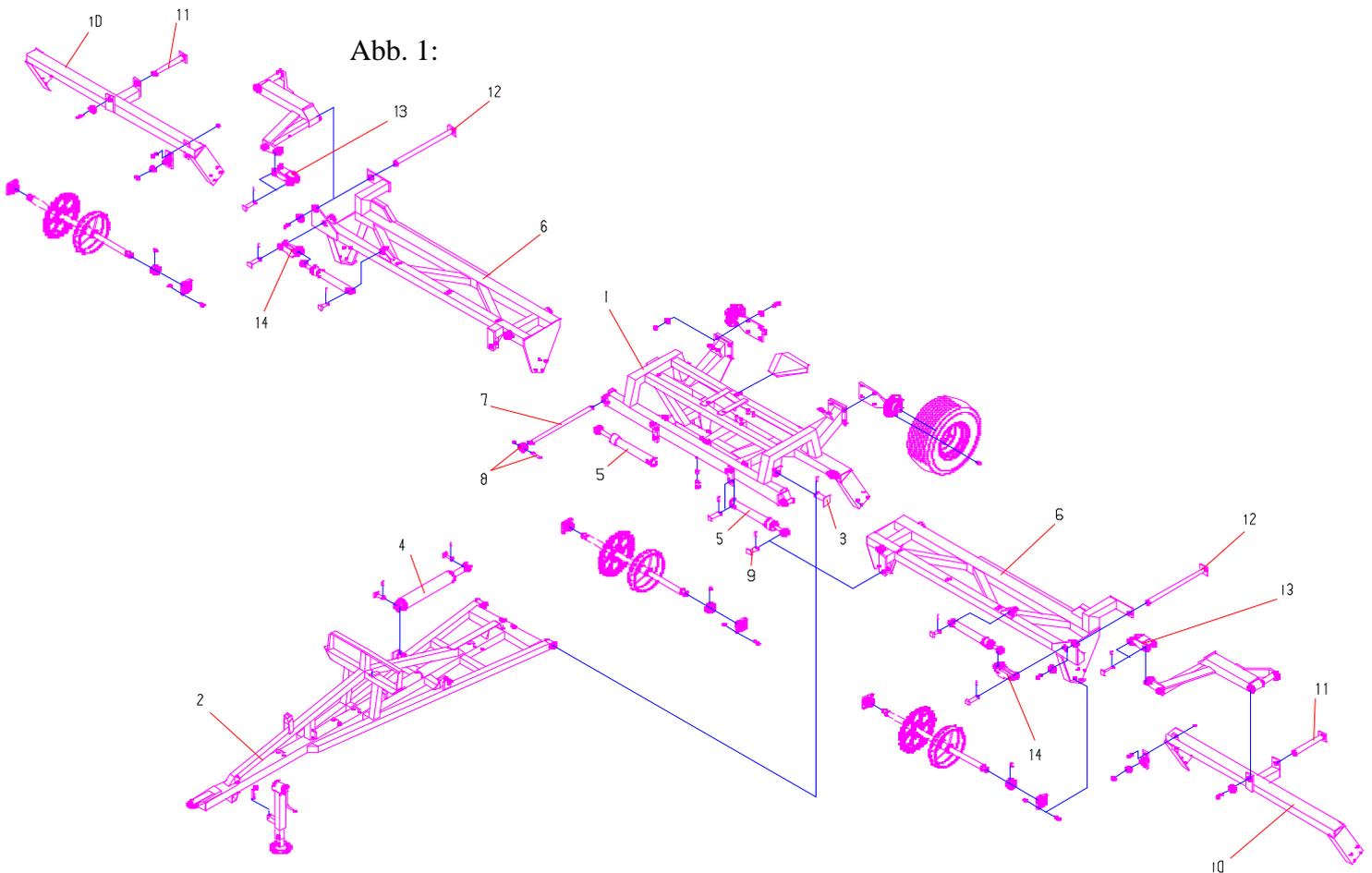
6. Befestigen Sie die Hydraulikschläuche in den Schlauchhaltern.
7. Bauen Sie die inneren Seitensektionen (pos. 6) ohne die Walzenringe an. Die Seitensektion in der Mitte aufzuhängen, damit der Rahmen bewegbar ist und der Bolzen (pos. 7) eingeführt werden kann. Zur Durchführung dieses Arbeitsgangs sind zwei Personen erforderlich. Wichtig ist, dass die Seitensektion entsprechend geführt werden, damit sich die Buchsen außen vor den Bohrungen befinden. Die Bolzen sind vor dem Einsetzen zu fetten. Sie haben einen festen Sitz. Nicht direkt auf den Bolzen schlagen. Legen Sie ein Holzblock auf, damit der Bolzen nicht beschädigt wird.



Sichern Sie die Sektion gegen unbeabsichtigtes Umschlagen!

Sichern Sie den Bolzen mit einer losen Buchse und einer M12 Schraube (pos. 8).

Abb. 1:



8. Drücken Sie die Klappzylinder ein wenig heraus (blaue Hydraulikschläuche) und verbinden Sie das Innensektion mit den Bolzen (pos. 9).



Nachdem beide Teile angebaut sind, klappen Sie diese **vorsichtig** mit Hilfe der Zylinder aus. Die Zylinder sichern die Sektionen gegen unbeabsichtigtes Zurückklappen und Umkippen nach hinten.



Scheiben und Sicherung nicht vergessen!

9. Bauen Sie die Außensektionen (pos. 10) mit dem Bolzen (pos. 11) an. Sichern Sie den Bolzen mit Hilfe der Scheibe und drehen Sie die Schraube, nachdem Sie Loctite 270 auf diese aufgetragen haben, fest in das Ende des Bolzens ein.
10. Bringen Sie die Zwischenglieder mit dem Bolzen (pos. 12) an den Innensektion an. Sichern Sie den Bolzen mit Hilfe der Scheibe und drehen Sie die Schraube, nachdem Sie Loctite 270 auf diese aufgetragen haben, fest in das Ende des Bolzens ein.
11. Bringen Sie die Zylinder für die Außensektion an den Innensektion an.
12. Bauen Sie die einarmigen Kniehebel gemäß Abb. 1 (pos. 13 und 14) an und verbinden Sie damit die Innen- und Außensektion.



Sichern Sie sämtliche Bolzen mit Sicherungen.

13. Bringen Sie alle Hydraulikschläuche, -komponenten und Zubehörteile an. Eine genauere Beschreibung dazu finden Sie im Hydraulikschema am Ende dieser Anweisung.



Die Montage des Hydraulikkreises muß unbedingt in Übereinstimmung mit dem Hydraulikschema erfolgen, da sich mehrere Sicherheitskomponenten in der Hydraulik befinden. Bei einem Einsatz der Walze ohne diese Komponenten sind Verletzungen und mechanische Schäden nicht auszuschließen.



Die Garantie erlischt, wenn die Walze mit einem Hydraulikkreis eingesetzt wird, der sich nicht im Originalzustand befindet.



Dal-Bo lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die von einem nicht im Originalzustand befindlichen Hydraulikkreis verursacht wurden.

14. Bedienen Sie die großen Zylinder, damit die Walze in der Arbeitsstellung gekippt wird. In dieser Stellung können die Räder ohne den Einsatz eines Wagenhebers angebaut werden.
15. Bauen Sie die Räder an.



Das vorschriftsmäßige Anziehen nicht vergessen.

16. Heben Sie die Zugvorrichtung an und montieren Sie die Stütze. Drehen Sie diese soweit aus, bis sich die Zugplatte ca. 45 cm über dem Boden befindet.
17. Kippen Sie die Walze mit Hilfe der großen Zylinder nach oben.



Nicht zu schnell Hochkippen, sonst schlägt die Walze nach hinten um.

Bei vorschriftsmäßig angeschlossener Hydraulik ist durch die Strömungsdrosselung sichergestellt, daß dieser Arbeitsgang nicht zu schnell ausgeführt werden kann.

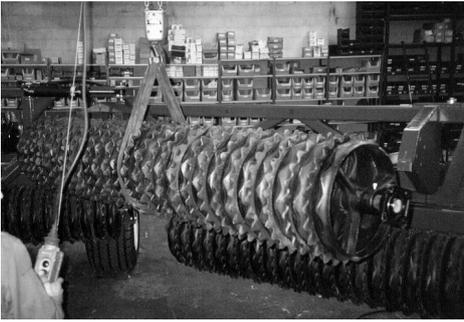


Abb. 2:

18. Bauen Sie die Walzenringe an allen Seitensektionen an. Dazu ist ein zugelassener Kran mit einer kg zu verwenden. Heben Sie die Walzenringe mittig mit einem/einer zugelassenen Hubgurt/-kette an. Siehe dazu Abb. 2.

▽ **Führen Sie die Ausrüstung in die Einbaulage und bringen Sie sie vorschriftsmäßig an.**

19. Die Seitensektionen mit Hilfe der Klappzylinder soweit ausklappen, bis sie den Anschlagbügel berühren. Achten Sie dabei auf die Hydraulikschläuche.

▽ **Vorsicht! Lassen Sie sich nicht einklemmen.**

20. Senken Sie die Seitensektionen mit Hilfe der großen Zylinder (rote Hydraulikschläuche) in die Transportauflagen ab.

Inbetriebnahme:

Die Walze wird von der Haken-Zugstange des Traktors gezogen, die sich ungefähr 45 cm über dem Boden befinden sollte, **so daß sich die Zugstange in der Betriebsposition horizontal bleibt**. Wenn sich der Traktor antrieb weiter unten befindet, kann die Zugplatte der Walze unter der Zugstange angebracht werden.

Die Zugplatte kann durch einen Anhängerring für Anhängerhaken ersetzt werden, wenn der Traktor einen hat.

▽ **Denken Sie daran, die Zugstange zu sichern.**

Schließen sie die beiden Hydraulikschlauchsätze an ihren jeweiligen doppelwirkenden Hydraulikanschlüssen an. Sämtliche Hydraulikschläuche sind mit 1/2"-Stecker ausgestattet. Sollte Ihr Schlepper nicht über die erforderliche Ausrüstung verfügen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Es ist ein maximaler Pumpendruck von 160 bar erforderlich.

▽ Defekte Schläuche müssen umgehend repariert oder ersetzt werden. Ein Defekt des Schlauches kann schlimmstenfalls zu Personenverletzung oder mechanischer Beschädigung der Walze führen.

Bedienung:

Die Bedienung des Schleppers **muß** nur vom Fahrersitz aus ausgeführt werden, außerdem darf sich **keine** andere Person auf bzw. in der Nähe der Walze aufhalten.

Die Umstellung von der Transport- in die Arbeitsstellung ist bei stehender Walze und im Leerlauf befindlichen Schlepper auf einer möglichst ebenen Fläche des Feldes durchzuführen.



Änderungen an der Hydraulik sind **äußerst gefährlich**, da der Hydraulikkreis mit mehreren Sicherheitskomponenten ausgerüstet ist.

Ausklappen:



Abb. 3:

Heben Sie die Seitensektionen mit Hilfe der großen Zylinder (rote Schläuche) aus ihren Transporthalterungen heraus. Klappen Sie die Seitensektionen, die noch aneinander liegen, mit Hilfe der Klappzylinder (blaue Schläuche) aus und drücken Sie daraufhin die Außensektionen in die Arbeitsstellung.

Die am Mittelsektion befindlichen Hydraulikventile stellen durch die Steuerung des an die blauen Schläuche angeschlossenen Ventils sicher, daß die für diesen Arbeitsgang vorgeschriebene Ablauffolge eingehalten wird.



Abb. 4:

Kippen Sie die Walze mit Hilfe der großen Zylinder (rote Schläuche) soweit herunter, bis die an der Mittelsektion befindliche Stellschraube an der Zugvorrichtung angebrachten Blattfeder anliegt. Je nach der Höhe der Kupplungsvorrichtung des Schleppers ist ggf. eine Nachstellung dieser Schraube erforderlich.

Stellen Sie das an den roten Schläuchen angeschlossene Betriebsventil in die Schwimmstellung.

Bei korrekter Einstellung bewegen sich die großen Zylinder in der Schwimmstellung, die Stellschraube liegt an der Blattfeder an und über die gesamte Arbeitsbreite üben sämtliche Walzenteile den gleichen Bodendruck aus.

Bevor Sie mit dem Walzen beginnen, sind die für das Klappen eingesetzten Klappzylinder (blaue Schläuche) solange zu bedienen, bis der über dem Druckspeicher befindliche Druckmesser einen Druck von 60 – 120 Bar anzeigt. Demnächst ist es wichtig Hydraulikhebel in Schwimmstellung zu setzen. Damit die Seitensektionen sich die Bodenoberfläche anpassen können. Nur wenn Hebel zur Klappung in Schwimmstellung ist kann Hydrauliköl von den Zylindern weg wenn Bodenunebenheiten auftreten.

ACHTUNG!

Steuergerät für die Klappung der Seitenteile unbedingt in Schwimmstellung, damit das Öl fließen kann und sich die Seitenteile optimal dem Boden anpassen können.

Der Druckspeicher wirkt anschließend wie eine unter Vorspannung stehende hydraulischen „Feder“. Die Vorspannung bewirkt, daß die Walze ihr Gewicht von der Mittelsektion auf die Seitensektionen überträgt, sie stellt damit einen gleichmäßigen Bodendruck über die gesamte Arbeitsbreite sicher. Die Walze verfügt dadurch außerdem über eine große Bewegungsfreiheit und kann sich an die Unebenheiten des Bodens anpassen.

Einklappen:

Zuerst den Druck aus die Seitensektionen (blaue Schläuche) durch Ausklappen der Sektionen ablassen (der am Druckmesser angezeigte Druck sinkt).

Anschließend ist die Walze mit Hilfe der großen Zylinder (rote Schläuche) auf die Räder zu kippen. Die Seitensektionen mit Hilfe des Klappzylinders (blaue Schläuche) einklappen. Dazu zuerst die Außensektion hereinziehen und danach die Seitensektionen zusammen soweit hereinbringen, bis sie an der Transporthalterung anschlagen.

Zum Abschluß sind die Seitensektionen mit Hilfe der großen Zylinder (rote Schläuche) in die Transporthalterung zu senken.

▽

Während des Transports dürfen die Ventile nicht in der Lage sein, selbsttätig Druck auf die Walze zu bringen. Aus diesem Grunde sind sie nach Möglichkeit in die Schwimmstellung zu schalten.

Die Walze muß lediglich zum Transport eingeklappt werden. Für das Drehen auf dem Feld ist ein Einklappen nicht erforderlich.

Darüber hinaus kann sie in der Arbeitsstellung auch zurückgesetzt werden.

Empfohlene Fahrgeschwindigkeit: 6 - 8 km/h, auf steinigem Böden entsprechend langsamer.

Wartung:

Sämtliche Schraubverbindungen, einschl. der **Radmuttern** nach dem ersten Arbeitstag **nachziehen**.

Der Rahmen - 12 Schmierstellen - täglich schmieren.

Die Lager der Walzen - 10 - nach jeweils 50 Betriebsstunden schmieren.

Die Radlager sind in jeder Arbeitssaison einmal zu schmieren. Dazu die Nabendeckel abnehmen und mit Fett füllen. Vor dem Abschmieren sind die Lager nachzustellen.

*Bei Walzen, die mit Druckluftbremsen ausgerüstet sind:

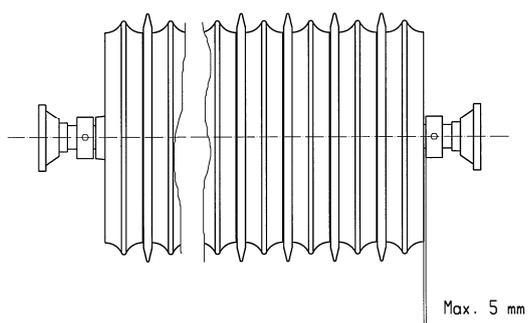
Bremsklaue - 2 Schmierstellen - in jeder Arbeitssaison einmal schmieren.

Nicht übermäßig stark einfetten, da dieses zu Schäden an der Bremse führen kann.

Die Einstellung der Radlager ist einmal pro Arbeitssaison durchzuführen. Beachten Sie dazu die Anweisungen zum Austauschen der Radlager, Punkte 1, 2, 11, 12 und 13.

Einstellung der Stellringe. Nach der ersten Arbeitssaison haben sich die Unebenheiten an den Oberflächen der Ringe abgenutzt und es sind größere Zwischenräume entstanden. Dieses Spiel ist durch Versetzen der Ringe auf max. 5 mm einzustellen, siehe dazu Abb. 5. Beachten Sie bitte, daß die Schrauben der Stellringe fest angezogen werden müssen. Damit die Schrauben besser greifen ist es zweckmäßig, diese mehrmals zu lösen und anzuziehen.

Abb. 5:



	Reifen Profil AW	Breite mm	Felge 6/160/205	Max. Luftdruck (Bar) bei 30 km/h
Standardausstattung	15.0/55-17 10 Ply	391	13.00 x 17	3,50
Sonderausstattung	19.0/45-17 10 Ply	450	16.00 x 17	3,00

Soll die Maschine für einen längeren Zeitraum in einer feuchten Umgebung abgestellt werden, sind die vorstehenden Kolben der Hydraulikzylinder einzufetten, damit die Bildung von Rost verhindert wird.

REPARATUREN:

Räder:

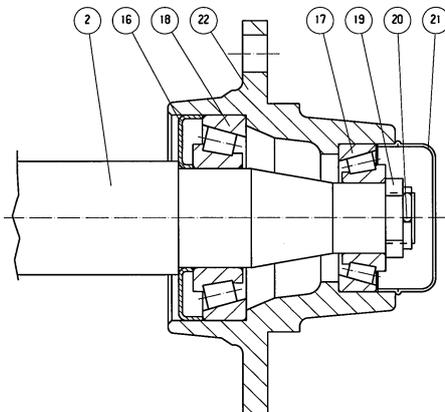
Muß ein Rad wegen einer Reifenpanne oder dergleichen **gewechselt** werden, ist das Gerät in die Arbeitsstellung zu bringen. Das Rad kann anschließend ohne Verwendung eines Wagenhebers abgenommen werden.

Auswechseln der Radlager. Siehe Abb. 6.

1. Nehmen Sie den Nabendeckel (pos. 21) ab.
2. Entfernen Sie den Splint (pos. 20).
3. Lösen Sie die Radmutter (pos. 19).
4. Die Achse (pos. 2) kann nun ausgeschlagen werden.
5. Anschließend können die Lager (pos. 17 u. 18) entfernt werden.
6. Danach kann der Dichtungsring (pos. 16) entfernt werden.
7. Setzen Sie die äußeren Laufringe für die Lager (pos. 17 u. 18) in das Nabengehäuse (pos. 22) ein.
8. Setzen Sie den Dichtungsring (pos. 16) ein.
9. Setzen Sie den inneren Laufring des Lagers (pos. 18) auf die Achse (pos. 2) und setzen Sie die Achse in das Nabengehäuse ein.
10. Setzen Sie den inneren Laufring des Lagers (pos. 17) auf die Achse (pos. 2).
11. Drehen Sie die Radmutter auf die Achse (pos. 2) auf, während Sie gleichzeitig das Nabengehäuse (pos. 22) drehen. Ziehen Sie die Radmutter solange an, bis Sie einen Widerstand beim Drehen des Nabengehäuses (pos. 22) bemerken.
Lösen Sie danach die Radmutter soweit, daß das Nabengehäuse ohne Widerstand gedreht werden kann.
12. Setzen Sie den Splint (pos. 20) ein.
13. Setzen Sie den Nabendeckel (pos. 21) auf.
14. Schmieren Sie die Radnabe mit Lagerfett ab.

Abb. 6:

FL55-6



Lager, Ringe und Wellen:

Ausbau der Walzenwelle zum Austausch von Lagern, Ringen oder der Welle. Diese Arbeit ist in einer Werkstatt durchzuführen.

Seitensektion - AUSBAU:

∇

Zur Durchführung dieser Arbeit ist ein zugelassener Kran mit einer Hubleistung von mindestens 1.000 kg erforderlich.

Stellen Sie die Walze - nach Möglichkeit an einen Schlepper angekuppelt - so ab, daß sich die betreffende Sektion unter einem Kran befindet. Falls kein Schlepper zur Verfügung steht, muß eine Hydraulikpumpe mit zwei doppelwirkenden Ventilen verwendet werden. Sie muß einen Druck von mindestens 170 Bar bereitstellen können.

Passen Sie das gegenüberliegende Sektion so in den über der Transportauflage befindlichen Führungsbügel ein, daß sie noch auf und ab bewegt werden kann. Heben Sie die Seitensektionen mit den großen Zylindern (rote Schläuche) aus der Transportauflage. Klappen Sie das betreffende Sektion mit dem Klappzylinder (blaue Schläuche) ca. 1m weit seitlich aus.

Hängen Sie vorsichtig zwei Ketten/Gurte in einem Abstand von ca. 1 m an den Ringen ein. Soweit anheben, bis die Ketten/Gurte gespannt sind. Lösen Sie die an den Lagern befindlichen Muttern. Mit dem Kran soweit heben, bis die Schrauben frei sind. Entfernen Sie die Schrauben und manövrieren Sie die vollständige Welle heraus.

Entfernen Sie das Fett aus dem Lagergehäuse. Ziehen Sie die vorstehenden Wellenenden mit einer Feile ab, um eventuell vorhandene Grate zu entfernen. Lösen Sie die Klemmschrauben der Lager. Anschließend können die Lager herausgezogen werden.

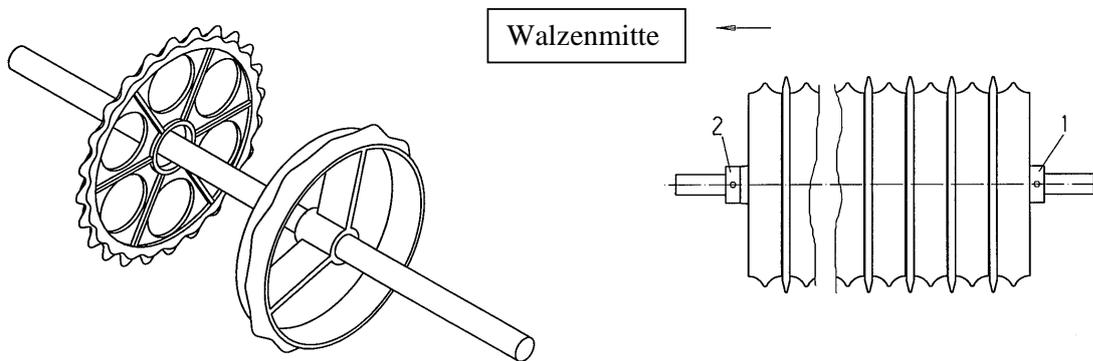
Sobald der Stelling mit seinen beiden Klemmschrauben abgenommen ist, können die Walzenringe von der Welle gezogen werden.

EINBAU:

Cambridge-Ringe. Nach dem äußeren Stelling, Abb. 8 (pos. 1), wird zunächst ein glatter Ring aufgesetzt, wobei dessen „Nase“ nach innen gerichtet sein muß, siehe dazu Abb. 8. Anschließend wird ein gezackter Ring so aufgesetzt, daß sich seine glatte Seite außen befindet. Dieser Ring muß an der Nabe („Nase“) des glatten Ringes anliegen.

Auf diese Weise ist fortzufahren, bis noch ca. 12 cm frei sind. Lassen Sie den letzten gezackten Ring aus. Überzeugen Sie sich davon, daß die Ringe dicht aneinander anliegen.

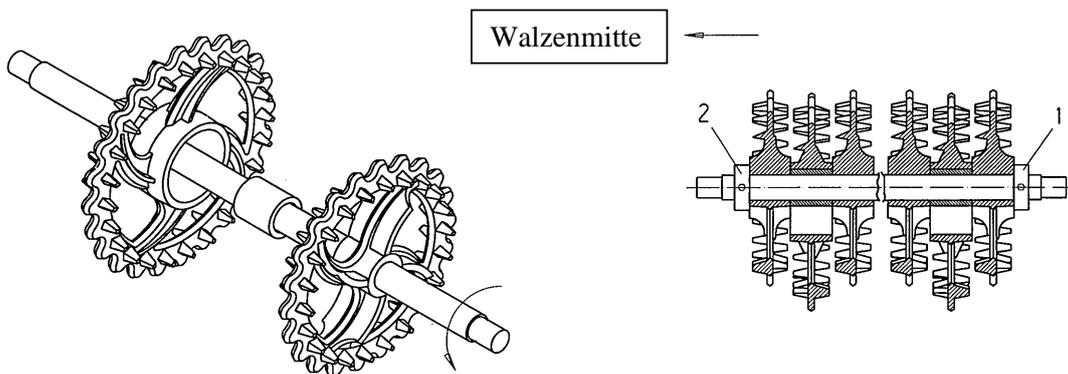
Abb. 8:



Crosskillringe. Merken Sie sich die Drehrichtung der Welle. Nach der äußeren Stelling, Abb. 8 (pos. 1), wird zunächst ein kleiner Ring aufgesetzt. Dieser Ring muß wie in Abb. 8 dargestellt ausgerichtet sein. Anschließend wird eine Buchse aufgesetzt.

Danach wird ein großer Ring aufgesetzt, der ebenfalls gemäß Abb. 9 ausgerichtet sein muß. Mit einem kleinen Ring abschließen. Überzeugen Sie sich davon, daß die Ringe dicht aneinander anliegen.

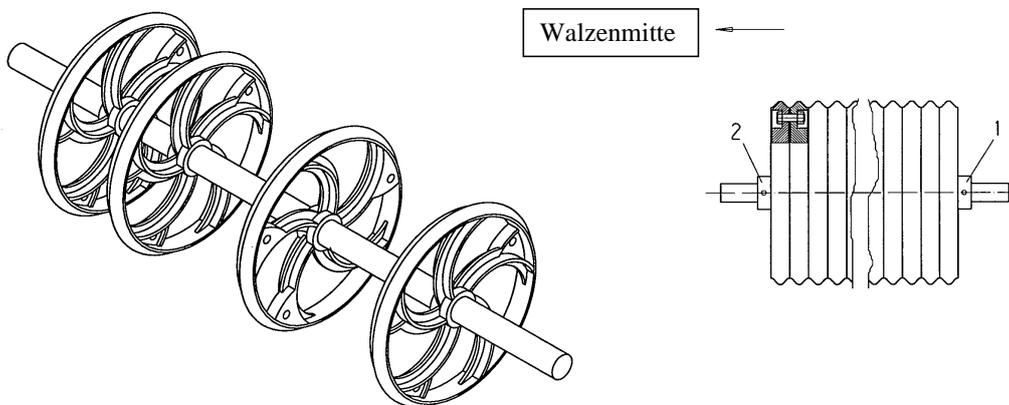
Abb. 8:



Wellenringe. Setzen Sie zunächst zwei Ringe auf, die gemäß Abb. 9 miteinander verschraubt sind.

Füllen Sie die Welle, bis noch ca. 22 cm frei sind. Dann setzen Sie zum Abschluß zwei miteinander verschraubte Ringe auf. Überzeugen Sie sich davon, daß die Ringe dicht aneinander anliegen.

Abb. 9:



Setzen Sie eine Stellring, Abb. 7-9 (pos. 2), auf und ziehen Sie die Schrauben fest an. Damit die Schrauben besser greifen ist es zweckmäßig, diese mehrmals zu lösen und anzuziehen. Anschließend schieben Sie die Lager auf die Welle.

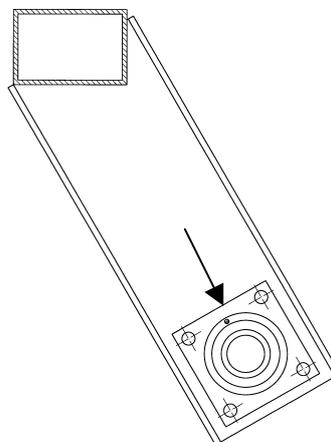


Klappen Sie den Walzenrahmen wie weiter oben beschrieben auf. Hängen Sie zwei Ketten/Gurte ein. Heben Sie die komplette Welle einschließlich der Ringe mit einem zugelassenen Kran (mindestens 1.000 kg) in den Walzenrahmen.

Beachten Sie bitte, daß der letzte aufzusetzende Stellring, Abb. 7-9 (pos. 2), zur Walzenmitte gerichtet sein muß.

Die Lager einbauen und anschrauben. Achten Sie auf die Ausrichtung der Schmiernippel, damit diese erreichbar sind und geschmiert werden können, siehe dazu Abb. 10. Tragen Sie Loctite 270 auf die Klemmschrauben auf und ziehen Sie diese fest an. Klappen Sie die Walze wie im Abschnitt Betrieb beschrieben ein.

Abb. 10:



Mittelsektion - AUSBAU:

Bringen Sie die Walze nach Möglichkeit an einem Schlepper an. Falls kein Schlepper vorhanden ist, muß eine Hydraulikpumpe mit zwei doppeltwirkenden Ventilen zur Verfügung stehen. Die Pumpe muß in der Lage sein, einen Druck von mindestens 160 Bar zu erzeugen.

Heben Sie die Seitensektionen mit den großen Zylindern (rote Schläuche) aus der Transportauflage. Klappen Sie die Teile mit Hilfe des anderen Ventils (blaue Schläuche) voll aus.



Falls die Walze nicht an einen Schlepper angehängt ist, **ist beim Aufklappen mit größter Vorsicht vorzugehen, damit die Walze nicht nach hinten umschlägt.**

Kippen Sie die Walze soweit herunter, bis die Walzenringe auf dem Boden ruhen.



In dieser Stellung dürfen die Klappzylinder (blaue Schläuche) **AUF KEINEN FALL BEDIENT WERDEN.**



Anschließend können die Befestigungsschrauben der Kugellager entfernt werden. **Quetschgefahr! Achten Sie auf Ihre Finger.** Danach die Walze vorsichtig aufrichten. Achten Sie darauf, daß die Deichsel dabei auf dem Boden bleibt.

Cambridgeringe. Beginnen Sie mit einem glatten Ring, wobei dessen „Nase“ nach innen gerichtet sein muß, siehe dazu Abb. 8. Anschließend wird ein gezackter Ring so aufgesetzt, daß sich seine glatte Seite außen befindet. Dieser Ring muß an der Nabe („Nase“) des glatten Ringes anliegen. Auf diese Weise ist fortzufahren, bis noch ca. 12 cm frei sind. Lassen Sie den letzten gezackten Ring aus. Überzeugen Sie sich davon, daß die Ringe dicht aneinander anliegen.

Crosskillringe. Merken Sie sich die Drehrichtung der Welle. Setzen Sie zunächst einen kleinen Ring auf. Dieser Ring muß gemäß Abb. 9 ausgerichtet sein. Anschließend wird eine Buchse aufgesetzt. Danach wird ein großer Ring aufgesetzt, der ebenfalls gemäß Abb. 9 ausgerichtet sein muß. Schließen Sie mit einem kleinen Ring ab. Überzeugen Sie sich davon, daß die Ringe dicht aneinander anliegen.

Wellenringe. Setzen Sie zunächst zwei Ringe auf, die gemäß Abb. 10 miteinander verschraubt sind.

Füllen Sie die Welle, bis noch ca. 22 cm frei sind. Dann setzen Sie zu Abschluß zwei miteinander verschraubte Ringe auf. Überzeugen Sie sich davon, daß die Ringe dicht aneinander anliegen.

Setzen Sie die Stellring auf, siehe dazu Abb. 22, pos. 53. Die überstehenden Wellenenden müssen die gleiche Länge aufweisen. Zur Einstellung wird die

Welle angeschlagen. Ziehen Sie die Schrauben der Stelling fest an. Damit die Schrauben besser greifen ist es zweckmäßig, diese mehrmals zu lösen und anzuziehen.

Anschließend schieben Sie die Lager auf die Wellenenden.

Klappen Sie den Walzenrahmen wie im vorstehenden Abschnitt Ausbau beschrieben auf. Drücken Sie die komplette Welle nach oben an den Rahmen. Überzeugen Sie sich bei einer Crosskillwalze von der vorschriftsmäßigen Drehrichtung, siehe dazu Abb. 8.

Bauen Sie die Lager ein und schrauben Sie diese gut an. Achten Sie auf die Ausrichtung der Schmiernippel, damit diese erreichbar sind und geschmiert werden können, siehe dazu Abb. 10.

Kippen Sie die Walze in die aufrechte Stellung.



DIE KLAPPZYLINDER DÜRFEN AUF KEINEN FALL EINGESETZT WERDEN, solange die WALZE NICHT VOLLSTÄNDIG AUFRECHT GESTELLT IST.

Zylinder:

Klappzylinder:

Dieser Arbeitsgang kann sowohl in der Transport- als auch in der Arbeitsstellung durchgeführt werden. In beiden Fällen dürfen die Zylinder nicht unter Druck stehen.

Schließen Sie die Schläuche ab. Zum Auffangen des Öls muß ein Behälter untergestellt werden.

Nehmen Sie die Sicherung und Scheiben ab und entfernen Sie anschließend den Zylinder. Er wiegt 21 kg.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Klappen Sie die Seitenflügel nach dem Einbau mehrmals vorsichtig aus und ein (Siehe dazu Abschnitt Betrieb weiter oben), um die Luft aus der Hydraulik zu entfernen.

Prüfen Sie, daß sich die Schläuche während des Klappvorganges nicht verfangen und daß keine undichten Stellen an den Hydraulikanschlüssen vorliegen.

Klappzylinder innen:

Austausch der Dichtungssatz:

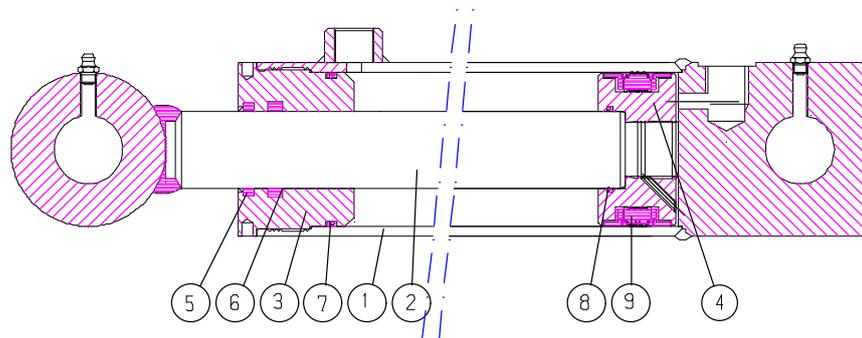
AUSBAU:

1. Lassen Sie das Öl aus dem Zylinder ab (falls nötig, bewegen Sie den Kolben unter Verwendung von Druckluft hin und her, damit das Öl herausgedrückt wird).
2. Bringen Sie den Kolben in die Mittelstellung. Lösen Sie die Gewindebuchse (pos. 3) 30 mm heraus. Sollte die Stopfbuchse sehr fest sitzen, dann kann sie gelockert werden, indem der vordere Teil der Buchse auf ca. 300°C erwärmt und anschließend gleichmäßig abgekühlt wird. Nachdem

Sie die Stopfbuchse ausgeschraubt haben, ziehen Sie den Kolben zur Stopfbuchse, schrauben Sie dann die Stopfbuchse vollständig ab und ziehen Sie die Kolbenstange heraus.

3. Entfernen Sie den Kolben (pos. 4).
4. Ziehen Sie die Stopfbuchse von der Kolbenstange (pos. 2).
5. Entfernen Sie die Dichtungen aus der Stopfbuchse und vom Kolben (pos. 5, 6, 7, 8 und 9). Falls nötig, verwenden Sie hierzu einen Dorn oder einen Schraubenzieher.
6. Reinigen Sie sämtliche Teile und prüfen Sie diese auf Späne, Grate usw. Prüfen Sie, ob sich um den Abstreifring (pos. 5) in der Stopfbuchse Rost angesetzt hat; ist das der Fall, muß der Rost entfernt werden.

Abb. 11:



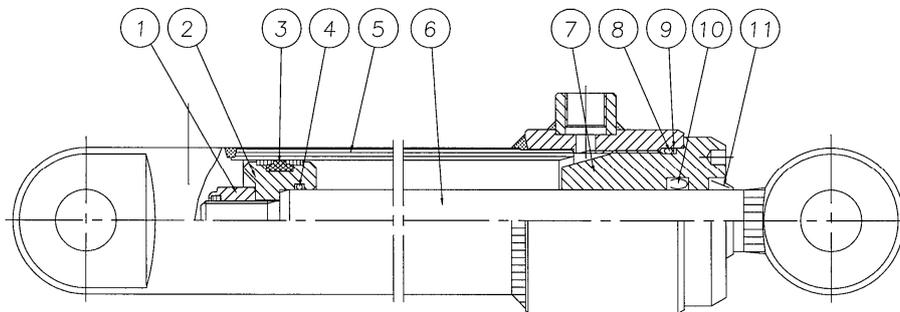
EINBAU:

1. Setzen Sie die neuen Dichtungen in der Stopfbuchse und am Kolben ein. Bringen Sie den Abstreifring (pos. 5) mit Hilfe eines außen um die Lippe passenden Rohrstücks (oder eines besonderen Dorns) an. Setzen Sie die Manschette (pos. 9) mit Hilfe eines Rundeisens oder eines Schraubenziehers auf den Kolben auf.
2. Fetten Sie die Gewinde an der Stopfbuchse und am Zylinderrohr mit einem Schmiermittel ein (Rostschutz- und Festfressen verhinderndes Mittel).
3. Bringen Sie die Stopfbuchse (pos. 3) an der Kolbenstange an.
4. Bringen Sie den Kolben (pos. 4) an und sichern Sie die Sicherungsmutter (pos. 1) mit Loctite. Vor der Verwendung von Loctite ist sicherzustellen, daß das Gewinde vollkommen sauber und frei von Öl oder anderen Verunreinigungen ist.
In den ersten 12 Stunden nach der Verwendung von Loctite darf kein Öl eingefüllt werden.
5. Ölen Sie die Manschette (pos. 9) am Kolben und ebenso die Innenseite des äußeren Endes des Zylinderrohres mit etwas Schmieröl ein. Drücken Sie den Kolben in die Mittelstellung.
6. Schrauben Sie die Stopfbuchse (pos. 3) auf und ziehen Sie sie an.

Klappzylinder aussen:**Austausch des Dichtungssatz:****AUSBAU:**

1. Lassen Sie das Öl aus dem Zylinder ab. Falls erforderlich kann der Kolben mit Druckluft vor und zurück bewegt werden, um das Öl aus dem Zylinder zu drücken.
2. Bringen Sie den Kolben in die Mittelstellung. Schrauben Sie das Oberteil (7) 30 mm weit aus. Ein festsitzendes Oberteil kann durch wärmen des vorderen Teils der Muffe auf bis zu 300°C und anschließendes langsames Abkühlen freigemacht werden. Wenn das Oberteil gelockert ist, den Kolben nach oben ziehen, das Oberteil anschließend vollständig abschrauben und den Kolben herausziehen.
3. Entfernen Sie die Sicherungsmutter (1).
4. Entfernen Sie Führungshülse (2).
5. Ziehen Sie das Oberteil von der Kolbenstange (7).
6. Entfernen Sie die Dichtungen aus dem Oberteil und der Führungshülse (3, 4, 8, 9, 10 und 11) - (falls erforderlich kann ein Anreißer oder ein Schraubenzieher dazu benutzt werden).
7. Reinigen Sie sämtliche Teile und untersuchen Sie diese auf Späne, Grate usw. Prüfen Sie im Oberteil auf Anzeichen von Rost im Bereich des Ölabstreifrings (11). Sollten vorhanden Rostspuren sein, müssen diese entfernt werden.

Abb. 12:

**EINBAU:**

1. Setzen Sie neue Dichtungen in das Oberteil und die Führungshülse ein. Setzen Sie den Ölabstreifring (11) mit Hilfe eines außen um die Lippe passenden Rohrstücks (bzw. eines speziellen Dorns) ein. Setzen Sie die Hülse (3) mit Hilfe eines Rundeisens bzw. eines Schraubenziehers auf die Hülsenführung.
2. Schmieren Sie die Gewinde des Oberteils und des Zylinderrohres mit Fett ein (reibungsminderndes Rostschutzmittel).
3. Bringen Sie das Oberteil (7) an der Kolbenstange an.
4. Setzen Sie die Hülsenführung (2) ein und sichern Sie die Sicherungsmutter mit Loctite. Überzeugen Sie sich davon, daß das

Gewinde völlig sauber und frei von Öl und anderen Verschmutzungen ist, bevor Sie Loctite auftragen.

Das Öl darf frühestens 12 Stunden nach dem Auftragen von Loctite eingefüllt werden.

5. Fetten Sie die an der Hülsenführung befindliche Hülse (3) sowie das hintere Ende des Zylinderrohres an der Innenseite mit Schmieröl ein und drücken Sie den Kolben anschließend in die Mittelstellung.
6. Schrauben Sie das Oberteil auf und ziehen Sie es fest.

Klappzylinder:

Zur Ausführung dieses Arbeitsganges ist die Walze in die Transportstellung zu bringen. Schließen Sie die Schläuche ab. Zum Auffangen des Öls muß ein Behälter untergestellt werden.

Nehmen Sie die Sicherung und Scheiben ab und entfernen Sie anschließend den Zylinder. Er wiegt 41 kg.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

∇

Der obere Anschluß eines Zylinders **muß** mit einem Luftabscheider ausgerüstet sein.

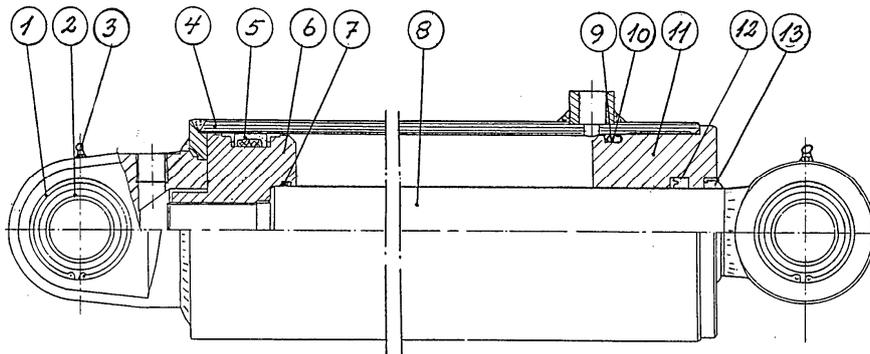
Klappen Sie die Seitenflügel nach dem Einbau mehrmals vorsichtig aus und ein (Siehe dazu Abschnitt Betrieb weiter oben). Prüfen Sie, daß keine undichten Stellen an den Hydraulikanschlüssen vorliegen.

Austausch des Dichtungssatzes:

AUSBAU:

1. Lassen Sie das Öl aus dem Zylinder ab. Falls erforderlich kann der Kolben mit Druckluft vor und zurück bewegt werden, um das Öl aus dem Zylinder zu drücken.
2. Bringen Sie den Kolben in die Mittelstellung. Schrauben Sie das Oberteil (11) 30 mm weit aus. Ein festsitzendes Oberteil kann durch wärmen des vorderen Teils der Muffe auf bis zu 300°C und anschließendes langsames Abkühlen freigemacht werden. Wenn das Oberteil gelockert ist, den Kolben zum Oberteil hin ziehen und danach das Oberteil vollständig abschrauben und den Kolben herausziehen.
3. Entfernen Sie Führungshülse (6).
4. Ziehen Sie das Oberteil von der Kolbenstange ab (11).
5. Entfernen Sie die Dichtungen aus dem Oberteil und der Führungshülse (5, 7, 9, 10, 12 und 13) - (falls erforderlich kann ein Anreißer oder ein Schraubenzieher dazu benutzt werden).
6. Reinigen Sie sämtliche Teile und prüfen Sie auf Späne, Grate usw. Prüfen Sie im Oberteil auf Anzeichen von Rost im Bereich des Ölabbstreifrings (13). Sollten Sie Rostspuren finden, müssen diese entfernt werden.

Abb. 13:

**EINBAU:**

1. Setzen Sie neue Dichtungen in das Oberteil und die Führungshülse ein. Setzen Sie den Ölabstreifring (13) mit Hilfe eines außen um die Lippe passenden Rohrstücks (bzw. eines speziellen Dorns) ein. Setzen Sie die Hülse (3) mit Hilfe eines Rundeisens bzw. eines Schraubenziehers auf die Hülsenführung.
2. Schmieren Sie die Gewinde des Oberteils und des Zylinderrohres mit Fett ein (reibungsminderndes Rostschutzmittel).
3. Bringen Sie das Oberteil (11) an der Kolbenstange an.
4. Setzen Sie die Hülsenführung (6) ein und sichern Sie diese mit Loctite. Überzeugen Sie sich davon, daß das Gewinde völlig sauber und frei von Öl und anderen Verschmutzungen ist, bevor Sie Loctite auftragen.
Das Öl darf frühestens 12 Stunden nach dem Auftragen von Loctite eingefüllt werden.
5. Fetten Sie die an der Hülsenführung befindliche Hülse (6) sowie das hintere Ende des Zylinderrohres an der Innenseite mit Schmieröl ein und drücken Sie den Kolben anschließend in die Mittelstellung.
6. Schrauben Sie das Oberteil (11) auf und ziehen Sie es fest.

Außensektion:

Die Außensektionen müssen in einer Werkstatt ausgetauscht werden. Siehe dazu Abb. 14.

Zur Durchführung dieser Arbeit ist die Walze möglichst in die Transportstellung zu bringen.

Bauen Sie die Welle zusammen mit den Walzenringen wie vorstehend beschrieben aus.

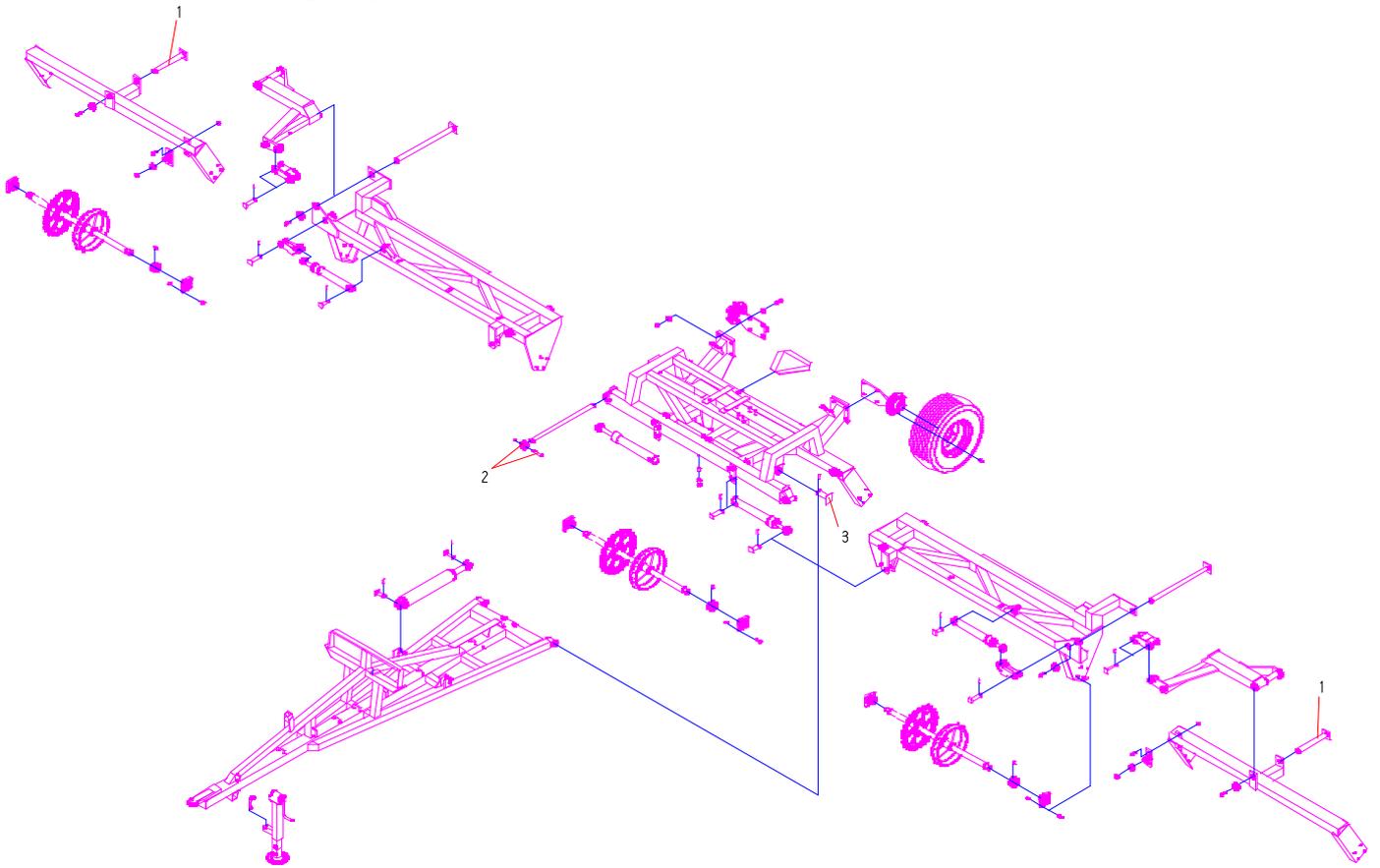
Hängen Sie den Rahmen annähernd in der Mitte auf und heben Sie ihn soweit an, daß der Bolzen (1) entfernt werden kann.



Vorsicht! Wenn der Bolzen herausgezogen wird, kann der Walzenrahmen umschlagen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Abb. 14:

**Zwischensektion:**

Die Zwischensektionen müssen in einer Werkstatt ausgetauscht werden. Siehe dazu Abb. 14.

Zur Durchführung dieser Arbeit ist die Walze möglichst in die Transportstellung zu bringen.

Entfernen Sie zunächst das Außenteil gemäß vorstehender Anweisung. Sichern Sie das gegenüberliegende Teil mit einem Seil, um ein unbeabsichtigtes Ausklappen zu verhindern.

Das Teil muß sich jedoch noch aus der Transporthalterung kippen lassen.

Heben Sie die Walzensektionen mit Hilfe der großen Zylinder (rote Schläuche) aus der Transporthalterung.

Klappen Sie das betreffende Sektion mit Hilfe der Klappzylinder (blaue Schläuche) aus.

Bauen Sie den Zylinder aus. Die Schläuche können dabei angeschlossen bleiben.

Entfernen Sie die Sicherungsschrauben (2).

Hängen Sie den Walzenrahmen in der Mitte auf und heben Sie ihn soweit an, daß der große Bolzen entfernt werden kann.



Vorsicht! Der Walzenrahmen kann umschlagen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Zugstange:

Die Deichsel muß in einer Werkstatt ausgetauscht werden, in der ein Kran zur Verfügung steht. Gewicht max. 700 kg.

Stellen Sie die Walze ohne angekuppelten Schlepper und in Arbeitsstellung auf einer ebenen Fläche ab.

Heben Sie das Vorderteil an und bauen Sie die Stützen ab.

Heben Sie knapp vor dem Hauptrahmen der Walze soweit an, bis der Hauptbolzen frei ist.

Bauen Sie die Zylinder aus. Zur Ausführung dieses Schrittes können die Hydraulikschläuche angeschlossen bleiben.



Schlagen/ziehen Sie den Hauptbolzen aus. Achten Sie darauf, daß die Deichsel nicht umschlägt.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Verschrottung:

Die Walze ist in der nachstehenden Reihenfolge zu zerlegen:

1. Seitenwellen mit Ringen, siehe dazu Seite 12.
2. Mittelwelle mit Ringen, siehe dazu Seite 15.
3. Seitensektionen, siehe dazu Seite 20.
4. Räder, siehe dazu Seite 10.
5. Zugtange, siehe dazu Seite 22.

Die Hydraulikschläuche und -flüssigkeit, die Reifen und Schläuche müssen der Abfallbeseitigung zugeführt werden. Der Rest der Maschine kann eingeschmolzen und wiederverwertet werden.

ZUSATZAUSRÜSTUNG:

Druckluftbremse:

Die 12,30 m Minimax kann für den deutschen Markt z.B. mit einer WABCO Zweikreis-Druckluftbremsanlage ausgerüstet werden, um die Auflagen der StVZO zu erfüllen.

Dimensioniert und hergestellt wird die Anlage von:

TRANSPORT-TEKNIK A/S

Sydholmen 10

DK-2600 Hvidovre

Dänemark

Tel. +45 31 49 15 33

Fax +45 31 49 78 79

Ersatzteile für die Anlage können über DAL-BO oder auch direkt von TRANSPORT-TEKNIK bezogen werden.

WABCO ist ein internationales Unternehmen mit Kundendienstniederlassungen in Deutschland, Belgien, Brasilien, Frankreich, Großbritannien, Indien, Italien, Japan, Österreich, Schweden, Schweiz, Spanien und den USA.

In Deutschland finden Sie die nachstehenden Kundendienstniederlassungen:

GESCHÄFTSSTELLE BERLIN

Gustav-Adolf-Str. 129 B (DGZ)

13086 Berlin

Tel. (0 30) 47 80 05-0

Fax (0 30) 47 80 05-40

GESCHÄFTSSTELLE KÖLN

Vogelsanger Strasse 275

50825 Köln

Tel. (02 21) 5 46 90-0

Fax (02 21) 5 46 90-30

GESCHÄFTSSTELLE FRANKFURT

Werrastrasse 25-29

Postfach 90 03 10

60486 Frankfurt

Tel. (0 69) 79 30 08-0

Fax (0 69) 79 30 08-39

GESCHÄFTSSTELLE MÜNCHEN

Ratoldstrasse 71

80995 München

Tel. (0 89) 31 21 33-0

Fax (0 89) 31 21 33-99

GESCHÄFTSSTELLE HANNOVER

Lagerstrasse 2

30453 Hannover

Postfach 91 12 80

30432 Hannover

Tel. (05 11) 9 22-0

Teletex 51 188 667 WABCO

Fax (05 11) 2 12 38 36

GESCHÄFTSSTELLE STUTTGART

Steinbeistrasse 16

70736 Fellbach

Postfach 21 60

70711 Fellbach

Tel. (07 11) 5 75 45-0

Teletex 7 111 611 WABCOS

Fax (07 11) 5 75 45-55

Die nachstehend aufgeführten in Deutschland vertretenen Unternehmen führen die vollständige Ausrüstungsreihe, dazu gehören:

- Original WABCO Bremsanlagen
- Sämtliche Schraubanschlüsse, Schläuche. Schlauchklemmen, Befestigungen usw.
- Einbauanweisungen
- Schema der Bremsanlage

Fendt:

X. Fendt & Co.
Joh Georg Fendt Strasse 4
87616 Marktoberdorf
Tel. (0 83 42) 77-1
Fax (0 83 42) 77 220
Telex 0 541 201

Schlüter:

Anton Schlüter München GmbH
Werk Freising
Münchener Str. 32
85345 Freising
Tel. (0 81 61) 1 30 51 bis 1 30 55
Fax (0 81 61) 49 01

Case/IH

J.I Case GmbH
Postfach 10 07 54
41407 Neuss
Tel. (0 21 01) 15 1-0
Fax (0 21 01) 15 15 98
Telex 8 517 662

**Case, John Deere, Ebro, Eicher, Fendt,
Fiatagri, Ford, Hürlimann, KHD,
Lamborghini, Landini, MF, Renault,
Torpedo, Valmet, Zetor, ZT**

Dipl.-Ing. Tietjen GmbH
Haus der Landtechnik
Calle Nr. 40
27333 Brücken
Tel. (0 42 51) 37 72
Fax (0 42 51) 34 20

Gebr. Pfeiffer GmbH & Co. KG
Postfach 200146
41497 Grevenbroich
Tel. (0 21 81) 78 66 bis 78 68
Fax (0 21 81) 7 38 89
Telex 5 517 143

Weißrußland

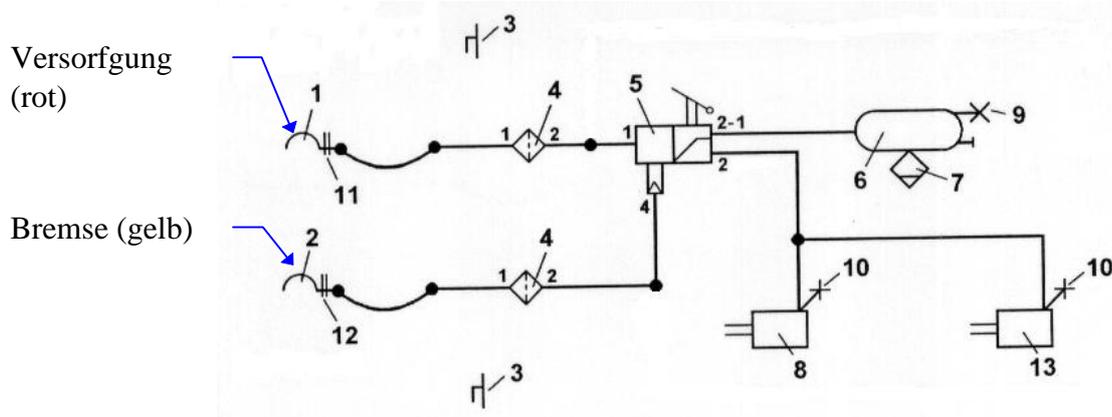
Minsker Schlepperwerk
BELIMPEX Handels-GmbH
Aussenstelle Wiederoda/Oschatz
-Siedlung-
04779 Wiederoda
Tel. (03 43 64) 2 26
Fax (03 43 64) 2 27

K.H.D.:

Ersatzteilvertrieb, Werk Köln-Deutz
Klöckner-Humboldt-Deutz AG
51005 Köln
Tel. (02 21) 8 22-70 78
Fax (02 21) 8 22-69 29
Telex 8 812 245

**In Österreich
(alle Schlepperentypen)**

Josef Atzlinger
A-4491 Niederneukirchen
Tel. (00 43) 72 24 86 08

Druckluftschema:**Abb. 16:**

TEIL	ANZAHL	BEZEICHNUNG	WABCO Bestellnr.
1	1	Schlauchkupplung (rot)	952.200.021.0
2	1	Schlauchkupplung (gelb)	952.200.022.0
4	2	Leitungsfilter	432.500.020.0
5	1	Anhängerbremsventil	971.002.150.0
	1	Überdruckventil	963.001.012.0
6	1	Druckbehälter, 40 l, Std. 640	040.276.0745.10
	2	Halterung für Druckbehälter, 40 l, 276 mm	541018
7		Ablaßventil	934.300.001.08/13
8/13	2	Membranzylinder 20 Inch	423.105.900.0
	2	Montagesatz, lange Gabel	423.000.535.22
	2	Bremsnabe/-kegel, Klauenlänge = 225 PBA-ST 6006/B318 75 x 75 x 400	10.10.215233

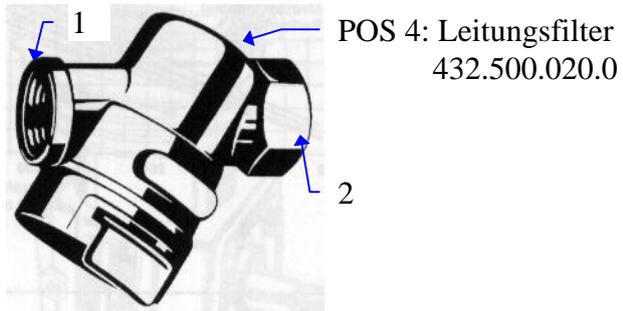


Abb. 17:

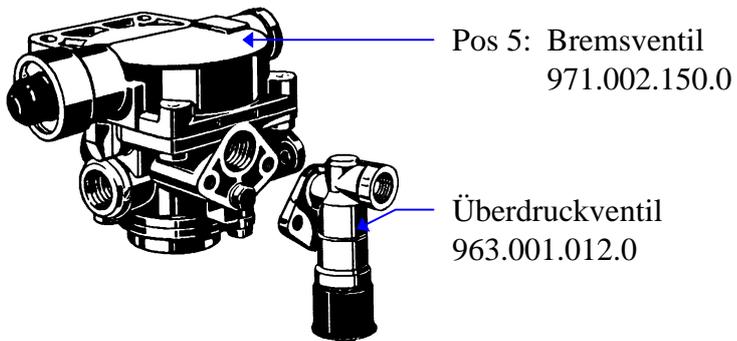


Abb. 18

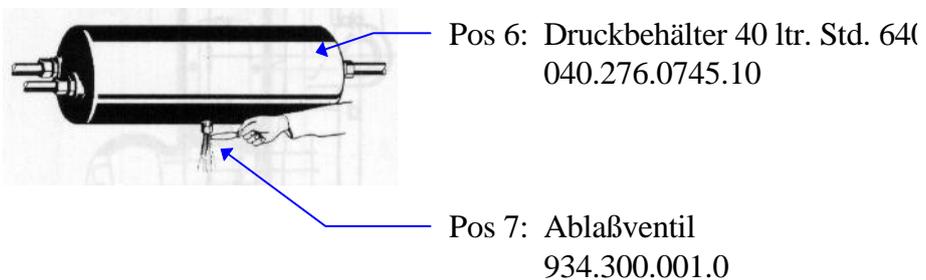
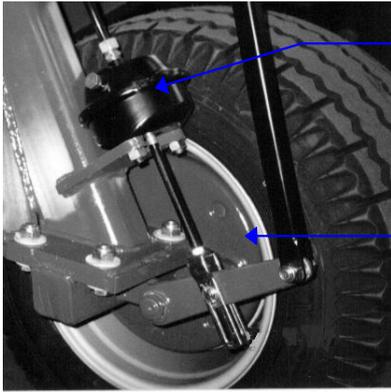


Abb. 19



Pos 8/13: Membranzylinder 20''
423.105.900.0

Bremsnab Klauenlänge=225
PBA-ST 6006/B318 ■75x400
10.10.215233

Abb. 20

ERSATZTEILE: