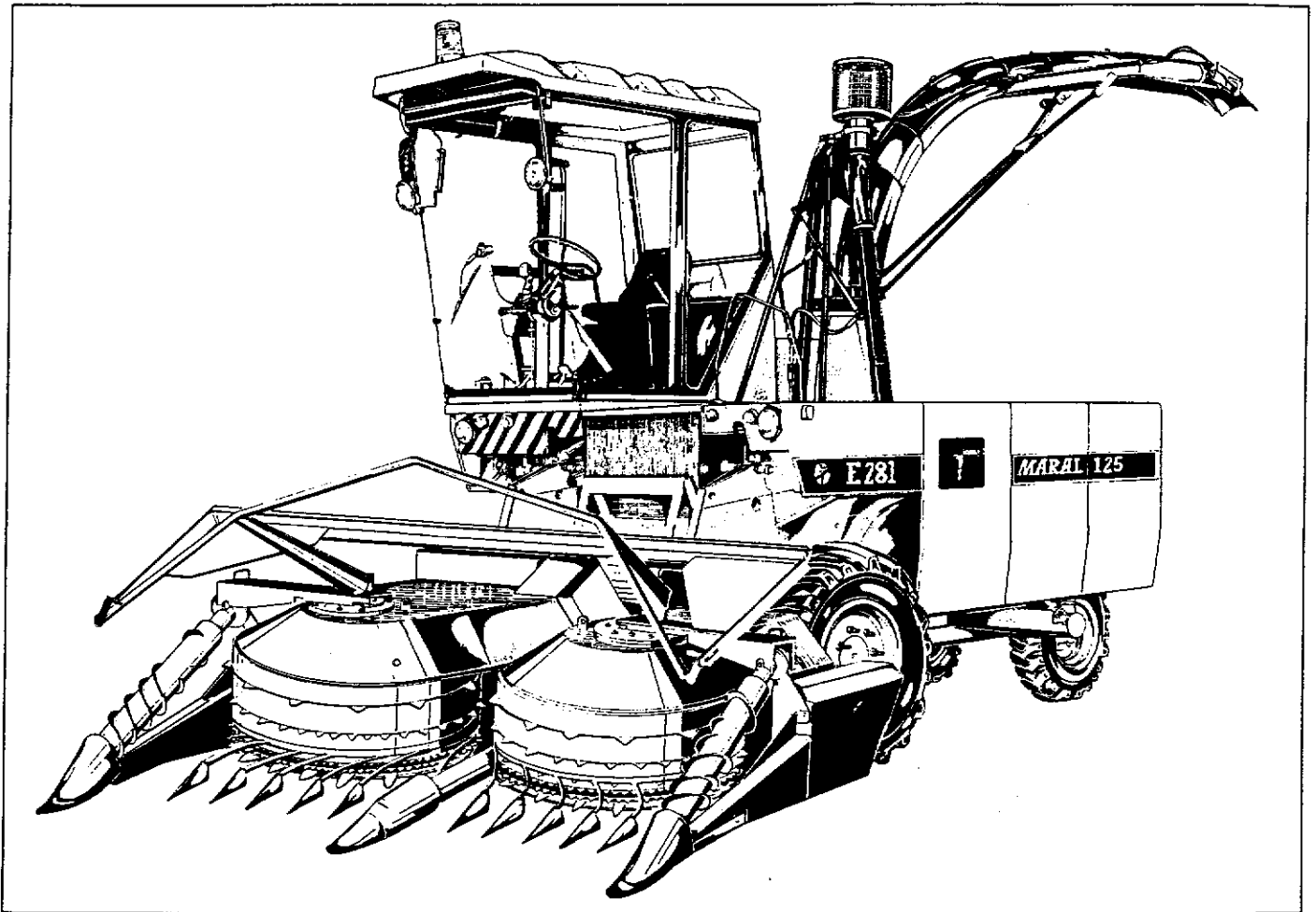


BETRIEBSANLEITUNG

MÄHVORSATZ

# CHAMPION 3000



für den selbstfahrenden Feldhäcksler

**MARAL** 125

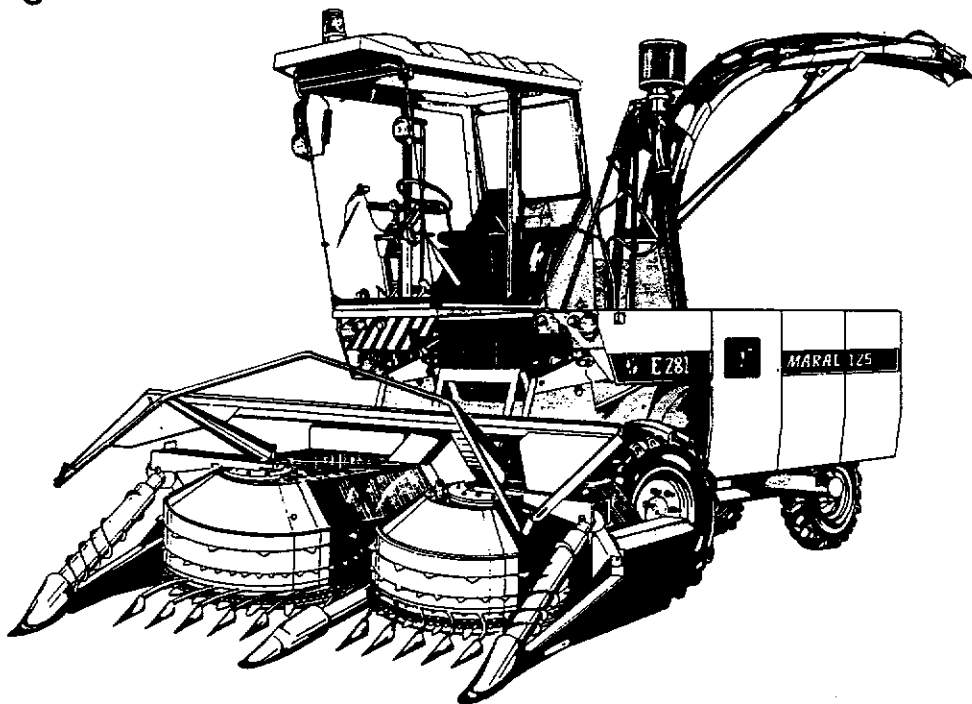


# Betriebsanleitung

## CHAMPION- MÄHVORSATZ C 3000 MA

für den Feldhäcksler Maral 125

Ausgabe: 1/92



**LandTechnik AG**  
**Schönebeck**

Sehr geehrter Landwirt!

Sie haben eine gute Wahl getroffen. Wir freuen uns darüber und gratulieren Ihnen zur Entscheidung für das Champion-Mähwerk.

Um die Einsatzbedingungen unserer Landmaschinen abzuschätzen und diese Erfordernisse immer wieder bei der Entwicklung neuer Geräte berücksichtigen zu können, bitten wir Sie um einige Angaben, die Sie in die abgebildete Übergabeerklärung eintragen sollten.

Außerdem ist es uns dann auch möglich, Sie gezielt über neue Entwicklungen zu informieren.

Jeder Betriebsanleitung ist ein Mehrfachformular (A, B, C und D) nach unten stehendem Muster beigefügt. Für den Nachweis, daß die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben worden sind, ist eine Bestätigung notwendig.

Zu diesem Zweck ist das Dokument A unterschrieben an die LandTechnik AG zu senden. Dokument B bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt. Dokument D erhält der Kunde.

**Produkthaftung, Informationspflicht**

Die Produkthaftungspflicht verpflichtet Hersteller und Händler beim Verkauf von Geräten die Betriebsanleitung zu übergeben und den Kunden an der Maschine unter Hinweis auf die Bedienungs-, Sicherheits- und Wartungsvorschriften zu schulen.

**Achtung!** Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muß die Betriebsanleitung mitgegeben werden.

Ansprüche konstruktiver Art können nicht hergeleitet werden, da Änderungen vorbehalten sein müssen.

<b>Übergabeerklärung für Landmaschine</b>		<b>A</b>
<p>(1) Typ <span style="margin-left: 100px;">Maschinen-Nr.</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 20px; margin-bottom: 2px;"></div> </div>	<p>(4) Tag der Übergabe <span style="float: right;">GP-Nr. des Vertragshändlers, Importeurs</span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 2px;"></div> </div>	
<p>(2) Anschrift des Kunden</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 60px; height: 15px;"></span> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 350px; height: 15px;"></span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 15px;"></span> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 60px; height: 15px;"></span> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 15px;"></span> </div>	<p>(5) Anschrift des Vertragshändlers/ Importeurs</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin-top: 10px;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Firmenstempel/Unterschrift</p>	
<p>(3) Die unter (1) angeführte Maschine wurde von mir erworben</p> <p>Mit der Übergabe der Maschine wurde mir die Betriebsanleitung überreicht, außerdem wurde mir die Bedienung, die Sicherheits- und Wartungsvorschriften erläutert.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 150px;"></div> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small; margin-top: 5px;">Unterschrift des Kunden <span style="margin-left: 100px;">Datum</span></p> <p style="font-size: x-small; margin-top: 10px;">Dieses Original der Erklärung ist an den Hersteller einzusenden.</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 80px; margin-top: 10px;"></div> <p style="text-align: center; font-size: small;">Firmenstempel/Unterschrift, falls mit (5) nicht identisch</p> <p>(6) Die Maschine wurde gemäß Hersteller-richtlinien dem Kunden übergeben.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 150px;"></div> <div style="border-top: 1px solid black; width: 100px;"></div> </div> <p style="text-align: center; font-size: small; margin-top: 5px;">Unterschrift des KD-Fachmannes <span style="margin-left: 100px;">Datum</span></p>	

## Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorschriften	4
1. Vorwort	5
2. Verwendungsbereich	5
3. Technische Beschreibung	6
4. Technische Hinweise	7
4.1. Hinweise zum Geräteanbau	7
4.2. Hinweise zur Reibkupplung	9
4.3. Allgemeine Hinweise	10
5. Bedienungshinweise	10
5.1. Einzugstrommelgeschwindigkeiten	10
5.2. Materialfluß-Masse	11
5.3. Ernten von kurzem Mais	12
5.4. Ernten von Lagermais	13
5.5. Hinweise zum Ernteverfahren GPS	14
5.6. Ernten von Siloraps	15
5.7. Ernten von Hirse und Sondereinsatzfälle	15
6. Schmierplan	16
7. Wartung und Prüfung	18
8. Verhalten im Störfall	25

### Hinweis zu gesetzlichen Bestimmungen.

Durch den Fahrzeughalter ist bei der zuständigen Zulassungsstelle nach positiver Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen eine Ausnahmegenehmigung zur Erhöhung der zulässigen Vorderachslast von 5.420 kg auf 5.600 kg einzuholen.

Die Bestimmungen des Merkblattes zur STVZO für Anbaugeräte vom 08.08.1990 sind einzuhalten.

## Sicherheitsvorschriften



In dieser Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesem Zeichen versehen. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter!

1. Der Aufenthalt im Einlaufbereich des Erntegutes ist verboten.
2. Das Erntegut darf nicht von Hand eingeführt und auch nicht mit dem Fuß nachgeschoben werden.
3. Bei allen Arbeiten am Mähvorsatz ist der Antrieb der Zuführorgane auszuschalten und der Dieselmotor abzustellen.  
Vorsicht: Nach dem Stillstand der Einzugstrommel laufen die Messerrotoren nach!
4. Auch bei bestimmungsgemäßem Betrieb des Mähwerkes können Steine oder dgl. fortgeschleudert werden. Deshalb darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten. Besondere Vorsicht ist während der Arbeit in der Nähe von Straßen, Wegen und Gebäuden geboten!
5. Bei Straßenfahrten muß der Schutzbügel am Blattheber heruntergeklappt sein und die Schutzvorrichtung über den Schnecken angebracht sein.  
Diese Arbeiten nur bei stillstehenden Messerrotoren ausführen!
6. Das Mähwerk vor jeder Inbetriebnahme auf beschädigte, fehlende oder verschlissene Sägemesser und Rümer kontrollieren und ggf. ersetzen.  
Fehlende oder beschädigte Sägemesser und Rümer nur satzweise erneuern, damit keine gefährlichen Unwuchten entstehen! Bei jedem Wechsel Befestigungsteile kontrollieren und ggf. austauschen.
7. Mähvorsatz vorschriftsmäßig ankuppeln und nur an den vorgeschriebenen Aufnahmen befestigen und sichern.
8. Die Gelenkwellen sind sorgfältig anzuschließen. Es dürfen nur die vorgeschriebenen Gelenkwellen benutzt werden.
9. Beim An- und Abbauen des Mähvorsatzes sind die Stützeinrichtungen in die dafür vorgesehene Stellung zu bringen.

Auf Standsicherheit achten!

Der Mähvorsatz darf nur auf ebenem Gelände abgehängt werden.

10. Bei Arbeiten unter dem Gerät muß dieses sicher abgestützt werden.
11. Es müssen die Beleuchtungsvorschriften der STVZO eingehalten werden.
12. Zur Erhaltung der Lenkfähigkeit muß die Lenkachse ballastiert werden.  
Dazu sind 9 Ballastplatten am Rahmenrohr (Luftbehälter) zu befestigen.
13. Nach dem Auffahren auf ein Hindernis Mähwerk sofort ausschalten und auf Beschädigungen überprüfen!
14. Vor der Suche nach einem Fremdkörper sind alle Antriebe abzuschalten, der Motor abzustellen und alle rotierenden Teile zum Stillstand kommen zu lassen.
15. Der Champion-Mähvorsatz ist geeignet zur Ernte von Silomais, Ganzpflanzensilage (GPS), Luzerne, Raps, Ackerbohnen, Hirse, Sonnenblumen oder sonstigen stengelartigen Pflanzen.  
Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften.  
Ebenso schließen eigenmächtige Veränderungen am Gerät eine Haftung für daraus resultierende Schäden aus.
16. Das Mähwerk darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
17. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile des Herstellers bzw. von der Landtechnik AG gelieferte Teile.
18. Beachten Sie die in der Betriebsanleitung des Feldhäckslers aufgeführten Sicherheitsvorschriften!

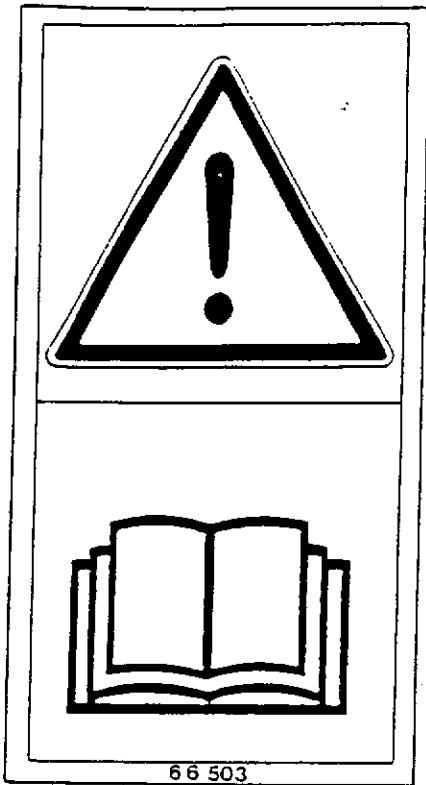


Abb. 1

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.

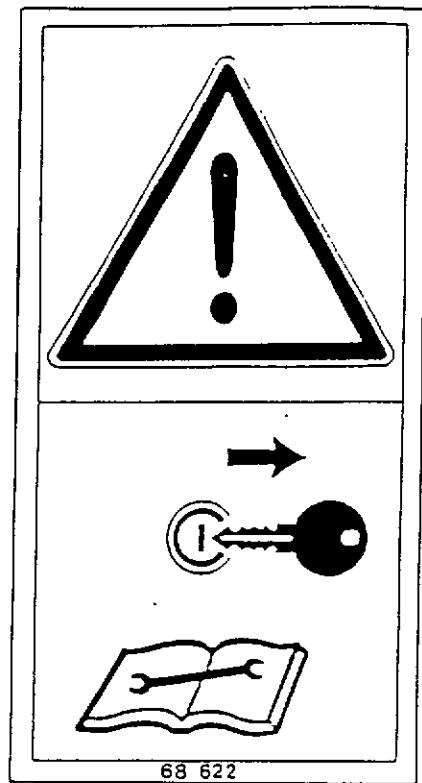


Abb. 2

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.

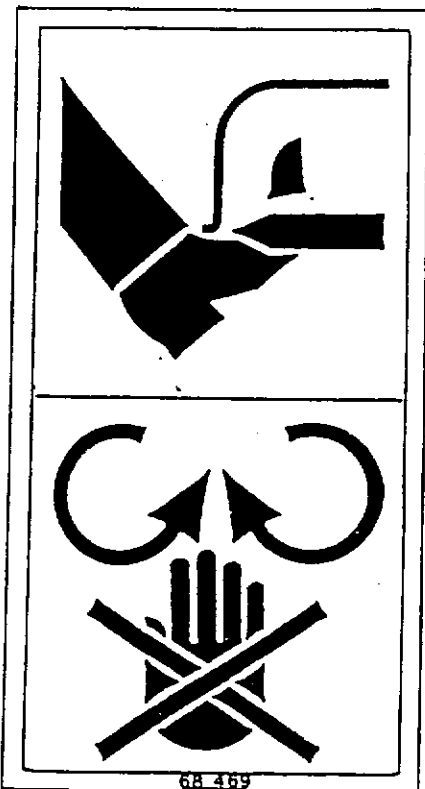


Abb. 3

Gefahr durch sich drehenden Sägerotor. Abstand halten.

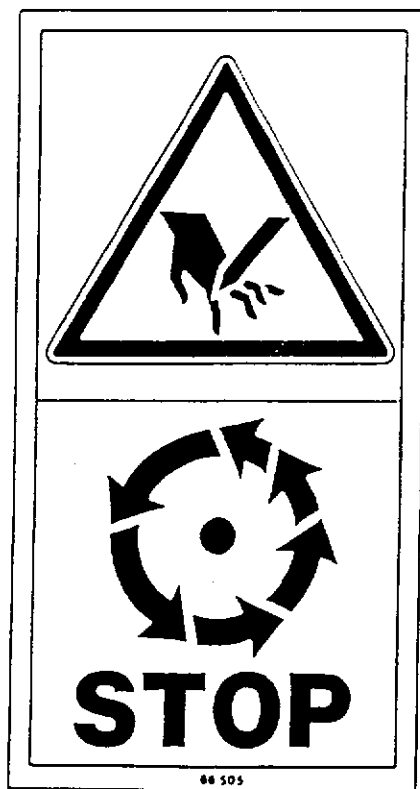


Abb. 4

Keine sich bewegenden Maschinenteile berühren. Abwarten bis sie voll zum Stillstand gekommen sind.



Abb. 5

Niemals in sich drehende Gelenkwelle greifen.  
Betriebsanleitung lesen.

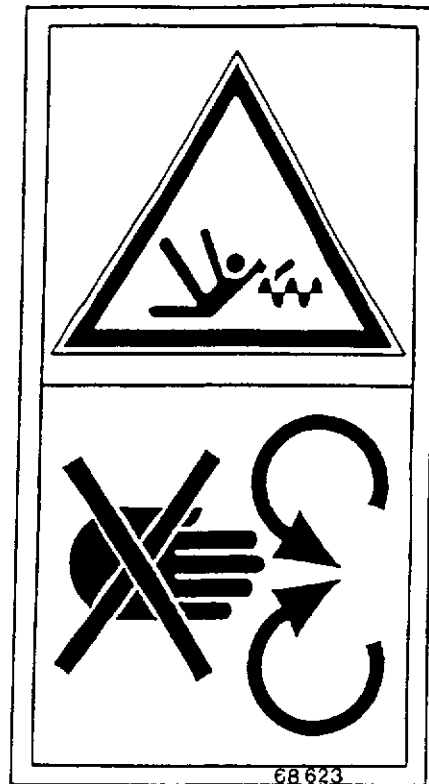


Abb. 6

Niemals in die sich drehende Schnecke greifen

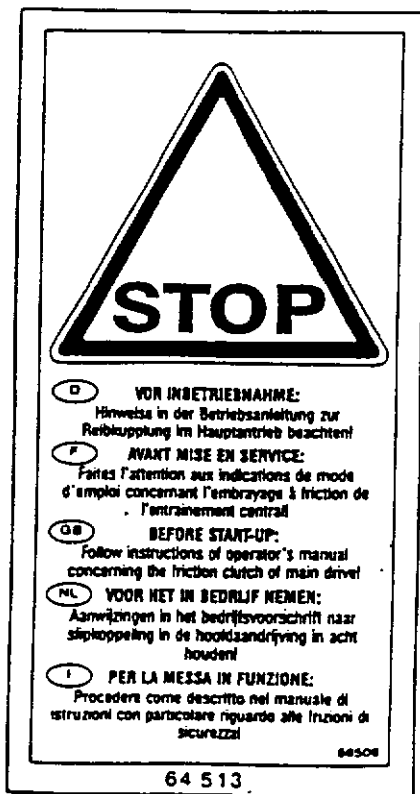


Abb. 7

**VOR INBETRIEBNAHME:**  
Hinweise in der Betriebsanleitung zur Reibkupplung im Hauptantrieb beachten!

Abb. 8

## 1. Vorwort

Diese Betriebsanleitung gibt neben einer ausführlichen technischen Beschreibung allgemeine und spezielle Erklärungen zur Funktion und richtigen Bedienung des Champion-Mähvorsatzes sowie Hinweise zur Behebung von Betriebsstörungen.

Da die technischen Lösungen stets weiterentwickelt und den neuesten wissenschaftlichen und arbeits-technischen Erkenntnissen angepaßt werden, müssen wir uns Änderungen vorbehalten.

Die Bezeichnungen "rechts" und "links" beziehen sich auf die Vorwärts-Fahrtrichtung der Maschine.

Vermerken Sie die Seriennummern der Maschine auf der am Ende der Betriebsanleitung vorgesehenen Seite.

Ihr Händler benötigt diese Angaben, um Ihnen schnell und korrekt Ersatzteile zu liefern.

## 2. Verwendungsbereich

Der Champion-Mähvorsatz mit Trägerkonsole für selbstfahrende Feldhäcksler ist geeignet für die reihenunabhängige Bergung von Silomais, GPS (Ganzpflanzensilage), Luzerne, Raps, Ackerbohnen, Hirse, Sonnenblumen oder sonstigen stengelartigen Pflanzen.

Der Champion-Mähvorsatz besteht in der Grundaus-rüstung aus einer Trägerkonsole, Einzugstrommeln sowie schnelllaufenden Mährotoren. Entsprechend dem Gerätesicherheitsgesetz darf diese Maschine nur bestimmungsgemäß verwendet werden.

Andernfalls entfällt jegliche Haftung für daraus resultierende Schäden. Zur bestimmungsgemäßen Ver-wendung gehören auch die Einhaltung unserer Betriebs- und Instandhaltungs-Bedingungen sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen.

Der Champion-Mähvorsatz darf nur von Personen be-nutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die mit der Bedienung vertraut oder über die Gefahren be-lehrt worden sind (siehe UVV 1.1 § 1).



Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vor-schriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrs-rechtlichen Regeln sind einzuhalten. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

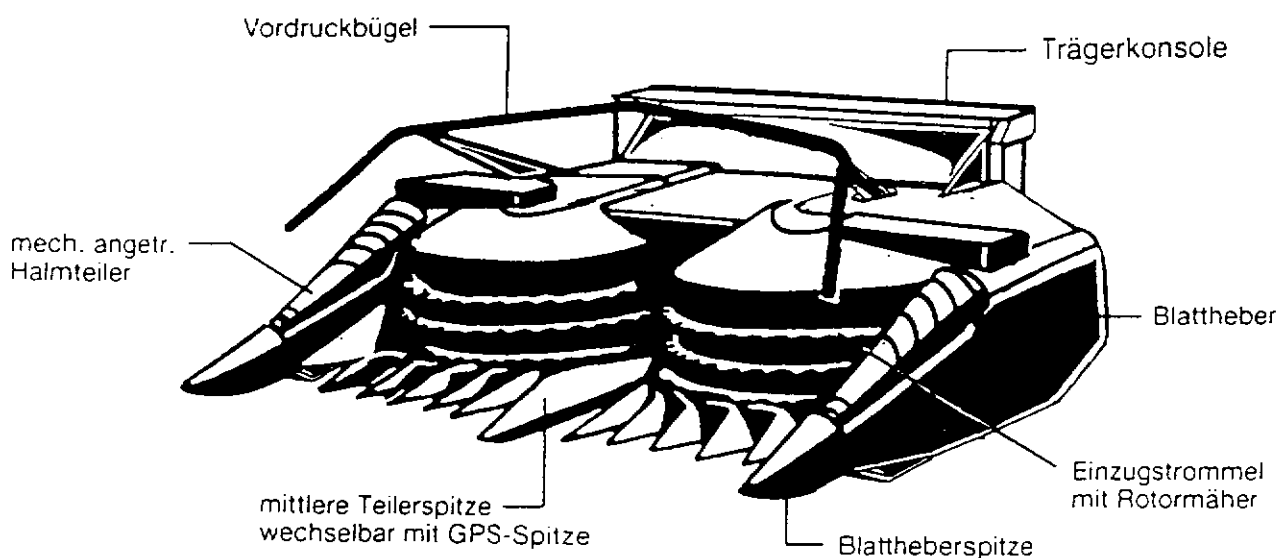


Bild 1



### 3. Technische Beschreibung

Das Maisgebiß des Champion stellt einen technischen Fortschritt in der Mechanisierung der Landwirtschaft dar.

Es nimmt über eine Arbeitsbreite von 300 cm reihenunabhängig durch einen Rotationseinzug Silomais sowie stengelartiges Erntegut auf und führt es dem Häckselaggregat zu.

Das Stengelgut wird dabei durch Sägemesser abgeschnitten, die unter dem eigentlichen Rotationseinzug liegen.

Durch das Fehlen eines sonst üblichen ortsfesten Gegenmessers ist der Wartungsaufwand der mit hoher Geschwindigkeit umlaufenden und das Erntegut frei abscheidenden Sägemesser im Betrieb praktisch gleich Null.

Der Rotationseinzug, bestehend aus zwei Einzugs-trommeln, zeichnet sich durch seine Einfachheit aus, der den Wartungs- und Instandhaltungsaufwand auf ein Minimum reduziert, da verschleißanfällige Teile (wie z. B. Ketten) nicht vorhanden sind.

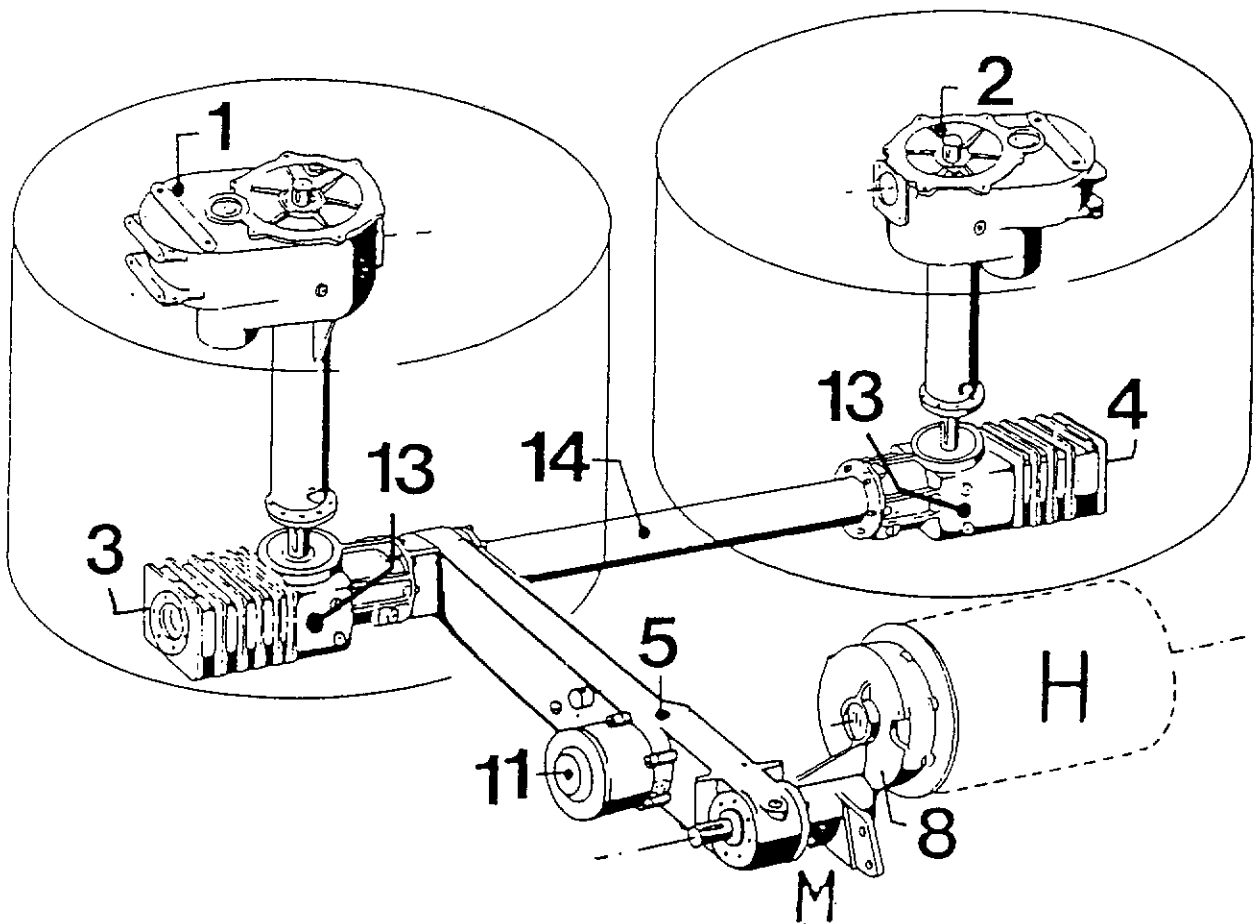


Bild 2

Die Bezeichnungen "rechts" und "links" beziehen sich auf die Vorwärts-Fahrtrichtung der Maschine.

- |   |   |
|---|---|
| 1 + 2 = Stirnradgetriebe rechts und links | 13 = Verbindungsstelle der Getriebe 1 + 3 sowie 2 + 4 |
| 3 + 4 = Winkelgetriebe rechts und links   | 14 = Grundrahmen Mitte                                |
| 5 = Stirnradgetriebe                      | H = Förderwalze Mitte                                 |
| 8 = Stirnradgetriebe für Förderwalze      | M = Verbindung Getriebe 5 + 8                         |
| 11 = Reibkupplung                         |   |

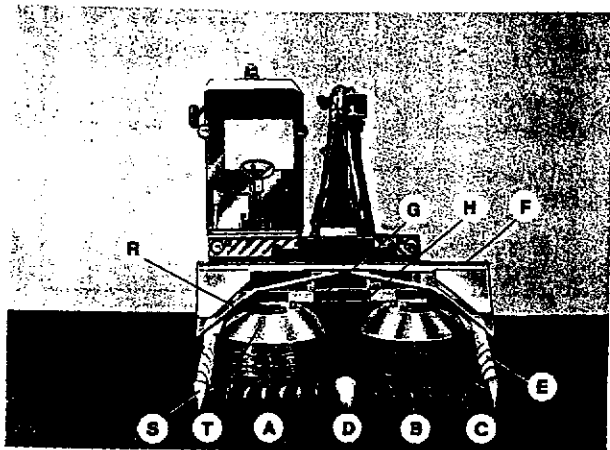


Bild 3

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| A Einzugstrommel         | G Anbaurahmen                  |
| B Teilerspitze           | H Förderwalze                  |
| C Messerrotor            | R Antrieb Halmteiler           |
| D Teilerspitze, Mitte    | <del>78</del> Trommelabdeckung |
| E rotierender Halmteiler | <del>SX</del> Blattheber       |
| F Vordruckbügel          |                                |

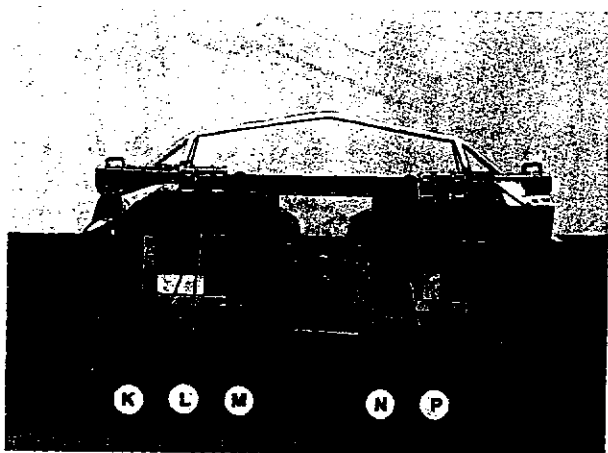


Bild 4

- |                                 |                     |
|---------------------------------|---------------------|
| K, L Schutzvorrichtungen        | N Abstreifer        |
| M Verbindung zwischen Getrieben | P Schutzvorrichtung |

#### 4. Technische Hinweise

##### 4.1. Hinweise zum Geräteanbau

4.1.1. Der Mähvorsatz C 3000 MA ist in den Anhängen passend für den Feldhäcksler "MARAL" sowie für alle älteren Varianten des Feldhäckslers E 281 ausgebildet.

4.1.2. Bevor der Mähvorsatz angehängt werden kann, sind einige Veränderungen am Feldhäcksler durchzuführen:

- Der Winkel am Häckselaggregat (siehe Bild 6) muß bei Varianten mit Metallortung durch die Traverse 4080 00000 1 ersetzt werden.

- Die beiden Koppeln links und rechts zwischen den oberen Hubarmen und den unteren Lenkern müssen durch verlängerte Koppeln ~~(412 mm)~~ **H (790 mm)** ausgetauscht werden.

- Zum Ausgleich der Schneidwerkmasse ist die Hubvorrichtung, rechts und links an der Grundmaschine mit je einer zusätzlichen Entlastungsfeder (siehe Ersatzteilkatalog C 3000 MA; Gruppe 111 - 1590; Pos. 11...14 und 110...114) zu versehen.

- Zur Begrenzung der Hubhöhe sind die mitgelieferten Schellen 4080 00004 2 an den Kolbenstangen der Hubzylinder zu befestigen.

4.1.3. Durch das Eigengewicht des Mähvorsatzes und die Anbauart ist es erforderlich, zur Erhaltung der Lenkfähigkeit, die mitgelieferten Gegengewichte anzubringen sowie die Höchstgeschwindigkeit entsprechend der Ausnahmegenehmigung der Zulassungsstelle zu begrenzen.

4.1.4. Konstruktiv bedingt ist der Mähvorsatz im Feldeinsatz außermittig vor dem Feldhäcksler angebaut (siehe Bild 5). **5**

Dazu hat der Mähvorsatz am oberen Rahmenrohr und an den unteren Anschlußpunkten je zwei versetzte Anschlußmöglichkeiten.

Für Fahrten im öffentlichen Straßenverkehr muß der Mähvorsatz nach rechts versetzt werden, um die zulässige Gesamtbreite zu gewährleisten. Die Hubvorrichtung ist in Transportstellung und bei Reparaturen unter dem Mähvorsatz durch die mitgelieferten Doppelsteckglieder 4080 00001 8 und das Mähwerk durch die mitgelieferten Vorstecker gegen Herausspringen aus den Hubhaken zu sichern.

4.1.5. Vier Stützfüße ermöglichen das Absetzen auf ebenem festen Untergrund und somit ein sicheres Umsetzen.

4.1.6. Das Kettenrad 14 Zähne <sup>(Z1)</sup> siehe Bild 7) hat die Bestell-Nr. 4080 00269 6 und ist bei GPS gegen das Kettenrad 12 Zähne auszutauschen.

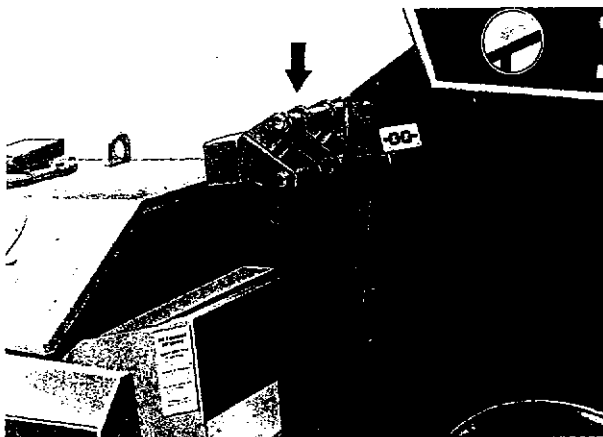


Bild 5

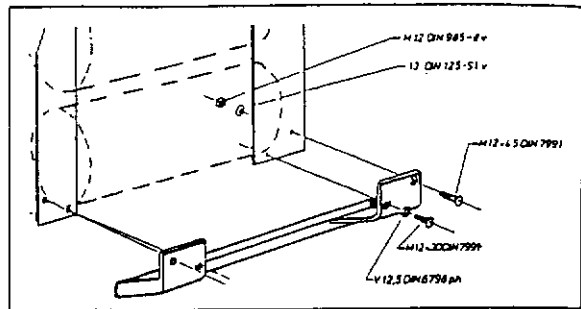


Bild 6

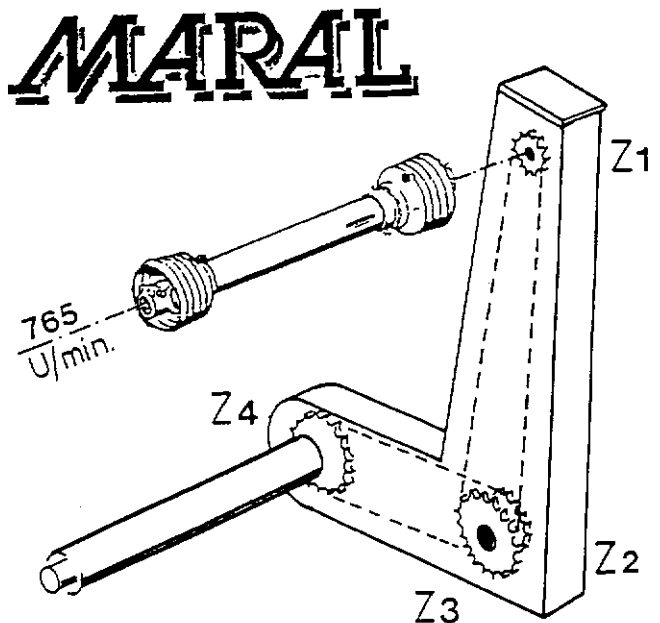


Bild 7

#### 4.2. Hinweise zur Reibkupplung

- Das Antriebssystem des Mähvorsatzes ist durch eine Reibkupplung gegen Überlastung gesichert. Diese Reibkupplung befindet sich im Stirnradgetriebe (Pos. A Bild 8).

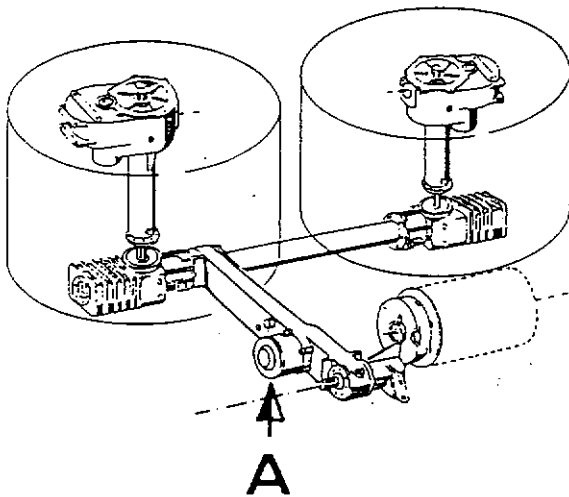


Bild 8.



#### Achtung!

Vor dem Ersteinsatz muß die Arbeitsweise der Reibkupplung überprüft werden.

- Muttern (M) anziehen, wodurch Reibscheiben (R) entlastet werden.  
Kupplung durchdrehen.
- Muttern bis Gewindeauslauf zurückdrehen.  
Kupplung ist wieder einsatzbereit.

Bei Nichtbeachtung keine Garantie!

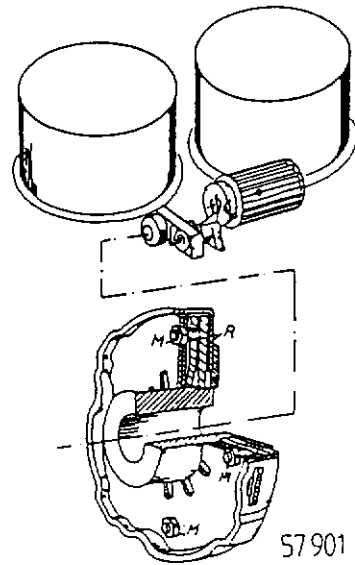


Bild 9

- Nach längerer Stillstandszeit empfehlen wir dringend, die Reibkupplung zu demontieren, die Reibbeläge und Mitnahmescheiben zu säubern bzw. zu erneuern. (Hinweise zur Demontage entnehmen Sie bitte dem Technischen Handbuch)

- Der Reibkupplungseinstellwert beträgt:  
800 Nm +/- 10%

- Die wichtigsten Verschleißteile der Reibkupplung sind unter folgenden Ersatzteilnummern zu bestellen:

Reibkupplung, komplett	- 4080 00246 2	
	(Pos. 1 Bild 9)	110
Tellerfeder 3,5 mm rot (1x)	- 4080 00253 4	
	(Pos. 2 Bild 9)	110
Reibscheibe (4x)	- 4080 00248 7	
	(Pos. 3 Bild 9)	110

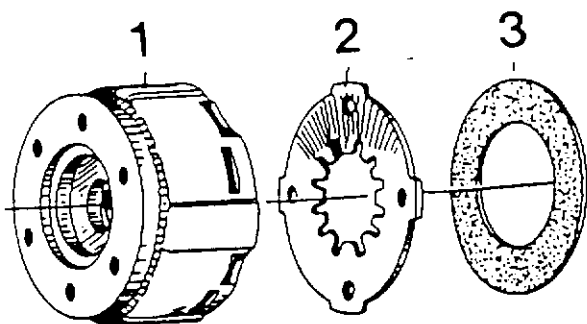


Bild 10

#### 4.3. Allgemeine Hinweise

##### - Höheneinstellung der Kufen

Unter den Blatthebern (Bild 11) und unterhalb der Einzugstrommel-Winkelgetriebe sind höhen-einstellbare Kufen angebracht.

Je nach Reifengröße des Trägerfahrzeuges und der hinteren Anbauhöhe des Vorsatzgerätes müssen diese Kufen eingestellt werden.

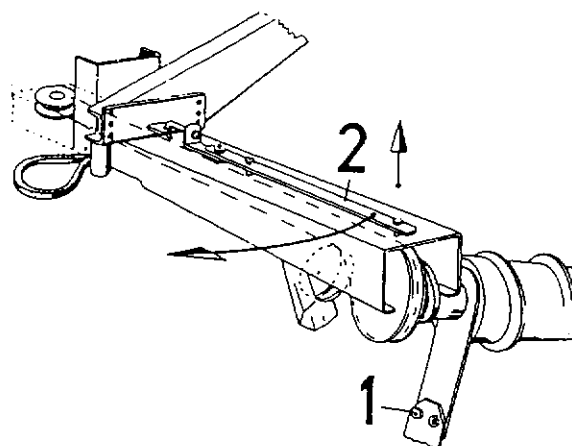


Bild 12

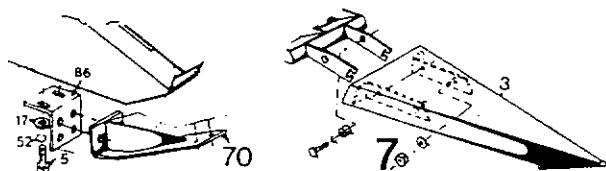


Bild 11

Die mittlere Blattheberspitze kann bei Bedarf durch Anziehen der Mutter M 12 starr gestellt werden. Die Möglichkeit der Gewichtsentlastung durch Verstellen der Entlastungsfedern an der Grundmaschine ist zu nutzen.

##### - Rotierende Halnteiler

Der Halnteiler eignet sich besonders für schwieriges Lagergut. Der Keilriemenantrieb ist abschaltbar (Bild 12). Hierbei wird der Keilriemen einfach abgelegt: Schraube 1 geringfügig lösen, Hebel 2 zuerst anheben und mit einer seitlichen Bewegung den Keilriemen entspannen. Keilriemen nach Bild 12 ablegen. Hebel 2 wieder einrasten.

#### 5. Bedienungshinweise

**Achtung! So wenig wie möglich schalten!**

Im Gegensatz zu Systemen mit Kettenzügen sollte man zur Schonung des Mähwerktriebes am Vorgewende die Trommeldrehzahl beibehalten.

**Im Leerlauf anfahren!**

Wegen der Schwungmasse am Mähsystem sollte man es mit möglichst niedrigen Drehzahlen anlaufen lassen bzw. im Leerlauf anfahren!

##### 5.1. Einzugstrommelgeschwindigkeiten

Die Wahl der richtigen Einzugstrommeldrehzahl liegt bei grobstengligem Erntegut wie Mais, Bohnen oder Sonnenblumen in folgenden Bereichen:

Lagermais	18...22 U/min
Stehendes Gut	20...22 U/min
GPS	25...27 U/min

Bei GPS liegt die Drehzahl deswegen höher, weil zur Erreichung eines optimalen Abschneidevorganges die Sägeschwindigkeit bei dünnstengligem Erntegut höher liegen muß.

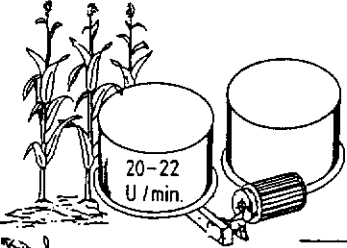
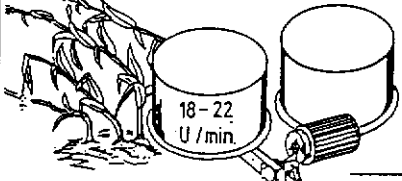
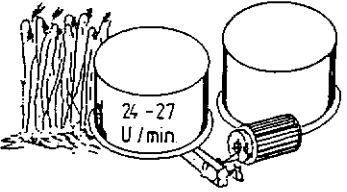
Einzugstrommel- Geschwindigkeiten	MARAL		Kemper
	U/min.	Z1	U/min
	370-400	12	20-22
	330-400	12	18-22
	440-500	14	24-27

Bild 13

Wenn der Mähvorsatz mit zu hohen Antriebsdrehzahlen gefahren wird, läuft er zu schwer und es treten unnötige Belastungen auf. Wir empfehlen daher für den Normaleinsatz in grobstengligem Erntegut wie Mais, Bohnen oder Sonnenblumen eine Eingangsdrehzahl am Getriebe von 370...400 U/min.

Das entspricht einer Einzugstrommeldrehzahl von 20...22 U/min unter Last und wird mit dem Zahnrad 4080 00153 3 (12 Zähne) ermöglicht (siehe Bild 13).

Bei Lagermais sollten die Drehzahlen möglichst 10% niedriger liegen, d. h. möglichst weniger als 20 U/min betragen.

Bei der Ernte von Ganzpflanzensilage (GPS) müssen die Einzugstrommel- und Sägemesserdrehzahl höher liegen, weil zur Erreichung eines optimalen Abschneidevorganges die Sägeschwindigkeit bei dünnstengligem Erntegut höher liegen muß.

#### 5.2. Materialfluß-Masse

Für einen einwandfreien Materialfluß wird sowohl bei Mais als auch bei GPS viel Masse benötigt (gilt auch bei kurzem Mais). Daher möglichst schnell fahren.

Zwei Maisreihen bzw. eine Reihe sollte man nicht mittig anfahren, sondern stets mit einer Einzugstrommel ernten. Hierdurch kommt ein besserer Materialfluß zustande, die Stengel werden nicht umgestoßen und die Fahrweise ist bequemer (siehe Bild 14).

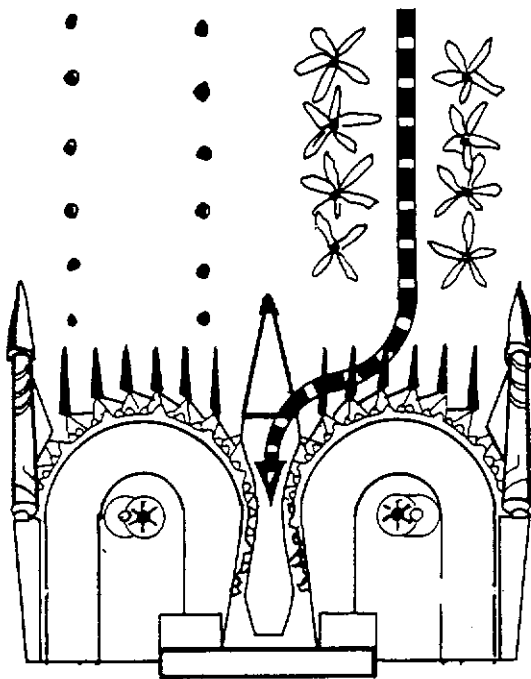


Bild 14

### 5.3. Ernten von kurzem Mais

Grundsätzlich muß beim Ernten von kurzem Mais schnell gefahren werden, damit ein guter Materialfluß entsteht.

Der Vordruckbügel muß entweder tief gesetzt oder der Straßenschutz weiter nach unten geklappt werden (siehe Bild 15).

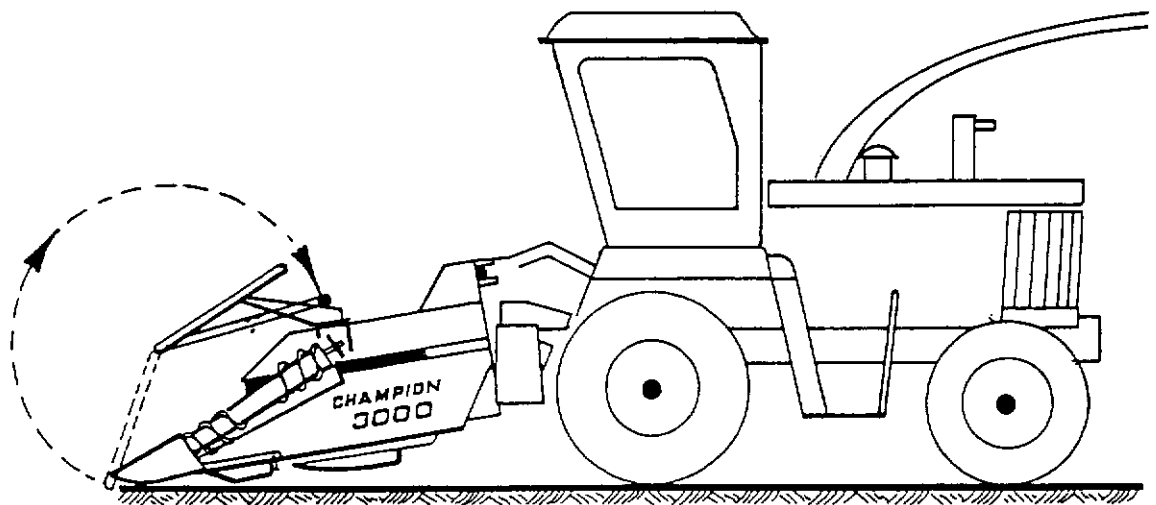


Bild 15

#### 5.4. Das Ernten von Lagermais

Eine Aussage, die für alle Einsatzfälle gültig ist, kann nicht gemacht werden, da die Natur- einwirkungen zu unterschiedlich sein können.

##### Allgemeine Hinweise:

1. Durch genaue Beobachtung wie die Maschine auf das Erntegut wirkt, muß der Fahrer lernen, wie Lagermais geerntet wird.
2. Eine Runde um das Feld gibt eine Andeutung, welche Richtung am besten funktioniert. Nutzen Sie hierbei die Möglichkeit der Reihenunabhängigkeit. In schweren Verhältnissen wird die Maschine in zwei Richtungen funktionieren, vielleicht in drei, aber nicht in vier Richtungen.
3. Bestimmter Mais kann in der Spitze angefahren werden, anderer wieder nicht.
4. Lagermais, im Rücken angefahren, kann in bestimmten Verhältnissen einen langen Stoppel hinterlassen.
5. In den meisten Fällen ist es am Besten, den Bestand quer zur Lagerichtung anzufahren (siehe Bild 17). In schwierigen Verhältnissen wird im Wendeverfahren geerntet (wie mit dem Drehflug). Wenn man mit dem Halnteiler den Lagermais anhebt, entstehen vor den Einzugstrommeln zwei Fließrichtungen.

Hier ist es empfehlenswert, nicht die volle Schnittbreite der Maschine zu nutzen.

##### Hinweis:

Die Verwendung von Stengelhebern ist vorteilhaft: Bestell-Nr. für 1 Satz (2 Stück) 4080 00043 6 (siehe Bild 16).

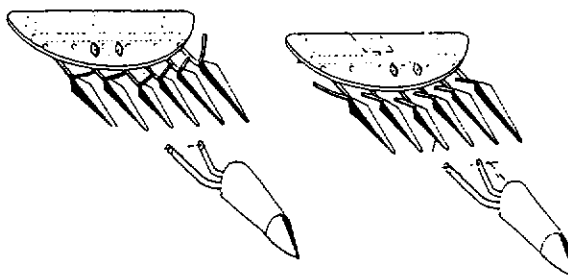


Bild 16

6. Es ist wichtig, mit möglichst niedriger Trommeldrehzahl schnell in das Erntegut zu fahren, damit ein Materialfluß zustandekommt.



##### Wichtig:

Nicht von Hand oder mit den Füßen nachhelfen!

7. Lerne die Maschine langsam zu reversieren, indem man Gras wegnimmt. Das Futter wird dann nicht komplett herausgeworfen.



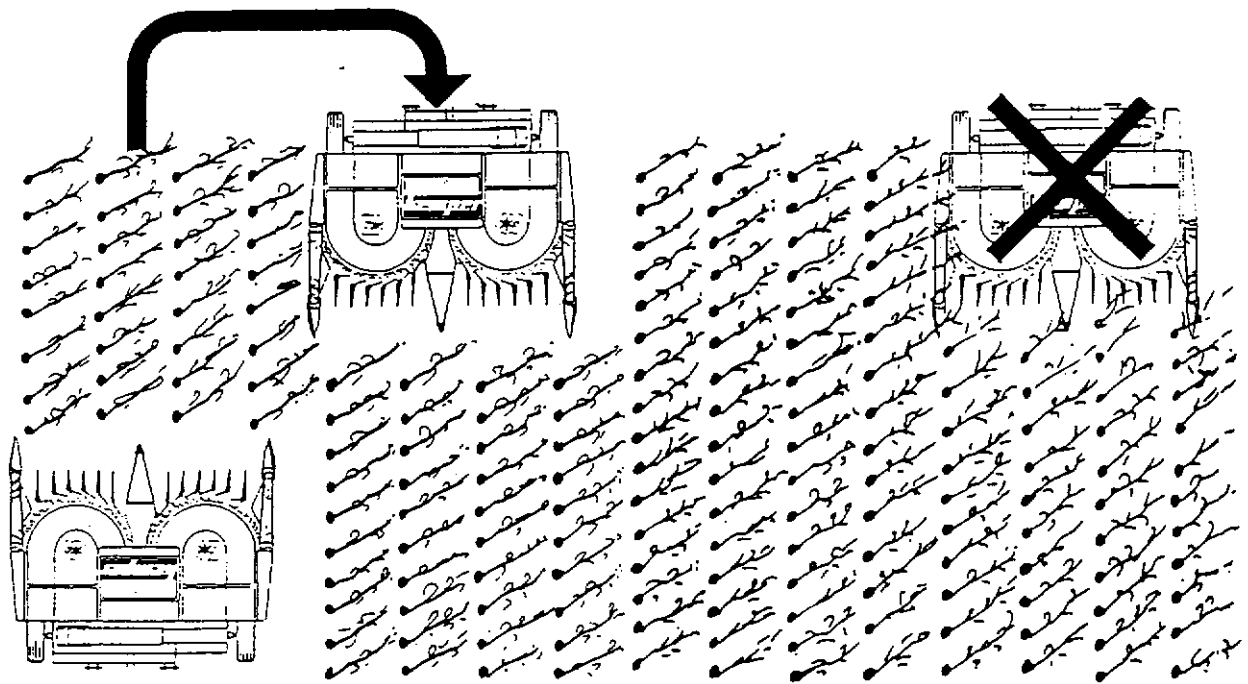


Bild 17

#### 5.5. Hinweise zum Ernteverfahren GPS

5.5.1. In Hinblick auf die ständig wachsende Bedeutung des Konservierungsverfahrens GPS (Ganzpflanzensilage von Wintergerste, Winterweizen, Ackerbohnen, Luzerne, Raps usw.) wurde auch für den Mähvorsatz ein Zubehör entwickelt, mit dem unter bestimmten Bedingungen das GPS-Ernteverfahren möglich ist.

Ursprünglich ist der "Champion" nur für das Ernten von Mais konstruiert worden. Unter Berücksichtigung verschiedener nachfolgender Hinweise sowie bei entsprechend günstigen Bedingungen, wie stehendes, trockenes Erntegut, ist ein gutes Ergebnis erzielbar, jedoch müssen bei der Schnitthöhe aufgrund des Konstruktionsprinzips und der Bauart des Abschneidesystems gewisse Kompromisse akzeptiert werden.

Auch liegendes trockenes Gut ist, je nach Bodenart noch gut zu ernten.

Bei extremen Bedingungen, wie liegendes nasses Gut mit Unterwuchs auf Sandböden, sind einige Erfahrungen bezüglich Fahrgeschwindigkeit, der Fahrtrichtung oder dem Einsatz von Stengelhebern notwendig.

#### 5.5.2. Folgende Hinweise sollten Sie beachten:

- GPS-Teilerspitze (10 Bild 18):  
Für das GPS-Ernteverfahren ist speziell eine mittlere Teilerspitze entwickelt worden. Sie ist sehr schmal ausgebildet, um ein gleichmäßiges Stoppelbild zu erreichen. Außerdem ist sie im hinteren Bereich kürzer. Hierdurch ergibt sich eine einwandfreie Weiterbeförderung vor den Preß- und Förderwalzen.

Bestell-Nr. der Teilerspitze für GPS  
(10 Bild 18): 4080 00106 8

- Stengelheber:  
Bei extremer Lagerfrucht kann der Einsatz von sogenannten Stengelhebern notwendig werden. Es wird dann vor jeder Einzugstrommel vor den kleinen Teilerspitzen je ein Ährenheber montiert. (Bild 18).
- Zur Erreichung eines optimalen Abschneidevorganges müssen Einzugstrommeldrehzahl und Sägeschwindigkeit bei GPS höher liegen als bei Mais.

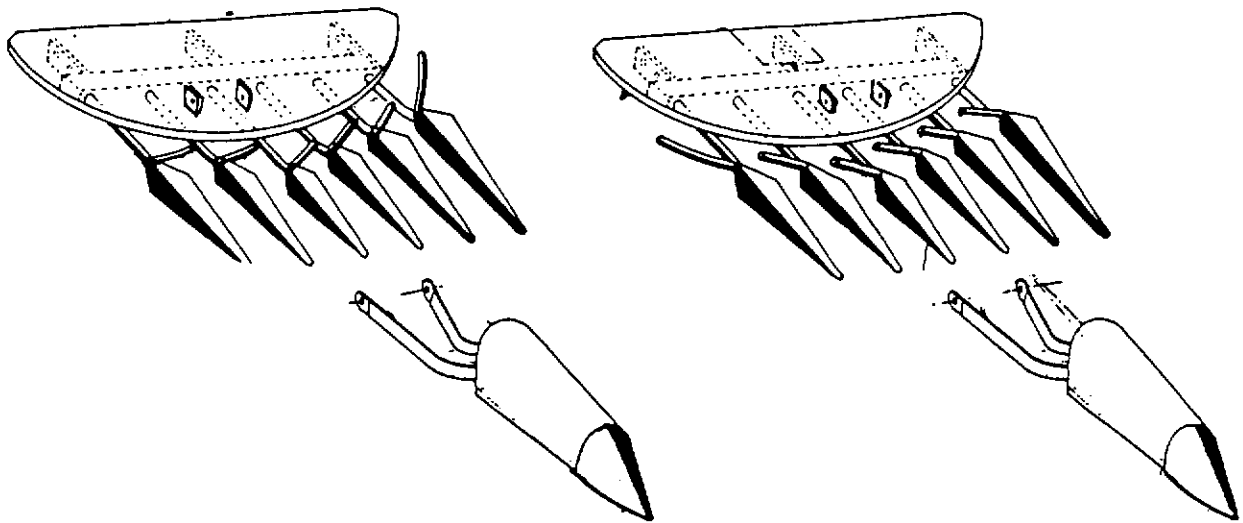


Bild 18

#### 5.6. Ernten von Silo-Raps

Das Ernten von Silo-Raps ist unter gewissen Bedingungen wie Mindesthöhe, niedrige Einzugstrommeldrehzahl und niedrige Motordrehzahl möglich. Grundsätzlich muß auch hier schnell gefahren werden, damit ein guter Materialfluß zustande kommt.

#### 5.7. Ernten von Hirse und Sondereinsatzfälle

Grundsätzlich ist die Ernte von Hirse möglich. Eine gewisse Erfahrung ist hier selbstverständlich, wie bei allen weniger bekannten Erntegütern, notwendig.

Sollten Sie solche Sondereinsatzfälle planen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, um eine optimale Maschinenausrüstung zu erhalten.

## 6. Schmierplan

- 50** = Alle 50 Betriebsstunden abschmieren
- 30** = Alle 30 Betriebsstunden abschmieren
- T** = täglich abschmieren
- 1** = 1 Liter Getriebeöl SAE 90
- o** = Alle Gelenkpunkte regelm. ölen

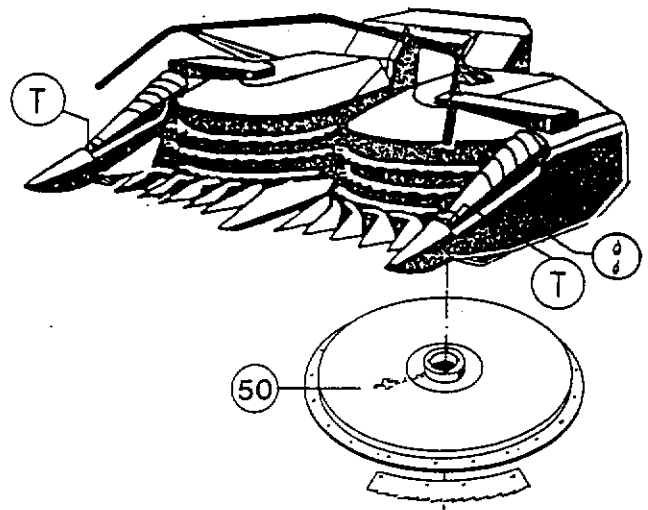


Bild 19

### 6.1. Wichtiger Hinweis:

In den Getrieben 1 und 2, Bild 22 sind Reibflächenkupplungen eingebaut. Das Öl in diesen Getrieben ist ein Hydrauliköl Typ HL 46, DIN 51524/1

z. B. Westfalen "Forbex A 46".

Alternativöle siehe Punkt 6.3

Normales Getriebeöl SAE 90 ist mit Anti-Verschleißadditiven versetzt. Diese Wirkstoffe dürfen bei Getrieben mit integrierten Reibkupplungen nicht eingesetzt werden, da sie ein Durchrutschen bewirken können.

6.2. Die Getriebe 3-6 sind mit Getriebeöl SAE 90 gefüllt, siehe Bild 20.

6.3. Alternativöle zum Westfalen Forbex A 46:

ARAL	VITAM UF 46
BP	ENERGOL HL 46
ESSO	ESSTIC 46 oder TERESSO 46
MOBIL	D.T.E. Del Medium
SHELL	TELLUS C 46
TEXACO	RANDO OEL 46

Getriebe	Schmierstoff	Menge	1. Wechsel Betriebsst.	Allg. Wechsel Betriebsst.	Kontrollintervall Betriebsst.
1	Forbex A46	3,9	500 = 1 JAHR	1000	50
2	Forbex A46	3,9	500	1000	50
3	SAE90	1,65	50	500	50
4	SAE90	1,6	50	500	50
5	SAE90	2,3	500	500	50
6	SAE90	0,35	100	500	50
7	Fließfett	1,3		1000	100
8	Fließfett	0,5		1000	

Bild 20

6.4. Der Ölstand muß regelmäßig geprüft werden, siehe Tabelle.

Im Getriebe 1 + 2 kann der Ölstand im waagerechten Zustand mit dem Ölmeßstab "P" kontrolliert werden.

Die Überprüfung des Ölstandes der Getriebe 3 + 4 ist konstruktionsbedingt etwas schwieriger:

1. Mähvorsatz  $10^\circ$  nach hinten geneigt anheben (siehe Bild 21 und 22).

Am linken Blattheber ist als Hilfsmittel eine kleine Wasserwaage unterhalb der Einzugsschnecke angebracht.

2. Die Getriebe 3 + 4 sind gleich.

Damit jeweils eine Verschlussschraube hinten liegt, ist jedes Getriebe mit zwei Verschlussschrauben zu versehen (siehe Bild 24: Einfüllöffnung 1, Prüföffnung 2).

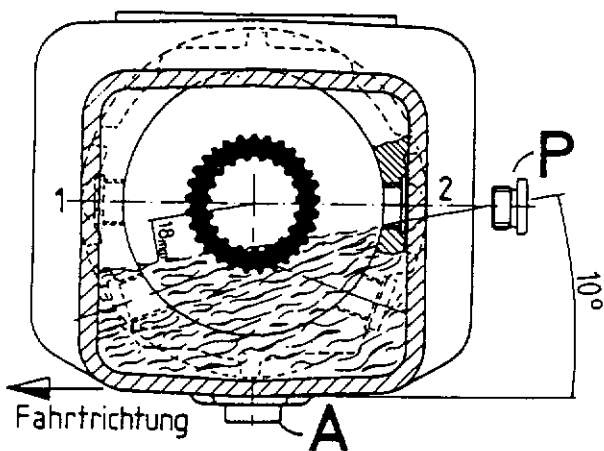


Bild 21

3. Im angehobenen  $10^\circ$ -Zustand wird die hintere Verschlussschraube (2 Bild 22) gelöst.

Die  $10^\circ$ -Stellung wird erreicht, indem man die vorderen Stützen unter den Blatthebern ausstellt und den Mähvorsatz absenkt. Von einer Arbeitsgrube aus ist dann die Prüfschraube P (Bild 22) zugänglich.

Der Ölstand ist dann richtig, wenn das Öl bis zum unteren Rand der Gewindebohrung reicht (siehe Bild 21).

4. Bei Neubefüllung sollte man das Öl langsam einfüllen, da es durch die Lager in den großen Raum fließen muß.

Nach 10 Minuten sollte man nochmals den Ölstand, wie in Punkt 3 beschrieben, überprüfen.

#### 6.5. Ölstandskontrolle Getriebe 5

Die Ölstandsprüfschraube P am Getriebe 5 (Bild 22) liegt neutral, d. h. man kann auch im angehobenen  $10^\circ$ -Zustand kontrollieren.

#### 6.6. Schmierung der Kettengetriebe 9 und 10

Für die Schmierung der Kettengetriebe 9 und 10 (Bild 22) empfehlen wir Sägekettenhaftöl oder ein alterungsbeständiges Langzeitfett mit Haftschmierstoffen.

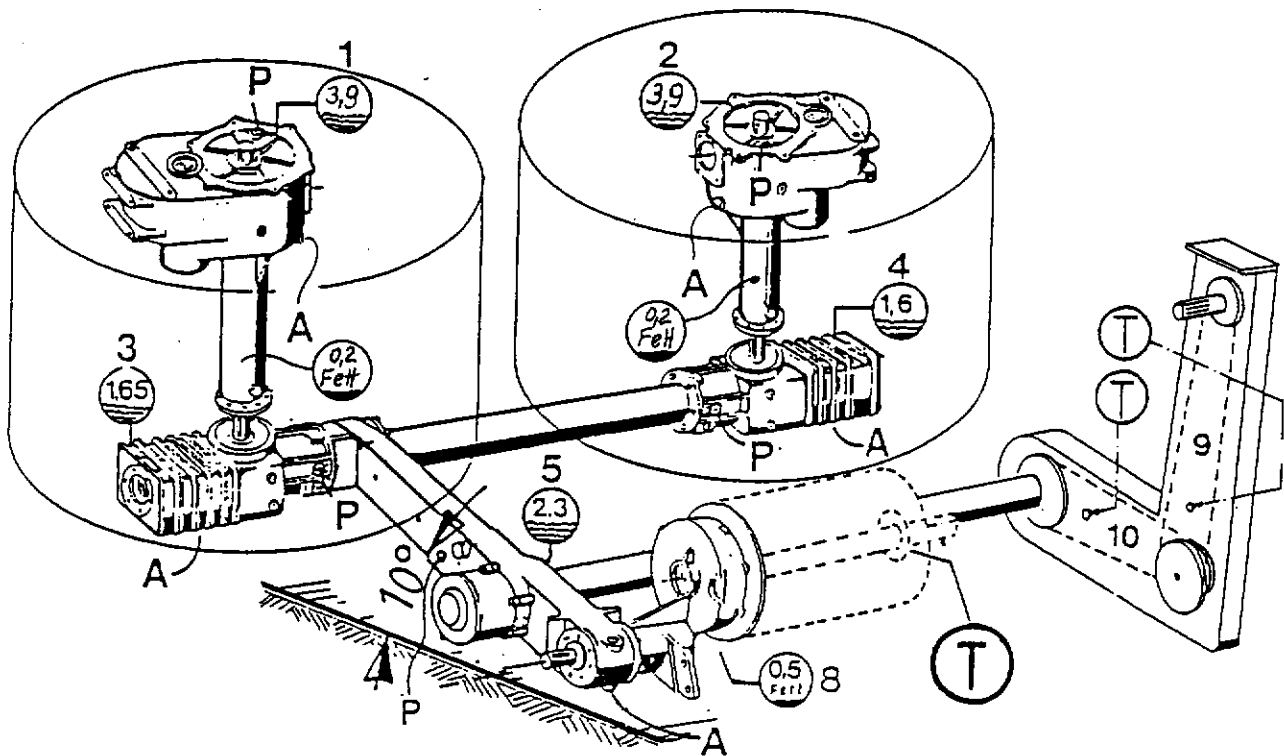


Bild 22

## 7. Wartung und Prüfung

Ein wichtiges Kriterium für die Wirtschaftlichkeit Ihres neuen Champion ist die ständige Wartung und Pflege. Hier hängt es von Ihnen ab, ob durch oberflächliche Behandlung dieser Punkte teure Reparaturen entstehen.

### 7.1. Tägliche Wartung



- Der Messerrotor, sowie der ganze Umlaufbereich der Einzugsstrommeln muß täglich von Lieschblättern, Stengelresten und Erde gereinigt werden.
- Alle 16 Mähmesser unter den Einzugsstrommeln überprüfen, insbesondere nach Fremdkörperberührung.
- Nach Schmierplan abschmieren.
- Sämtliche Schrauben nachziehen.
- Stets auf intakte Räumere achten, siehe

Bild 23, denn stumpfe oder ausgeschwenkte Räumere führen zu Verstopfungen und belasten den Antrieb unnötig.

### 7.2. Wöchentliche Prüfung

- Alle Schrauben am Messerrad nachziehen.
- Nach Schmierplan abschmieren.
- Spannung der Ketten 9 und 10 (Bild 22) prüfen und ggf. korrigieren.

### 7.3. Jährliche Wartung

- Maschine säubern und konservieren.
- Öl in den Getrieben wechseln - Einfüllmengen beachten!
- Allgemeinen Verschleiß aller Teile prüfen.

- Rechtzeitig Original-Ersatzteile bestellen.
- Reibkupplungen überprüfen.
- Leitfinger L (Bild 26) auf Verschleiß prüfen.

#### 7.4. Wartung und Prüfung bei Saisonanfang

- Betriebsanleitung nochmals lesen!
- Maschine laufen lassen und alle Lager auf Überhitzung oder zu großes Spiel prüfen.
- Maschine komplett abschmieren.
- Sämtliche Schrauben nachziehen.
- Mähmesser prüfen, Sägeform (Bild 25)
- Räumler (Bild 23 und 24 prüfen)

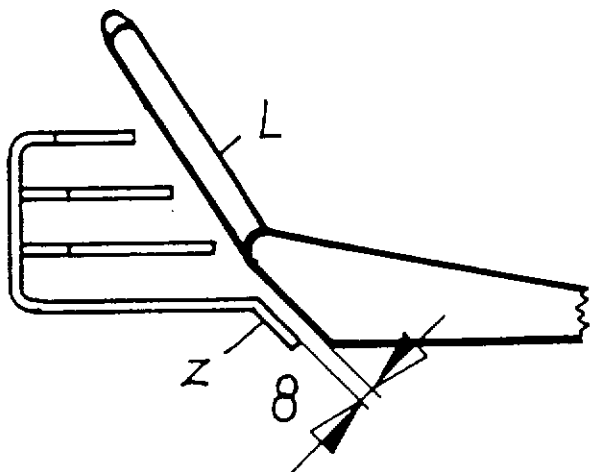


Bild 23

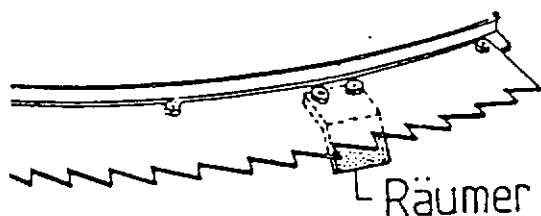


Bild 24

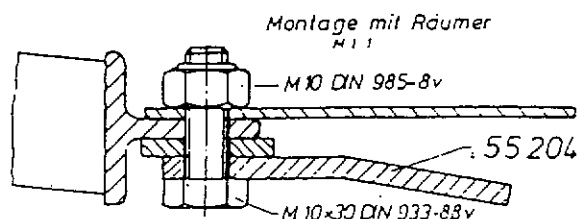


Bild 25

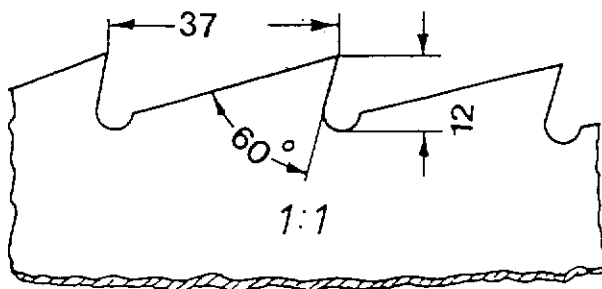


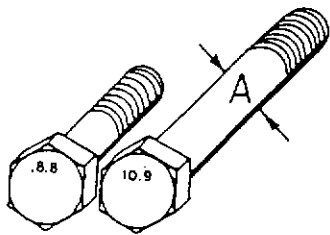
Bild 26

#### 7.5. Wartung der Einzugstrommelmitnehmer und der Teilerspitzen

Fremdkörper können im Abschneidebereich Beschädigungen oder Verbiegungen herbeiführen. Daher diesen Bereich regelmäßig prüfen. Verbogene Mitnehmerzinken "Z" korrigieren, siehe Bild 26.

#### SCHRAUBENANZUGSMOMENTE

Alle Schrauben in regelmäßigen Zeitabständen auf festen Sitz prüfen. Falls erforderlich, mit dem angegebenen Anzugsmoment festziehen.



#### METRISCHE SCHRAUBEN

Durchmesser (mm)	Anzugsmoment	Nm
(A)	8,8	10,9
5 mm	6	9
6 mm	11	17
8 mm	28	40
10 mm	55	80
12 mm	95	140
16 mm	235	350

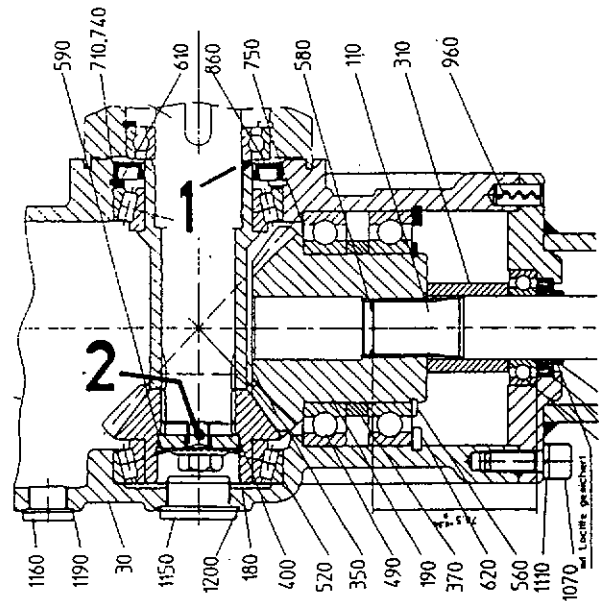


Bild 28

#### 7.6. Montagehinweis zum Getriebe 1, 2, 3 und 4

Das Bild 28 zeigt die Verbindungsstelle der Getriebe 1 und 3 sowie 2 und 4 im Schnittbild.

Bei einer möglichen Montage beachten Sie bitte den oberen O-Ring 39 x 2, Pos. 1. Außerdem ist die Schraube Pos. 2 eine Spezial-Sicherungsschraube Verbus-Ripp M 12 x 30-100-V. Sie muß mit Loctite eingesetzt und mit einem Anziehdrehmoment von 130 Nm angezogen werden!

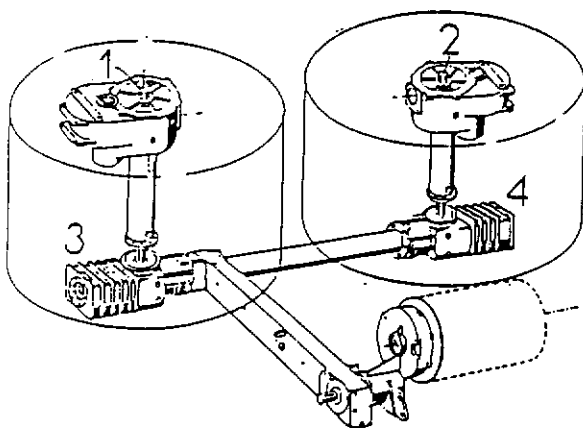


Bild 27

#### 7.7. Montagehinweis zur Förderwalze, Bild 30

Verspannungen verursachen Lagerschäden. Um diese zu vermeiden, sollten Sie bei Arbeiten an der Förderwalze die Montagefolge beachten:

1. Walze montieren.
2. Lager lose verschraubt montieren (ohne Werkzeug anziehen).
3. Schrauben mit Scheiben lose montieren.
4. Schrauben fest montieren.
5. Anbaurahmen montieren.
6. Schrauben fest montieren.
7. Schraube fest montieren.
8. Schrauben fest anziehen, Scheiben anschweißen.
9. Lagerschrauben fest anziehen.
10. Klemmring anziehen.

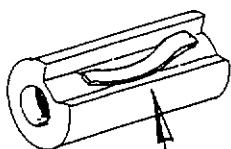
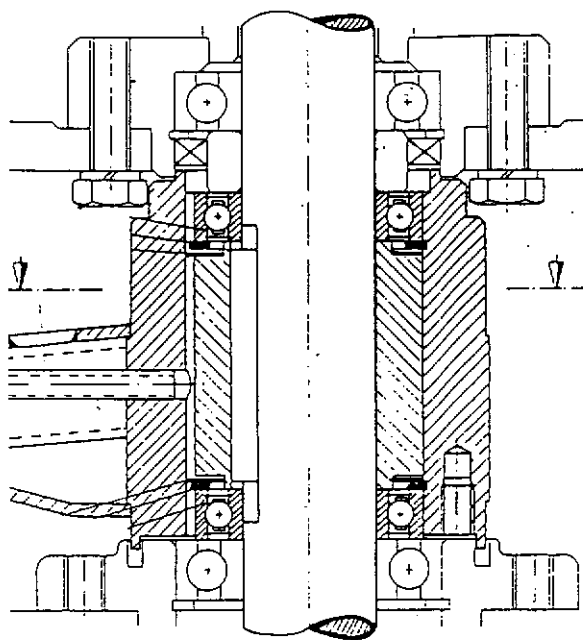


Bild 29

#### 7.8. Montagehinweis zum Freilauf im Mähwerkrotor

Beim Zusammenbau beachten Sie bitte die Freilaufaufrichtung links bzw. rechts sowie die Einbaulage der Blattfeder 50810 nach Bild 29. Nur verharzungsfreies, alterungsbeständiges Fett benutzen.

#### 7.9. Montagearbeiten am Stirnradgetriebe nach Bild 33

7.9.1. In diesem Getriebe ist eine Reibkupplung mit zwei Lamellenscheiben aus Sinterbronze (Pos. 39), als Absicherung des Antriebes beim Blockieren der Einzugstrommel, eingebaut.

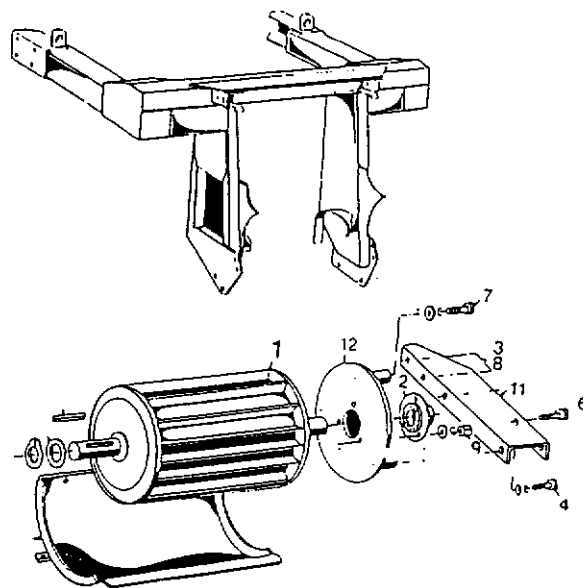


Bild 30

#### 7.9.2. Sollten im Reibkupplungsbereich Montagearbeiten notwendig werden, so geben wir hierzu einige Tips für die Montagefolge:

1. Das Getriebe muß ausgebaut werden.
2. 5,4 Liter Öl "Westfalen Forbex A 46" ablassen.
3. Sicherungsring (Pos. 28) und Deckel (Pos. 3) demontieren.
4. Welle (Pos. 10) nach unten herabstreifen.
5. Splint (Pos. 50) und Mutter (Pos. 49) demontieren.
6. Verschlußdeckel (Pos. 43), Sicherungsring (Pos. 30) und Lager (Pos. 26) demontieren.
7. Welle (Pos. 7) nach unten herabstreifen. Hiernach sind die Reibkupplungsteile frei zugänglich.

7.9.3. Der Schrumpfring (Pos. 17) kann nur von der Welle (Pos. 10) gelöst werden, wenn die Teile auf ca. 150° erwärmt werden. Dieses gilt auch für die Montage des Schrumpfringes (Pos. 16). Als Dichtmittel dient hier Loctite 270.



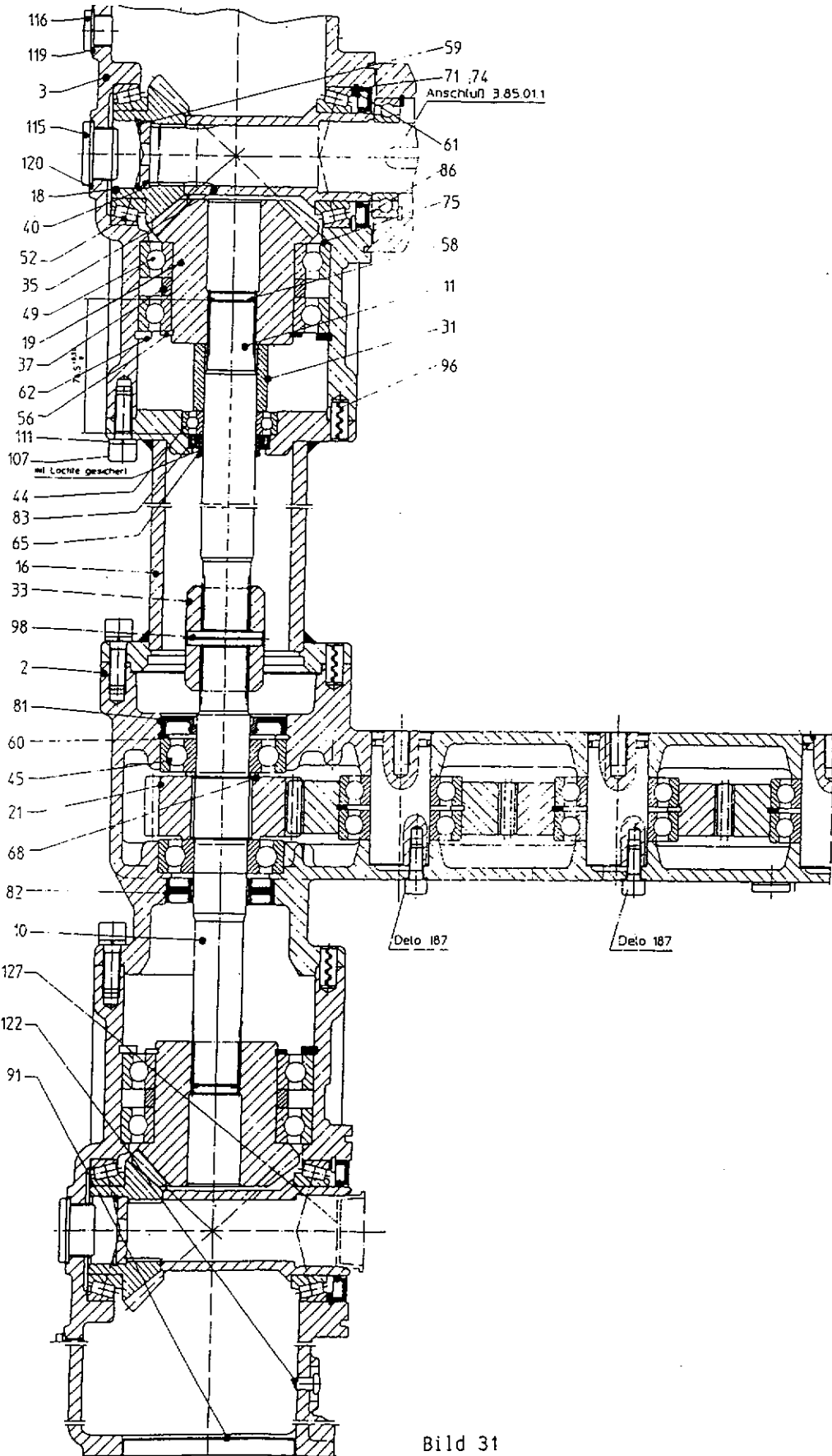


Bild 31

Bild 32

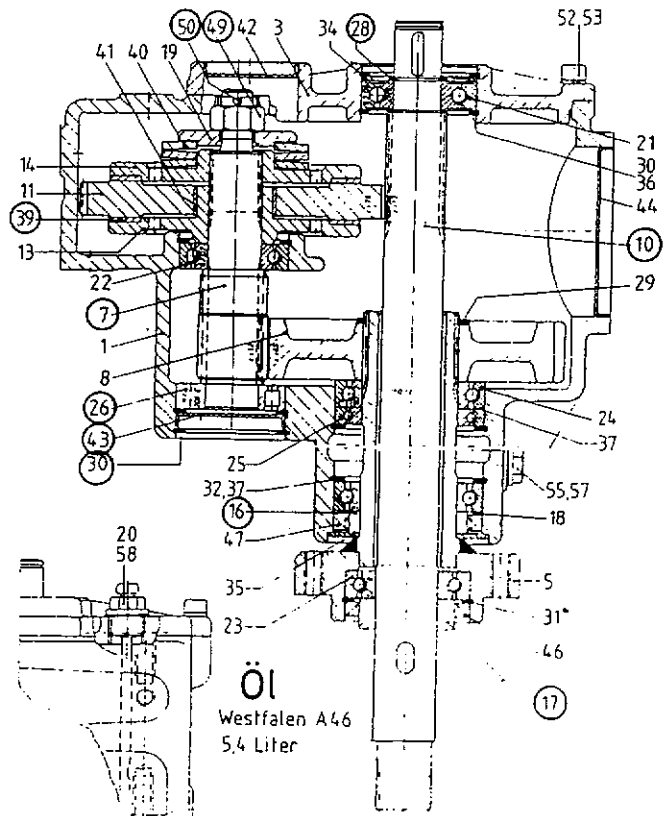
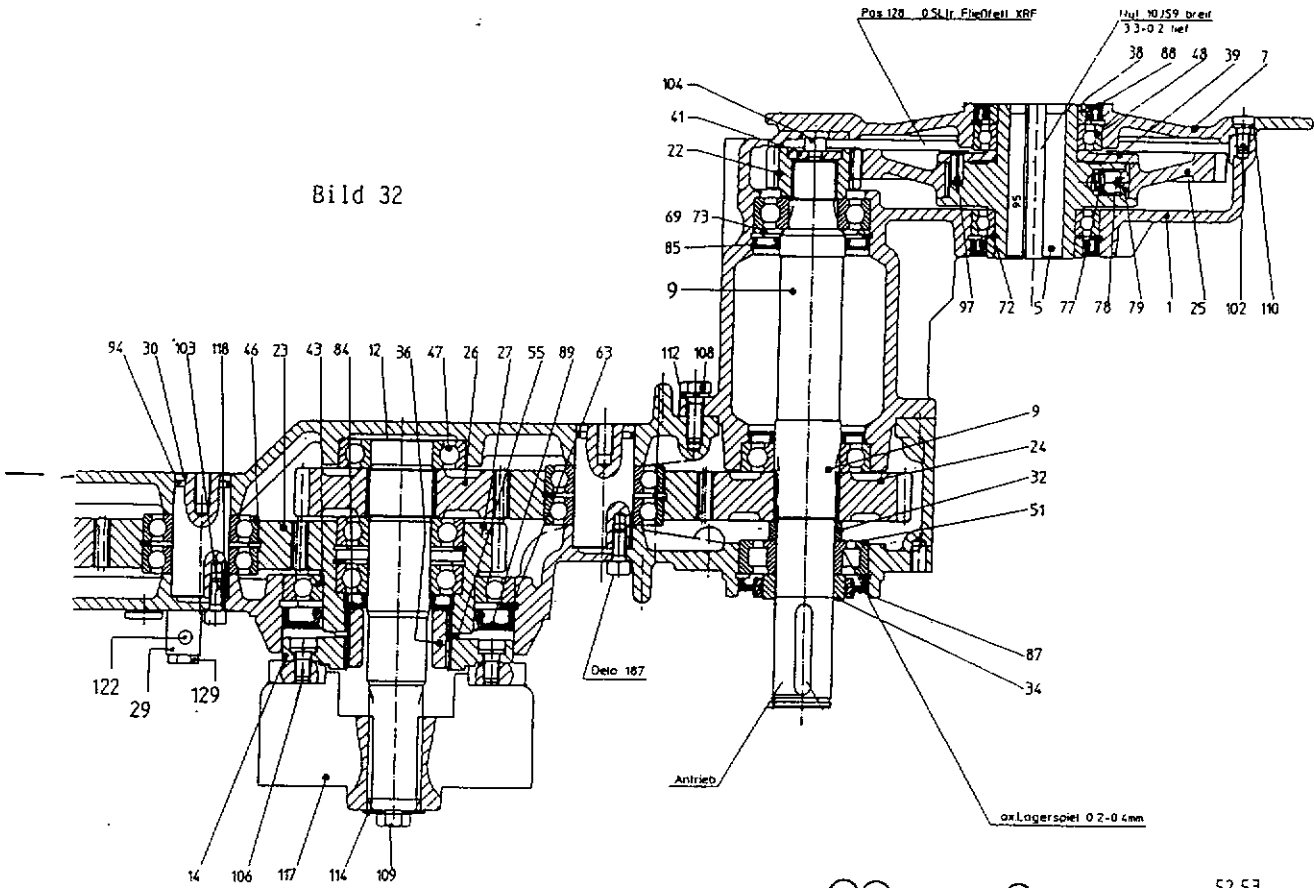


Bild 33

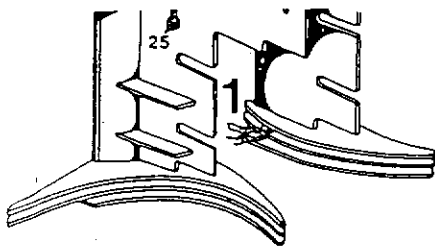


Bild 34

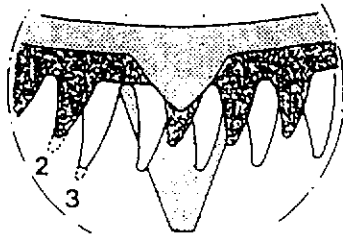


Bild 35

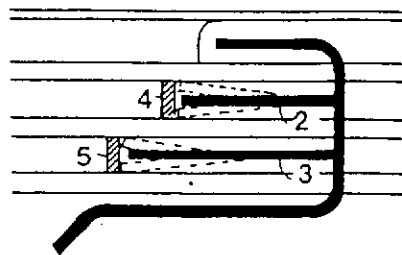


Bild 36

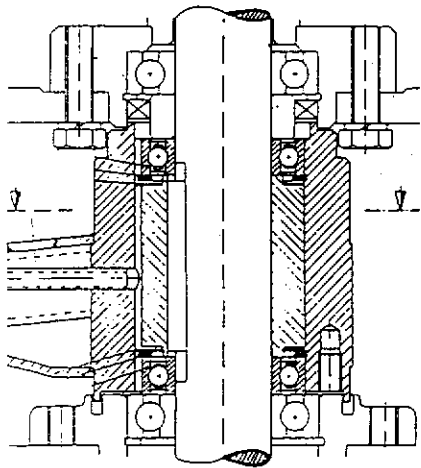


Bild 37

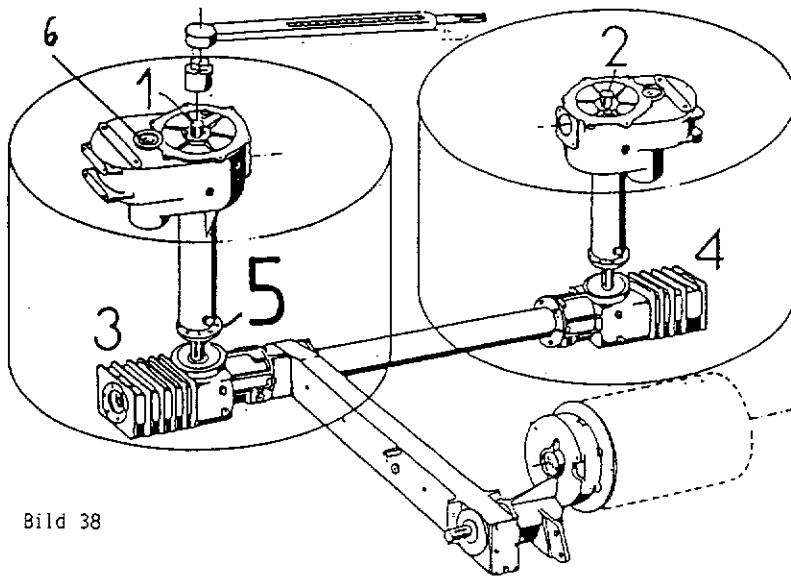
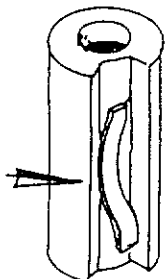


Bild 38

Bild 39

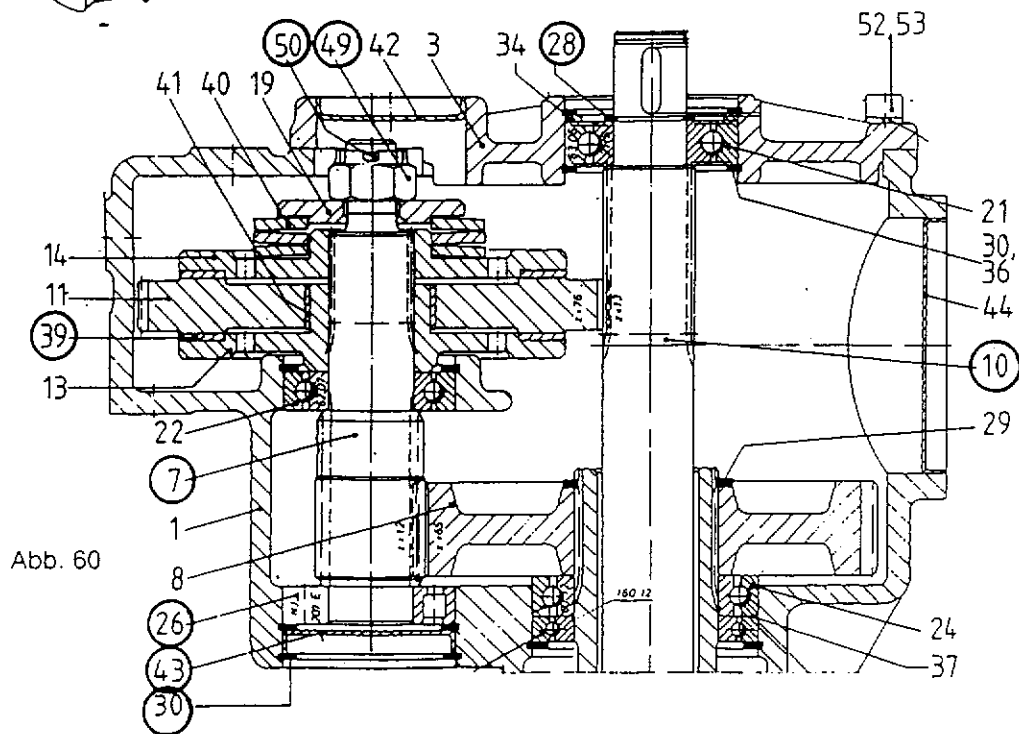
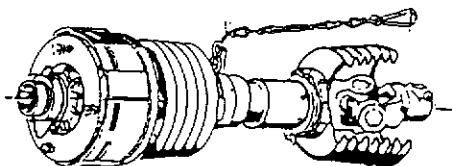


Abb. 60

## 8. Verhalten im Störfungsfall

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
1. Kraftbedarf steigt	a) Stumpfe Sägemesser b) Räumler defekt	Schärfen neue Teile einbauen
2. Gebiß zieht schwer oder schlechte Aufnahme vor den Einzugstrommeln	a) Blätter unterhalb der Einzugstrommel b) Dreck im Trommelbereich c) Dreck im Sägerotor d) Räumler defekt	a) mehrmals täglich prüfen b) Trommel und Sägerotor täglich reinigen c) Räumler erneuern Wegen Unwucht stets 2 Stück pro Rotor
3. Maschine vibriert	a) Drehzahl des Sägerotors zu hoch? b) Sägerotor beschädigt? c) Räumler abgerissen? d) Lieschblätter, Unkraut und Dreck verursachen Unwucht	a) Drehzahl der Sägerotoren, siehe Tabellen zu den einzelnen Typen b) siehe wie unter 2.
4. Lieschblätteransammlungen im hinteren Einlaufkanal an den Abstreifern im Bereich 1 - siehe Bild 35	Die Zinken 2 oder 3 räumen die Lieschblätter nicht weg, da sie nicht nahe genug an dem Steg 4 oder 5 zwischen den Abstreifern laufen, siehe Bild 35 und 36	a) Es genügt, wenn an der Einzugs- trommel je ein Zinken 2 oder 3 etwas hoch und je ein Zinken etwas tiefer gebogen wird. b) Diese Zinken sollten außerdem so knapp wie möglich am Steg 4 oder 5 vorbeilaufen. c) Eventuell müssen diese beiden Zinkenspitzen durch Auftrags- schweißung verlängert werden. d) Maschine mal rückwärts laufen lassen.
5. Maisstengel werden nach vorn gebogen, bevor sie abgeschnitten werden (lang gezogene Stoppel)	a) die kleinen Teilerspitzen sitzen voll mit Blättern oder Stengeln b) Räumler unter der Säge abgerissen	a) Teilerspitzen reinigen b) Räumler erneuern
6. Einzugstrommel bleibt stehen, Messerrotor läuft	Reibkupplung im Getriebe 1 oder 2 ist nicht in Ordnung Zunächst muß mittels eines Dreh- momentenschlüssels festgestellt werden, ob die Reibkupplungen noch in Ordnung sind. siehe Bild 38 und 39	Einzugstrommel wird mit einem Draht festgesetzt. Das Drehmoment an der Welle 1 oder 2 muß zwischen 79 und 88 Nm betragen (entspricht 2500-2800 am Einzugstrommelflansch 5). Liegt das Drehmoment tiefer als 79 Nm, so wird die Mutter 49 stufenweise um je 1/6 Umdrehung angezogen (Mutter wieder sichern!) Bei höherer Einstellung erlischt die Garantie.

7. Mährotor stoppt - Einzugs- trommel dreht normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Freilauf defekt</li> <li>b) Blattfeder defekt</li> <li>c) Schlechtes Fett in dem Freilauf, kann Blattfeder und Sperrkeil außer Funktion setzen</li> </ul>	<p>Hinweise zu Bild 37:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) beim Zusammenbau bitte die Freilaufriechung links bzw. rechts beachten</li> <li>b) Einbaulage der Blattfeder Nr. 50810 nach Abb. 57 beachten. Nur sehr gute Schmierfette verwenden.</li> </ul>
8. Einzugstrommel und Messerrotor bleibt stehen	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reibkupplung defekt</li> <li>b) Reibkupplung vor dem Einsatz nicht gelüftet</li> </ul>	<p>Reibkupplung lüften, siehe Seite 11 Bei Nichtbeachtung erlischt Garantie!</p>
9. Gelenkwelle defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) mangelhafte Wartung</li> <li>b) Reibkupplung nicht gelüftet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gelenkwelle nach Betriebsan- leitung warten</li> <li>b) Reibkupplung lüften, siehe Seite 11</li> </ul>
10. Getriebe werden zu warm	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) zu wenig Öl im Getriebe</li> <li>b) falsches Öl im Getriebe</li> <li>c) undichte Radial-Dichtringe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ölstand prüfen</li> <li>b) Kapitel Schmierplan beachten</li> <li>c) Ölverschmierte Stellen prüfen</li> </ul>