

# Bedienungsanleitung



# Zapfwellenschredder



Helo GmbH & Co. KG  
Gewerbering 2-4  
26901 Rastdorf  
[www.helo-shop.de](http://www.helo-shop.de)

## **Inhaltsverzeichnis:**

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Sicherheitshinweise             | Seite 3  |
| Sicherheitsaufkleber            | Seite 4  |
| Gefahren vermeiden              | Seite 5  |
| Aufbau und Installation         | Seite 6  |
| Inbetriebnahme                  | Seite 7  |
| Betrieb                         | Seite 8  |
| Wartung                         | Seite 9  |
| Abschmieren                     | Seite 10 |
| Fehlersuche                     | Seite 10 |
| Konformitätserklärung           | Seite 12 |
| Zeichnungen und Ersatzteilliste | Seite 13 |

## **Sicherheitshinweise:**

Damit Gefahren im Umgang mit dieser Maschine möglichst ausgeschlossen sind, ist es elementar wichtig, sich mit den Sicherheitsvorschriften und Hinweisen für diese Maschine genauestens vertraut zu machen.

Beachten Sie die Hinweise in Zusammenhang mit der Kraftentwicklung, Rotationsgeschwindigkeit, Gelenkwinkel und Stoßbelastung.

Testen Sie die Einstellungen und Gelenkgeometrie um Gefährdungen wie folgt auszuschließen.

- Streckung der Antriebswelle mit dem Untergrund
- Bodenkontakt der Antriebswelle mit dem Untergrund
- Fehlpositionierung die zur Blockade der Gelenke führen könnte
- Überschreitung des Maximalwinkels für konstante Arbeitsgeschwindigkeit

Einstellen und testen der teleskopierbaren Antriebswelle, unter Berücksichtigung der Arbeitsumfeldbedingungen um eine Minimierung der Längsachsenbelastung zu erreichen. Einstellen und testen des Drehmomentbegrenzers zur Kontrolle ggf. auftretender, heftiger Stoßbelastung.

Wenn notwendig, die Kupplung einstellen und testen, um eine Überbeanspruchung des Traktors, durch auftretende Trägheitsbelastungen zu vermeiden.

Grundsätzlich vor jedem Gebrauch alle Schmiernippel abschmieren und sämtliche Verschraubungen kontrollieren.

**Sicherheitsaufkleber am Gerät:**

Machen Sie sich mit den Sicherheitshinweisen vertraut.

|   |   |
|---|---|
|  | <b>⚠️ WARNUNG</b>   |
|   | <p><b>Mechanische Gefährdung</b></p> <p>Alle Teile in die Zuführeinrichtung kann schwerwiegende Folgen verursachen. Betrieben nur durch geschultes Personal</p> |

|   |  |
|---|--|
|  | <b>⚠️ GEFAHR</b>   |
|   | <p><b>Mechanische Gefährdung</b></p> <p>Alle Teile auf der Zuführungsrutsche kann in die Zuführeinrichtung gezogen werden. Nicht auf der Zuführungsrutsche klettern.</p> |



|   |                    |
|---|--------------------|
|    | <b>⚠️ VORSICHT</b> |
| <p><b>Mechanische Gefährdung</b></p> <p>1: Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme<br/>                 2: Tragen Sie PPE vor der Operation.<br/>                 3: Überprüfen Sie dass die Zuführungsrutsche klar ist.<br/>                 4: Richtiges Sitzen, Starten und Stoppen. Versichern Sie die Maschine sicher zu servieren, warten und Lagern nach Bedienungsanleitung.</p> |                    |

**HOLZHACKER** **CE**

Modell: **WC-8**

|                      |        |                       |        |
|----------------------|--------|-----------------------|--------|
| Max. Holzdurchmesser | 150mm  | Min. Geschwindigkeit  | 540rpm |
| Max. Holz Länge      | 1000mm | Min. Eingangsleistung | 12kW   |
| Schneegrad Klinge    | 280mm  | Nettogewicht          | 280kg  |
| Serien Nr.           |        | Baudatum              |        |

British County Big Sherd's Agricultural Machinery Mart,  
 No. 66 Gleadon Road, Ditchford County Yorking City, Jingsou Province  
 324200 P. China

|  |   |
|--|---|
|  | <b>⚠️ WARNUNG</b>   |
|  | <p><b>Mechanische Gefährdung</b></p> <p>Unsymmetrische Maschine kann umfallen und dann schwerwiegende Folge verursachen</p> <p>1: Verbinden Sie die Maschine an den Traktor durch 3-Punkte Kopplung.<br/>                 2: Versichern Sie dass der Hacker auf richtige Fläche vor Trennung von Traktor ist.</p> |



NUR 540 rpm

|  |  |
|--|--|
|  | <b>⚠️ WARNUNG</b>  |
|  | <p><b>Mechanische Gefährdung</b></p> <p>Unbeabsichtigter Betrieb von PTO kann schwerwiegende Folge verursachen.</p> <p>1: Trennen Sie das PTO Antriebswelle vor der Wartung und Instandhaltung.<br/>                 2: Starten Sie das PTO langsam durch das Traktor.</p> |

|  |  |
|--|--|
|  | <b>⚠️ WARNUNG</b>  |
|  | <p><b>Mechanische Gefährdung</b></p> <p>Kontakt zu scharfen Kanten der Einspeisung und Komponenten können schwerwiegende Folgen verursachen. Handeln Sie sie sorgfältig.</p> |

## **Gefahren vermeiden:**

Benutzen Sie immer geeignete Sicherheitbekleidung um den Bestimmungen der Betriebssicherheit zu gewährleisten. Dies beugt schweren Verletzungen bei der Nutzung der Maschine vor.

- Sicherheitshelm
- Lederhandschuhe fest anliegend
- Gehörschutz
- Schutzbrille
- Schutzkleidung
- Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe

Keine lockere weite Kleidung verwenden.

Betrieb ist nur durch fachkundiges Personal zugelassen. Unter 18 Jahren darf dieses Gerät nicht verwendet werden.

Die Schwungscheibe darf zur Überprüfung der Klingen nicht bewegt werden. Diese könnte selbstständig routieren und schwerste Verletzungen an Händen/Fingern führen.

Zur Verbindung des Holzhäckslers an Gerätschaften, die den Einsatz von Schrauben/Bolzen bedingen, setzen sie bitte Schrauben/Bolzen ein, die eine möglichst geringe Aufbauhöhe erzielen.

Zur Verbindung mit dem Traktor nutzen Sie nur eine spezielle Sicherheitskupplung (Dreh/Rutschkragen)

Achten Sie immer auf eine ausreichende Sicherheitszone um das Arbeitsgerät. Halten Sie diese Sicherheitszone frei von Gegenständen, die zu einer Stolperfalle werden könnte. Achten Sie darauf, dass sich in dieser Zone keine weiteren Personen oder Tiere aufhalten.

Dieses Gerät darf nur bei Tageslicht und/oder ausreichender Beleuchtung betrieben werden. Zu geringe Beleuchtung kann zu Unfällen und damit zu schwersten Verletzungen führen.

Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise und die Gefahrenschilder am Gerät.

Nutzen Sie die Maschine ausschließlich mit der Sicherheitsabdeckung der Antriebswelle.

Testen sie den Einsatz eines integrierten Antriebes mit überlappendem Endkonus nur wenn keine Beeinträchtigung der Sicherheitsabdeckung der Antriebswelle absehbar ist. Stellen Sie sicher, dass sich niemand der Antriebswelle nähert, wenn diese im Betrieb ist. Stellen Sie sicher, dass die Sicherheits- und Warnaufkleber immer gut lesbar sind.

Ersetzen sie diese falls notwendig.

Reparaturen oder Umbauten während des Betriebes der Maschine sind nicht zulässig und können zu schwersten Verletzungen führen.

Sollten Reparaturen oder Umbauten notwendig sein, stoppen Sie als erstes die Maschine und trennen diese dann vom Traktor.

Der Holzhäcksler darf niemals unbeaufsichtigt arbeiten.

Hände, Füße und andere Extremitäten des Körpers, sowie Kleidung sind strikt vom arbeitenden Holzhäcksler und der laufenden Antriebswelle fern zu halten.

Richten Sie die Auswurföffnung nicht auf Hauseingänge, Bürgersteige oder sonstige Gegendern, die durch das Bedienpersonal nicht einsehbar sind.

Bei der Ausrichtung der Auswurföffnung ist die Windrichtung zu berücksichtigen, um eine Beeinträchtigung des Bedienpersonals auszuschließen.

Kinder und andere Personen sind aus der Sicherheitszone um den Holzhäcksler fern zu halten.

### **Aufbau und Installation:**

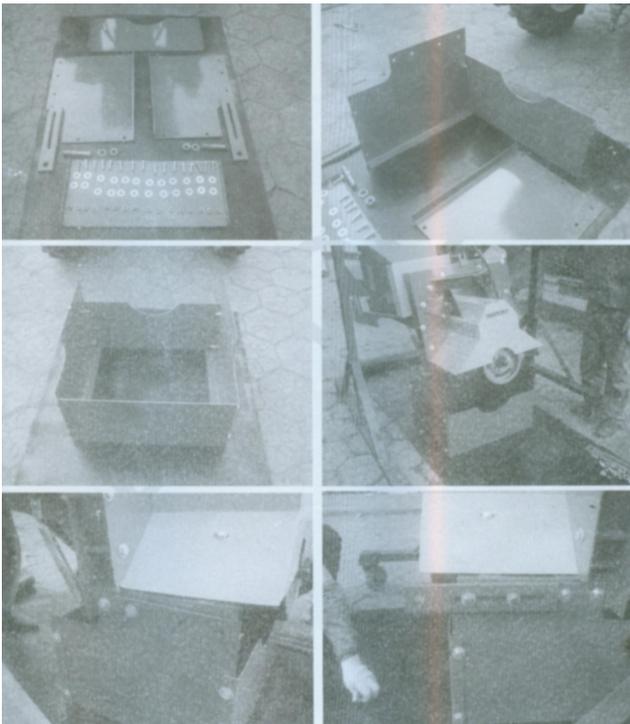
Der Aufbau des Holzhäckslers sollte niemals alleine erfolgen. Bauen Sie diesen immer mit mindestens einer weiteren Person auf.

Entnehmen Sie den Schröder aus seinem Transportbehältnis. In der Regel wird dieser mit einem Stahlrahmen ausgeliefert.

Führen Sie als erstes eine Sichtkontrolle durch und prüfen die einzelnen Teile auf Beschädigungen.

Montieren Sie den Grundrahmen um dann das Häckselwerk vorsichtig mit den mitgelieferten Schrauben zu montieren. (Genauere Explosionszeichnungen finden Sie weiter hinten in der Anleitung).

Um die Sicherheit zu gewährleisten, sollten Sie Schraubensicherungen für alle Bolzen, Schrauben und Muttern verwenden. Prüfen Sie vor jeder Benutzung alle Schrauben des Schredders auf festen Sitz.



Zufuhrbehälter installieren:



Montieren des Auswurfs:



Technische Details finden Sie am Ende der Beschreibung. Hier sind genaue technische Zeichnungen für das Gerät!

Abstand des Messers sollte ca. 3mm betragen!

**Inbetriebnahme(vor jeder Benutzung):**



Wenn Sie die Maschine an Ihrem Traktor angeschlossen haben, führen Sie letzte

abschließende Tests vor der Inbetriebnahme durch. Überprüfen Sie von Hand (Vorsichtig!) ob das Häckselwerk frei läuft und alle Schrauben, Muttern und Bolzen ordnungsgemäß fixiert sind.

Prüfen Sie die Schmierung des Gerätes

Prüfen Sie ob die Welle richtig montiert ist.

Prüfen Sie die Schärfe der Klingen. Lange Späne sind ein Anzeichen für stumpfe Messer.

Starten Sie den Traktor und lassen die Welle erst in sehr langsamer Geschwindigkeit laufen.

Lassen Sie die Maschine so ca. 5min laufen. Treten keinerlei Probleme auf, befüllen Sie die Maschine erst einmal mit einfachen kleinen Ast und Strauchwerk um die Arbeit der Maschine zu überprüfen. Treten dabei keine Probleme auf, können Sie mit der richtigen Arbeit beginnen und die Geschwindigkeit der Welle auf die maximal zulässige einstellen.

### **Betrieb:**

Der Holzhäcksler schneidet das Material sofort nach Einführung des zu schneidenden Materials. Um ein optimales Ergebnis zu erzielen müssen die Klingen scharf sein. Schmutz, Steine, Nägel oder sonstiges Fremdmaterial schädigen die Klingen und verkürzen deren Lebenszeit erheblich.

Vor dem Einsatz des Holzhäcksler prüfen Sie alle wichtigen Punkte die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben wurden.

Verbinden Sie den Holzhäcksler mit dem Traktor. Die Welle sollte nicht mehr wie 15 Grad aus der Achse geneigt sein.

Starten Sie den Traktor und lassen die Zapfwellenkupplung langsam kommen.

Erhöhen Sie die Drehzal der Zapfwelle nicht schlagartig sondern langsam auf die höchstzulässigen 540 Umdrehungen pro Minute. Überschreiten Sie diesen Wert nicht, dies führt zu einer Beschädigung der Maschine.

Das Stärkere Ende sollte zuerst in die Maschine eingeführt werden. Es kann dabei vorkommen, dass die meisten Äste knicken, wenn diese in die Walze kommen.

Es kann sein, dass starke Astgabeln vor dem Einführen zersägt werden müssen, damit diese durch den Holzhäcksler verarbeitet werden können.

Bei Stockender Zuführung dem Ast einen leichten „Schubs“ versetzen, dann ist zieht diese häufig wieder ein.

Sollte die Walzen blockiert sein, Lösen Sie die Kupplung des Holzhäckslers. Der Holzhäcksler darf nicht mehr rotieren. Halten Sie die Kupplung in der entkuppelten Stellung und entfernen das Material aus der Zuführung. Nach dem Einkuppeln, sollte der Schredder wieder laufen.

Den Holzhäcksler niemals im laufendem Betrieb transportieren.

Während der Arbeit sind die Räder des Traktors zu blockieren. Ziehen Sie die Handbremse an, während sich der Holzhäcksler im Betrieb befindet.

Achten Sie während des Betriebes immer auch auf dem Auswurf. Erfolgt kein Auswurf,

obwohl Sie weiteres Material in die Zuführung gegeben haben, entkuppeln Sie Zuführung, entfernen das Material aus der Zuführung. Nach dem Ankuppeln sollte in den meisten Fällen das Problem behoben sein.

Nimmt die Umdrehungszahl des Gerätes ab, sollten Sie die Zapfwelle abschalten, danach den Traktor. Stellen Sie sicher, dass die Schwungscheibe nicht mehr rotiert. Auf der Vorderseite des Holzhäckslers befindet sich eine Klappe, die Sie dann öffnen können. Entfernen Sie die blockierenden Teile aus der Öffnung und verschließen Sie diese ordnungsgemäß.

Der Holzhäcksler darf niemals ohne die Sicherheitseinrichtungen betrieben werden..

Bevor Sie den Schredder nach der Arbeit abstellen, sorgen Sie dafür, dass sich kein Material mehr im Häckselwerk und in der Walze befindet. Um ausgeschaltetem und von der Welle getrenntem Holzhäcksler drehen Sie die Schwungscheibe gegen den Rückwärts. Dadurch sollte sichergestellt sein, dass sich kein Material mehr im Häckselwerk befindet.

Um Klingen zu ersetzen muss das Gerät abgeschaltet und von der Welle getrennt werden. Inspektionsklappe entfernen. Federn der Zuführungswalze entfernen. Zuführungswalze auf dem Maximalen Durchlass blockieren.

Mit einem Inbusschlüssel auf der einen und einem Schraubenschlüssel auf der anderen Seite lösen Sie vorsichtig die Verschraubung. Achten Sie darauf, dass Sie keine Teile in der Maschine verlieren. Entnehmen Sie die Klingen und reinigen und schärfen Sie diese. Montieren Sie die Klingen in umgekehrter Reihenfolge. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel (25kg) durchgehend fest. Befestigen Sie die Inspektionsklappe und prüfen Sie den freien Lauf. Positionieren Sie die Schneidbalken in einem Abstand von 2-5mm von den Klingen, indem Sie den Balken in den Langlöchern der Verschraubung verschieben und die Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel auf ca. 15kg anziehen.

Der Schneidbalken kann gewendet und/oder geschärft werden. Beim Schärfen der Klingen ist darauf zu achten, dass dies in einem Winkel von 35 Grad durchzuführen ist. Dies entspricht dem Winkel einer neuen Klinge.

Fetten Sie alle Schmiernippel/Antriebswellenanschlüsse regelmäßig alle 4 bis 8 Betriebsstunden und vor jedem Betriebsbeginn.

Reinigen Sie die Anschlüsse der Antriebswellen regelmäßig, bevor Sie sie wieder fetten. Schmieren Sie den Hebel für die Zuführungswalze, innen und außen.

## **Wartung**

Um eine einwandfreie Funktion des Holzhäckslers zu gewährleisten und Verletzungen vorzubeugen ist es notwendig den Holzhäcksler regelmäßig zu warten.

- Kontrollieren Sie alle Schrauben, Klammern und sonstige Fixierungen nach 4 Betriebsstunden und ab dann vor jedem weiteren Betrieb GRÜNDLICH
- Überprüfen Sie die Maschine auf: lockere Riemen, gebrochene Scheiben, lose

Federn und ordnungsgemäßer Schmierung.

- die Hauptantriebsriemen müssen straff gespannt sein. Um diese zu spannen lösen Sie die 4 Muttern am Boden des Lagers um ca. 3 Umdrehungen. Dann Schrauben Sie die 4 Muttern am Deckel des Lagers um die gleiche Strecke herunter. Die unteren Muttern müssen mit einem Drehmomentschlüssel (ca. 34kg) angezogen werden.
- Die Riemen sollten spätestens alle 8 Betriebsstunden hinsichtlich Rissen, losen Fasern oder sonstigen Anzeichen von Verschleiß, überprüft werden.
- Für optimale Ergebnisse, sollten bei notwendigem Austausch alle 8 Riemen gleichzeitig gewechselt werden.
- Der Reimen der Zuführungswalze kann nachjustiert werden. Lösen Sie dazu die Schrauben, welche die Schaltbox an der Basis fixieren. Ziehen Sie die Schaltbox nach hinten und fixieren Sie die Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel (15kg)

### Abschmieren:

Antriebswelle/Zapfenwelle, Lager der Zapfwellen 2x, Lager der Hauptwelle 2x, Kupplung, Antriebswelle Gelenkteile, Kreuzgelenk, Schmiernippel, Lager der Einzugrolle (beide Seiten), Hebeleinheit (Not/Aus)

### Fehlersuche:

| Fehler   | Ursache   | Behebung   |
|--|---|--|
| Häcksler wird langsamer bei gleicher Wellengeschwindigkeit | Hauptantrieb rutscht durch<br>Klingen sind abgenutzt  | Riemen spannen<br>Klingen<br>schärfen/drehen/erneuern  |
| Zufuhrkupplung springt heraus                              | Materialstau im Zufuhr<br>Klingen sind abgenutzt  | Auskuppeln der<br>Zuführungswelle, entfernen<br>des Materials durch<br>herausziehen, evtl.<br>Astgabeln zersägen.<br>Klingen<br>schärfen/drehen/erneuern       |
| Kein sauberer Schnitt oder Auswurfverstopfung              | Klingen abgenutzt<br>Schneidbalken abgenutzt<br>Schneidbalken nicht<br>ordnungsgemäß justiert<br>Schneidwerk dreht zu<br>langsam    | Klingen<br>schärfen/drehen/erneuern<br>Schneidbalken auf 2-5mm<br>Abstand zu den Klingen<br>Justieren<br>Zapfwelle auf 540<br>Umdrehungen/Minute<br>einstellen |
| Zuführung stockt   | Zufuhrrolle verschmutzt oder<br>trocken<br>Astgabel zu breit<br>riemen des Getriebes locker<br>Federn der Zufuhrrolle zu<br>schwach | säubern/schmieren<br>entfernen/zersägen<br>riemen/spannen<br>federn ersetzen   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| Keilriemen des Zapfenwellenantriebs verschleissen schnell und oder drehen sich nicht parallel | Riemen zu schwach gespannt<br>riemenscheibe nicht richtig justiert | Riemen spannen<br>Justieren Sie die Riemenscheibe mit Hilfe der Justierschrauben so, dass sich diese parallel zur oberen Riemenscheibe laufen |
|---|--|---|

# Konformitätserklärung:

Hiermit erklären wir: Helo GmbH & Co. KG  
Gewerbering 2-4, 26901 Rastdorf

Das das hier beschriebene Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entsprechen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Gerätebezeichnung: -WC8

Einschlägige EG-Richtlinien: **EN 13525:2005+A2:2009**  
**2006/42/EC**

Datum Herstellerunterschrift:

25.05.2011



Angaben zum Unterzeichner

Geschäftsführer



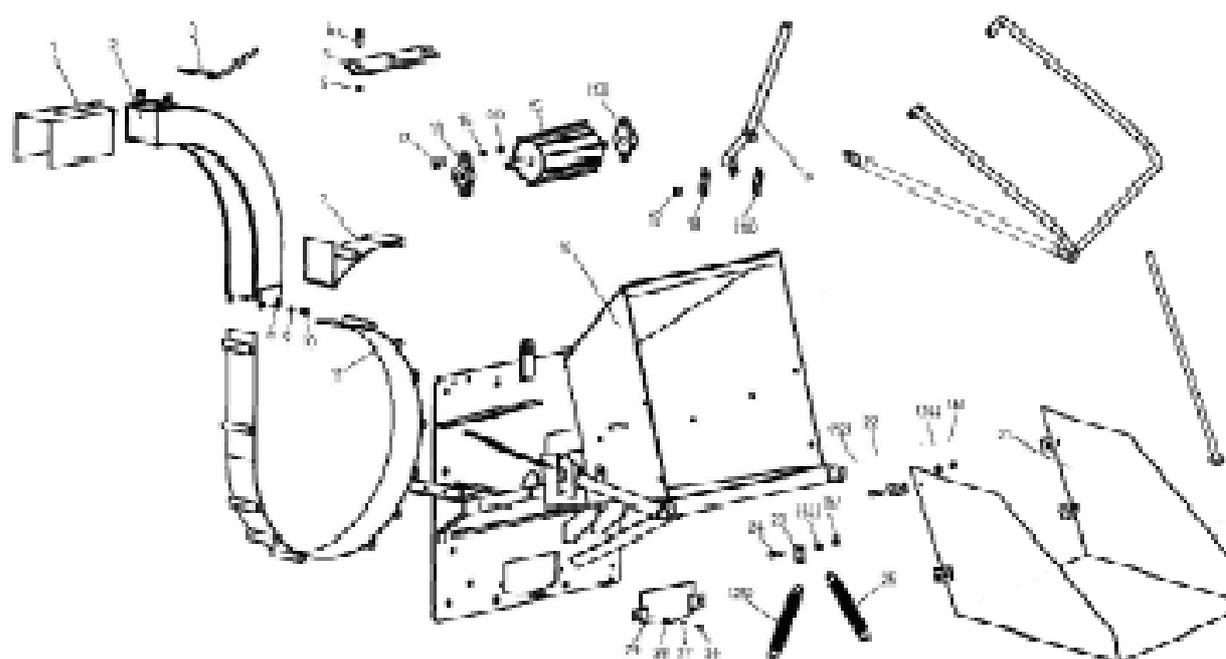
## (1) Zusammenbau des Holzhackers

| Nr. | Teil Nr.      | Name und Spezifikationen                | Quantität | Bemerkung |
|-----|---------------|---|-----------|-----------|
| 1   | 24PMF.02.001  | Zusammenbau des Antriebssystems         | 1         |           |
| 2   | 24PMF.01.001  | Zusammenbau des Zuhilgen                | 1         |           |
| 3   |               | Schleife Unterstützung                  | 2         |           |
| 4   |               | Verbindungsstift                        | 1         |           |
| 5   |               | Sickeflechtgebinde                      | 1         |           |
| 6   |               | Unterstützungsschraube                  | 1         |           |
| 7   |               | Schleife Unterstützung                  | 1         |           |
| 8   | 24PMF.03.011  | Federstützungsgriff                     | 1         |           |
| 9   | GB 889-86     | Sicke ringsmutter M8                    | 2         |           |
| 10  | GB97.1-85     | Unterlegscheibe 6                       | 2         |           |
| 11  | GB 5783-86    | Bolzen M6x16                            | 2         |           |
| 12  |               | Bolzen                                  | 1         |           |
| 13  | GB97.1-85     | Unterlegscheibe 8                       | 14        |           |
| 14  | GB889-86      | Sicke ringsmutter M8                    | 4         |           |
| 15  | 24PMF.03.015  | Walzengehäuse                           | 1         |           |
| 16  | GB5783-86     | Bolzen M10x20                           | 2         |           |
| 17  | GB97.1-85     | Unterlegscheibe 10                      | 4         |           |
| 18  | GB889-86      | Sicke ringsmutter M10                   | 2         |           |
| 19  | GB93-87       | Sicke ringscheibe 8                     | 6         |           |
| 20  | 24PMF.03.016  | Getriebedeckel                          | 1         |           |
| 21  | 24PMF.03.014A | Zusammenbau der Getriebewelle           | 1         |           |
| 22  | GB6170-86     | Mutter M8                               | 4         |           |
| 23  | GB5783-86     | Bolzen M8x50                            | 2         |           |
| 24  | Q-IAKYD1-91   | Reduzier-Schneckengetriebe WPR40.30:1 D | 1         |           |
| 25  | 24PMF.03.111  | Riemenscheibe                           | 1         |           |

## (1) Zusammenbau des Holzhackers

| Nr. | Teil Nr.     | Name und Spezifikationen  | Quantität | Bemerkung |
|-----|--------------|---------------------------|-----------|-----------|
| 26  | 24PMF.03.105 | Riemenscheibe             | 1         |           |
| 27  | GB T1171-96  | Riemenscheibe A991        | 1         | D.991M    |
| 28  | GB 889-86    | Sicke ringsmutter M14x1,5 | 13        |           |
| 29  | GB97.1-85    | Unterlegscheibe 14        | 26        |           |
| 30  | GB5782-86    | Bolzen M14x135            | 13        |           |
| 31  |              | Feder                     | 1         |           |
| 32  |              | Verbindungsplatte         | 1         |           |
| 33  |              | Bolzen                    | 1         |           |

## Zusammenbau des Zubringers



### (2) Zusammenbau des Zubringers

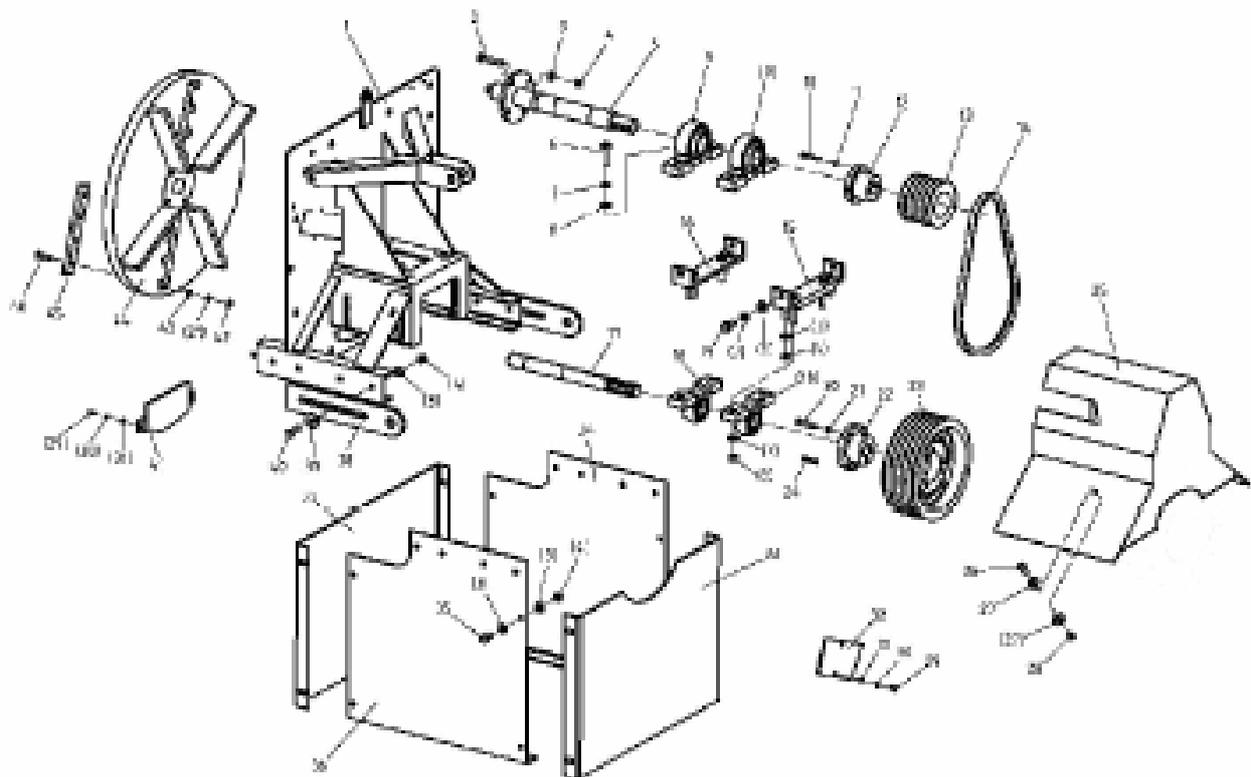
| Nr. | Teil Nr.       | Name und Spezifikationen                     | Quantität | Bemerkung |
|-----|----------------|--|-----------|-----------|
| 1   | 24 PMP D1 D14  | Schutzklinge der Schweißkonstruktion         | 1         |           |
| 2   | 24 PMP D1 D12  | Ablasse Ring                                 | 1         |           |
| 3   | 24 PMP D1 D13  | Bestätigungsgriff                            | 1         |           |
| 4   | ISO 10542      | Schraube M10x35                              | 3         |           |
| 5   | 24 PMP D1 D11  | Klinge                                       | 1         |           |
| 6   | GB 889-85      | Sicherungsmutter M10                         | 17        |           |
| 7   | 24 PMP D1 D15  | Klebe Platte                                 | 1         |           |
| 8   | GB97.1-85      | Unterlegscheibe 8                            | 4         |           |
| 9   | GB93-87        | Feder Scheibe 8                              | 4         |           |
| 10  | GB5783-85      | Bolzen M8x16                                 | 4         |           |
| 11  | 24 PMP D1 D16  | Schutzklinge der Schweißkonstruktion         | 1         |           |
| 12  | GB5783-85      | Bolzen M10x30                                | 4         |           |
| 13  | GB7810-87      | Lager L204                                   | 2         |           |
| 14  | GB97.1-85      | Unterlegscheibe 10                           | 14        |           |
| 15  | 24 PMP D1 D19  | Roller schweißkonstruktion                   | 1         |           |
| 16  | 24 PMP D1 D11  | Schweißkonstruktion der Unterstütsungsplatte | 1         |           |
| 17  | 24 PMP D1 D132 | Nadelwelle                                   | 2         |           |
| 18  | 24 PMP D1 D131 | Verbindungsplatte                            | 2         |           |
| 19  | 24 PMP D1 D24  | Bremsgriff                                   | 1         |           |
| 20  | 24 PMP D1 D26  | Sealwand                                     | 1         |           |
| 21  | 24 PMP D1 D18  | Z-förmige Schweißkonstruktion                | 1         |           |

|    |                  |                 |   |  |
|----|------------------|-----------------|---|--|
| 22 | 24 P MF .01 .117 | Verblindsplatte | 4 |  |
| 23 | 24 P MF .01 .102 | Federscheibe    | 2 |  |
| 24 | G 85783-86       | Bolzen M10x35   | 2 |  |
| 25 | 24 P MF .01 .103 | Zugfeder        | 2 |  |

(2) Zusammenbau des Zubringers

| Nr. | Teil Nr.         | Name und Spezifikation | Quantität | Bemerkung |
|-----|------------------|------------------------|-----------|-----------|
| 26  | G 85783-86       | Bolzen M6x12           | 2         |           |
| 27  | G 893-87         | Federscheibe 6         | 2         |           |
| 28  | G 897.1-85       | Unterscheibe 6         | 2         |           |
| 29  | 24 P MF .01 .017 | Decke board            | 1         |           |
| 30  |                  | Unterstützungsfüße     | 1         |           |
| 31  |                  | Stickerleiste Binder   | 1         |           |
| 32  |                  | Verblinderleiste       | 1         |           |
| 33  |                  | Bolzen                 | 4         |           |
| 34  |                  | Scheibe                | 6         |           |
| 35  |                  | Mutter                 | 4         |           |

### Zusammenbau des Antriebssystems



### (3) Zusammenbau des Antriebssystems

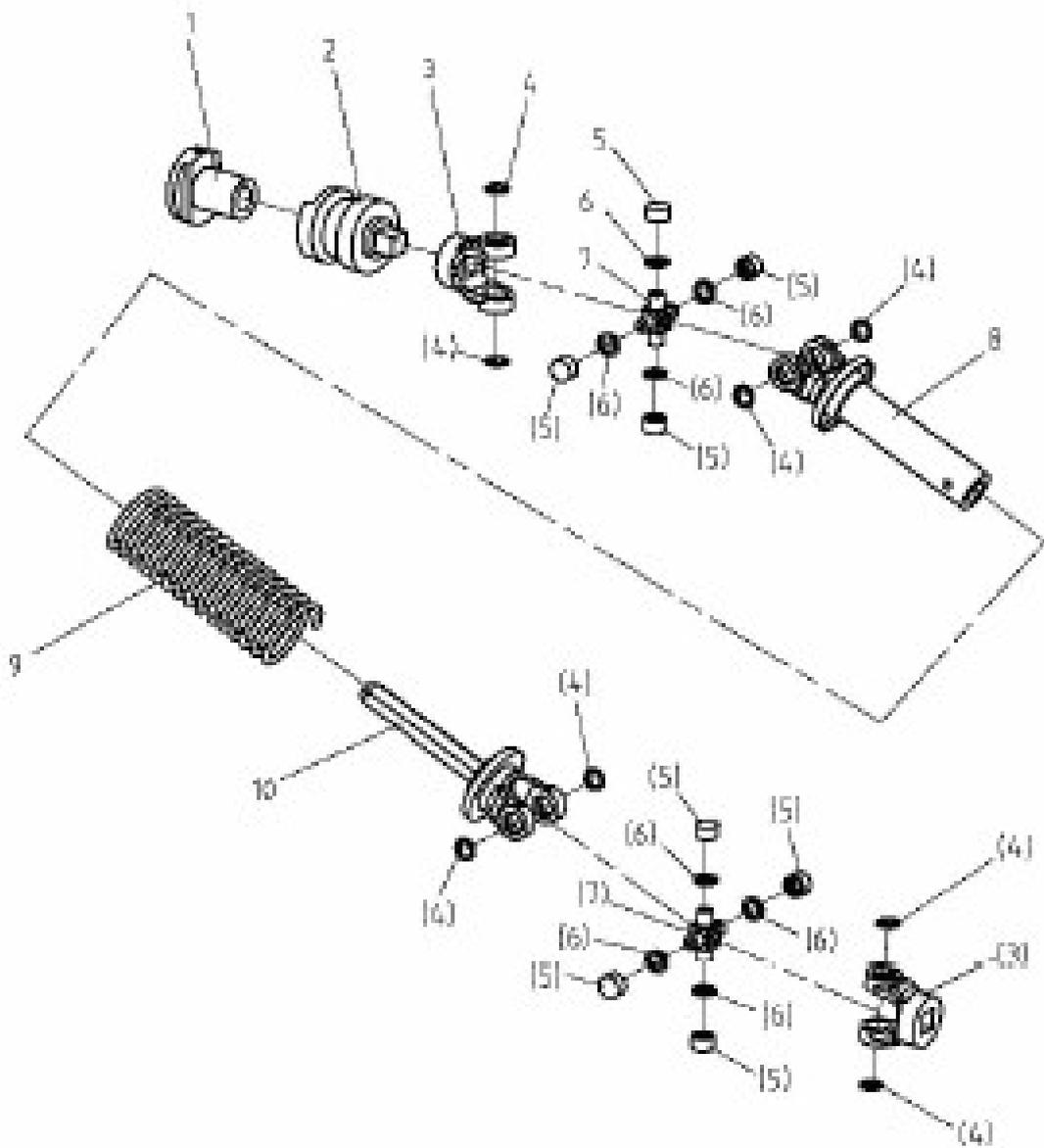
| Nr. | Teil Nr.       | Name und Spezifikationen       | Quantität | Bemerkung |
|-----|----------------|--------------------------------|-----------|-----------|
| 1   | 24P MF D2D12   | Antivahle                      | 1         |           |
| 2   | G B 57 83-86   | Bolzen M12x60                  | 4         |           |
| 3   | G B 97 .1-85   | Unterlegscheibe 12             | 24        |           |
| 4   | G B 889-86     | Stirnringmutter M12            | 16        |           |
| 5   | 24P MF D2D11   | Tragschicht für Schwungrad     | 1         |           |
| 6   | G B 5786-86    | Bolzen M14x1,5x50              | 4         |           |
| 7   | G B 93-87      | Stirnringmutter M14            | 12        |           |
| 8   | G B 97 .1-85   | Unterlegscheibe 14             | 12        |           |
| 9   | 24P MF D2.138  | Lager Z209                     | 2         |           |
| 10  | G B 57 83-86   | Bolzen M8x50                   | 6         |           |
| 11  | G B 93-87      | Stirnringmutter M8             | 6         |           |
| 12  | 24P MF D2.105  | Nabe der kleinen Riemenscheibe | 1         |           |
| 13  | 24P MF D2.104  | Kleine Riemenscheibe           | 1         |           |
| 14  | G B 1171-74    | Gürtel                         | 5         | 1 DTS M   |
| 15  | 24P MF D2D16   | Lagersitzscheibe               | 1         |           |
| 16  | 24P MF D2D17   | Lagersitzscheibe               | 1         |           |
| 17  | 24P MF D2.101A | Antriebswelle                  | 1         |           |
| 18  | 24P MF D2.139  | Lager Z207                     | 2         |           |
| 19  | G B 5786-86    | Bolzen M14x1,5x30              | 4         |           |

|    |               |                               |    |
|----|---------------|-------------------------------|----|
| 20 | GB 57 83-86   | Bolzen M10x50                 | 6  |
| 21 | GB 93-87      | Schiebungsscheibe 10          | 14 |
| 22 | 24P MF D2.102 | Nabe der großen Riemenscheibe | 1  |
| 23 | 24P MF D2.103 | Große Riemenscheibe           | 1  |
| 24 | GB 1095-79    | Schlüssel C10x50              | 1  |
| 25 | 24P MF D2.103 | Schutzblech für Riemenscheibe | 1  |

### (3) Zusammenbau des Antriebssystems

| Nr. | Teil Nr.      | Name und Spezifikationen | Quantität |
|-----|---------------|--------------------------|-----------|
| 26  | GB 57 83-86   | Bolzen M10x30            | 2         |
| 27  | GB 95-85      | Scheibe 10               | 4         |
| 28  | GB 859-86     | Schiebungsmutter M10     | 2         |
| 29  | GB 57 83-86   | Bolzen M6x12             | 2         |
| 30  | GB 93-87      | Feder Scheibe 6          | 4         |
| 31  | GB 97 .1-85   | Unterlegscheibe 6        | 4         |
| 32  | 24P MF D2.118 | Schwungrad               | 1         |
| 33  | 24P MF D2.112 | Vordere Trägerplatte     | 1         |
| 34  | 24P MF D2.110 | Linke Trägerplatte       | 1         |
| 35  | GB 57 83-86   | Bolzen M12x30            | 8         |
| 36  | 24P MF D2.109 | Rechte Trägerplatte      | 1         |
| 37  | 24P MF D2.111 | Hinterer Trägerplatte    | 1         |
| 38  | 24P MF D2.113 | Antriebsboard            | 2         |
| 39  | GB 95-85      | Scheibe 12               | 4         |
| 40  | GB 57 83-86   | Bolzen M12x40            | 4         |
| 41  | 24P MF D1.017 | Schwungrad               | 1         |
| 42  | GB 6170-86    | Mutter M10               | 8         |
| 43  | GB 97 .1-85   | Unterlegscheibe 10       | 8         |
| 44  | 24P MF D2.105 | Schwungrad               | 1         |
| 45  | 24P MF D2.107 | Bettklinge               | 2         |
| 46  | GB 2573-86    | Schraube M10x35          | 8         |

## Zusammenbau der Getriebewelle



#### (4) Zusammenbau der Getriebewelle

| Nr. | Teil Nr.        | Name und Spezifikation      | Quantität |
|-----|-----------------|-----------------------------|-----------|
| 1   | 24P MF 03.107   | Innere Kralle der Kipptring | 1         |
| 2   | 24P MF 03.108   | Äußere Kralle der Kipptring | 1         |
| 3   | 24P MF 03.134A  | Teilknopf                   | 2         |
| 4   | GB 893.1-86     | Sicherungsring 15           | 8         |
| 5   |                 | Nadelager                   | 8         |
| 6   |                 | Staubdichte Unterscheibe    | 8         |
| 7   | 24P MF 03.135A  | Flanke                      | 2         |
| 8   | 24P MF 03.017A  | Äußere Antriebswelle        | 1         |
| 9   | 24P MF 03.109-1 | Feder für Antriebswelle     | 1         |
| 10  | 24P MF 03.018A  | Innere Antriebswelle        | 1         |