



Betriebsanleitung

Kreiselmulchgeräte ST 130/150/170/220

Maschinenfabrik Bermatingen GmbH & Co.

Kesselbachstraße 2
88697 Bermatingen

Telefon 0 75 44 / 95 06 - 0
Telefax 0 75 44 / 95 06 - 20
Telefax 0 75 44 / 52 07

Konformitätserklärung



für die von uns hergestellten

Kreiselmulchgeräte ST 130/150/170/220

Ident-Nr.: 360.00.000/361.00.000/362.00.000/363.00.000

bestätigen wir die Übereinstimmung mit den Anforderungen der Richtlinie **98/37 EG Anhang II A** einschließlich den bis heute hierzu veröffentlichten Änderungen und Nachträgen.

Eine entsprechende technische Dokumentation kann bereitgestellt werden. Bei Konstruktion und Fertigung wurden folgende Normen und Richtlinien beachtet:

EN 292 T1/T2

Sicherheit von Maschinen (allgemein)

EN 745 (8/99)

Sicherheitsanforderungen für Land- und Forstmaschinen-Kreiselmäher und Mulchgeräte (Steinschlagtest)

DIN EN 1050

Leitsätze zur Risikobewertung

EN 811 (12/96)

**Sicherheit von Maschinen
(Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den unteren Gliedmaßen)**

Bermatingen, im Mai 2002

**Maschinenfabrik
Bermatingen GmbH & Co.
Geschäftsführung**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ulrich Gotterbarm'. The signature is written in a cursive, flowing style.

Ulrich Gotterbarm



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Angaben	5
Warnhinweis - Erläuterungen	6
1 Sicherheitsbestimmungen	7
1.1 Transport	7
1.2 Betrieb	8
1.3 Wartung, Pflege, Reparatur	8
2 Anbau an den Schlepper	9
3 Aufbau und Funktion	10
4 Einstellarbeiten	11
4.1 Einstellen der Schnitthöhe	11
4.2 Fahrgeschwindigkeit und Schnittgeschwindigkeit	11
5 Arbeiten mit dem Mulchgerät	12
5.1 Überprüfung vor der Arbeit	12
5.2 Mulchen	12
6 Pflege und Wartung	13
6.1 Pflegen des Mulchgerätes	13
6.1.1 Schmieren des Mulchgerätes	13
6.1.2 Schmierstellen	13
6.2 Das Getriebeöl	14
6.3 Verwendung von Ersatzteilen	14
6.4 Kontrolle der Messer und deren Befestigung	14
6.5 Messerwechsel	15
6.6 Die Gelenkwelle	16
7 Störungen	16
8 Technische Daten	17



Angaben über die Kreiselmulchgeräte

Herstelleradresse

Maschinenfabrik Bermatingen GmbH & Co
Kesselbachstr. 2
88697 Bermatingen

Telefon 0 75 44 / 95 06 0

Telefax 0 75 44 / 52 07

Typenschild Ihres Kreiselmulchgeräts

Maschin fabrik Bermatingen GmbH & Co. D-88697 Bermatingen Tel. (07544) 9506-0		
Typ	<input type="text"/>	
Ser.Nr.	<input type="text"/>	
MADE IN GERMANY		

Serien-Nummer (Ser.Nr.) steht auf dem Typenschild an Ihrem Kreiselmulchgerät. Bitte tragen Sie diese Serien-Nr. hier ein:

Garantiefälle und Rückfragen können ohne Angaben dieser Serien-Nummer nicht bearbeitet werden.

Symbole dieser Betriebsanleitung

Folgende Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet:

- Dieses Zeichen steht vor auszuführenden Tätigkeiten



Hinweis auf Personengefahr

Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zur Gefährdung von Gesundheit und Leben von Personen führen.

Achtung

Hinweis auf Sach- bzw. Personengefahr

Hinweis

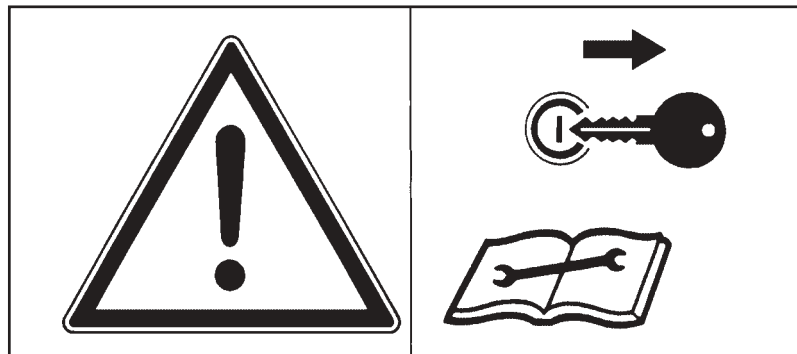
Steht vor Textstellen, die zusätzliche Informationen liefern.

Warnhinweise für humus-Produktlinie

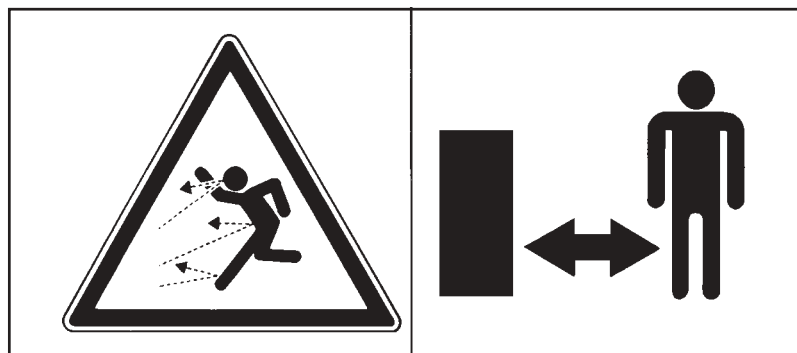
Erläuterung der Piktogramme



Betriebsanleitung lesen und beachten.



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel ziehen.



Bei laufendem Motor Abstand halten.



Gefahr durch drehende Maschinenteile.

1 Sicherheitsbestimmungen

Gehören Sie auch zu den Menschen, die keine Betriebsanleitungen lesen? Zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit Ihrer Mitmenschen müssen sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme des Geräts lesen.

Der Betrieb eines Mulchgeräts bringt Gefahren für Mensch, Tier und Ding.

Aufgrund der rotierenden Messer sind folgende Gefahren besonders zu beachten:

- Steinschlag.
- Verletzungsgefahr an rotierenden Messern.

Befolgen Sie die Instruktionen dieser Anleitung und Sie werden lange Freude an Ihrem Mulchgerät haben.

Neben den nachstehenden Hinweisen müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden.



1.1. Transport

- Achtung: Das Mulchgerät nur im ausgeschalteten Zustand transportieren.
- Zum Transport des Geräts auf der Straße müssen die Seitenteile eingefahren sein.
- Bei angebautem und ausgehobenem Gerät die Entlastung der Schleppvorderräder beachten. Wenn notwendig, zur Wiederherstellung der Lenksicherheit an der Front der Zugmaschine Zusatzgewichte anbringen.
- Bei Frontanbauten muß die hydraulische Betätigung zum Heben und Senken laut StVZO bei Straßenfahrt mechanisch verriegelt werden. Die Fahrgeschwindigkeit ist den jeweiligen Straßen und Verkehrsverhältnissen anzupassen. Geräteeinfluß auf die Achslastverteilung bei Bremsvorgängen beachten.
- Ansonsten gelten die Bestimmungen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO § 53b) über die Kenntlichmachung von Anbaugeräten.



1.2. Betrieb

- Das Mulchgerät darf nur zum Mulchen von Gras verwendet werden.
- Am Mulchgerät ausschließlich die in der Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten durchführen.
- Niemals das Mulchgerät mit defekten oder verlorengegangenen Schutzvorrichtungen betreiben.
- Niemals Schutzvorrichtung entfernen!
- Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme, ob Messer und Befestigungsschrauben richtig befestigt und gesichert sind (siehe auch Abschnitt 5.5).
- Beim Mulchen Schutzbrille tragen.
- Gelenkwellenschutzrohr mit der an ihm angebrachten Kette gegen Mitlaufen sichern (siehe Betriebsanleitung der Gelenkwelle).
- Mulchgerät nur in abgelassenem Zustand einschalten.
- Verweisen Sie alle Personen aus dem Gefahrenbereich. Gefahrenbereich: 100 m Umkreis.
- Im Gefahrenbereich des Mulchgeräts darf sich ausschließlich der Betreiber (Schlepperführer) auf dem Fahrersitz befinden.
- Bei angebautem Gerät ist das Mitfahren weiterer Personen auf Beifahrersitz des Schleppers verboten.
- Nähern sich Personen oder Kraftfahrzeuge dem Gefahrenbereich (Umkreis 100 m), Mulchgerät sofort abschalten.
- Mulchgerät nur ausheben, wenn sich das Mähwerk im vollständigen Stillstand befindet.
- Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung sowie eigenmächtige Änderung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



1.3. Wartung, Pflege und Reparatur

- Zur Wartung und Pflege des Mulchgeräts dürfen ausschließlich die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.
- Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten am Mähwerk dürfen nur vom Hersteller oder vom autorisierten Fachhändler (Landmaschinen-Fachwerkstatt) ausgeführt werden.
- Ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers verwenden.
- Wartungs- und Pflegearbeiten nur im abgeschalteten Zustand des Mulchgerätes durchführen und gegen Wiedereinschalten sichern (Gelenkwelle abkuppeln).
- Niemals zur Reparatur oder Kontrolle unter das nichtgesicherte Mulchgerät begeben.

2 Anbau an den Schlepper

Die Kreiselmulchgeräte der ST-Reihe sind zum Anbau an Schlepper mit hydraulischer Dreipunktaufhängung geeignet.

Achtung: Zwischen Schlepper und Mulchgerät dürfen sich beim Heranfahren keine Personen aufhalten.

- Schlepper beim Heckanbau rückwärts an das Mulchgerät heranfahren und die Unterlenker (1) so positionieren, daß sie in die unteren Aufhängungen (2) des Mulchgerätes passen.

Hinweis: Beim Frontanbau ist der Dreipunktbügel an der hinteren Seite des Gerätes befestigt. Hierbei wird der Schlepper von hinten ans Gerät herangefahren.

Ansonsten ist der Anbau von Heck- und Frontmaschinen identisch und wird wie nachfolgend beschrieben, durchgeführt.

- Befestigungsbolzen (3), wahlweise von innen oder außen, durch die Aufhängung und den Unterlenker stecken.
- Befestigungsbolzen mit Klapstecker (4) sichern.
- Oberlenker (5) des Schleppers in den Dreipunktbügel (6) einschieben.
- Befestigungsbolzen (7) durch den Dreipunktbügel und den Oberlenker stecken und mit dem Klapstecker (8) sichern.
- Kette (9) am Befestigungsbolzen aushängen.
- **Hinweis:** Die am Befestigungsbolzen angebrachte Kette dient zum Aufhängen der Gelenkwelle, wenn das Gerät nicht am Schlepper angebracht ist.
- Verstrebungen (Spannketten) beider Unterlenker festziehen.
- Gelenkwelle (10) auf erforderliche Länge einstellen und am Schlepper ankuppeln (siehe Betriebsanleitung der Gelenkwelle).
- Haltekette (11) des Gelenkwellenschutzes am Mulchgerät einhängen.

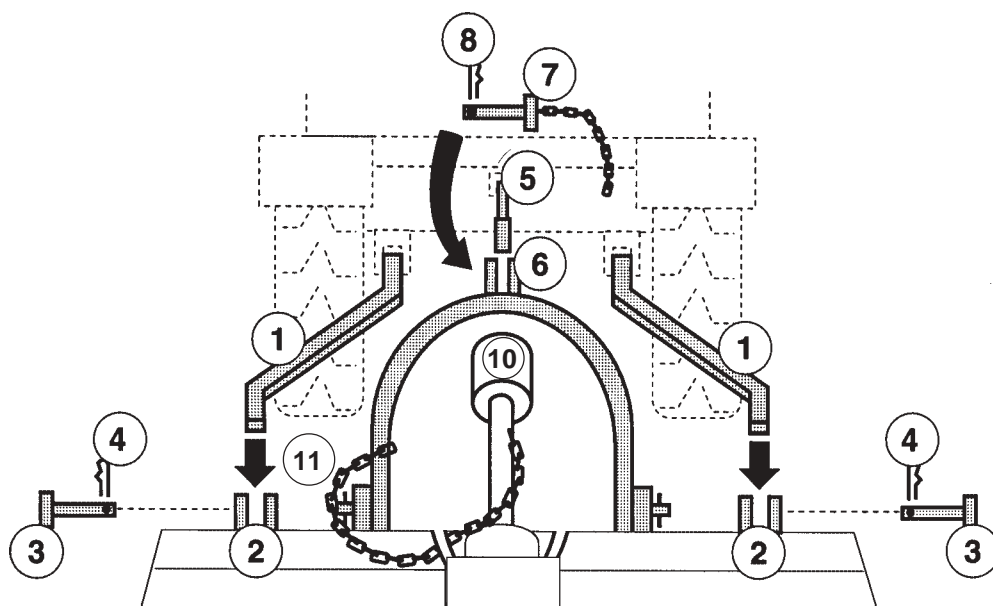


Abb. 2: Schlepperanbau

3 Aufbau und Funktion

Weinbau- und Obstbau Kreiselmulchgerät ST

Standardausrüstung:

- Für den Heckanbau mittels Dreipunkt (1) geeignet (auf Kundenwunsch auch für Frontanbau)
- Laufwalze (2) und Laufräder (3) höhenverstellbar
- Fallklappe links (4)
- Fallklappe rechts (5)

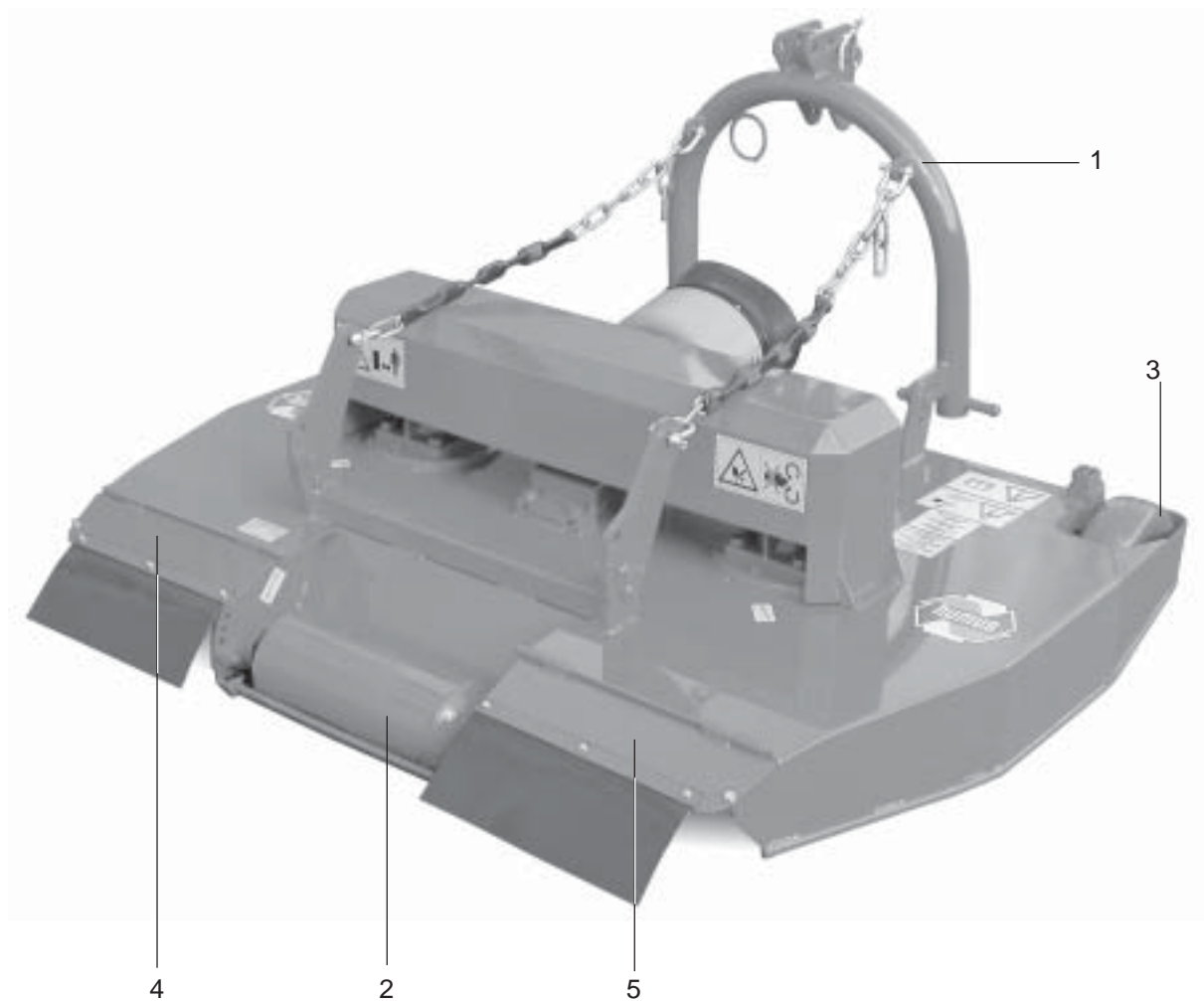


Abb. 2: ST-Grundgerät

4 Einstellarbeiten

4.1 Einstellen der Schnitthöhe

Die Schnitthöhe wird durch Verstellen der Laufräder (Abb. 3) und der Laufwalze (Abb.4) eingestellt.



Abb.3: Laufrad

Achtung: Schnitthöhe so einstellen, daß die Messer den Boden nicht berühren.
Schnitthöhe nur bei vollständigem Stillstand des Mähwerks einstellen.

Laufräder verstellen

- Gerät ausheben
- Kontermutter (3) der Klemmschraube (2) lösen und Klemmschraube 2 Umdrehungen herausdrehen (Schlüsselweite 19).
- Schraube zur Höheneinstellung (4) herausziehen und Laufrad in gewünschte Position bringen (drei Möglichkeiten).
- Schraube zur Höheneinstellung (4) wieder einstecken und festziehen.
- Klemmschraube anziehen und Kontermutter feststellen.

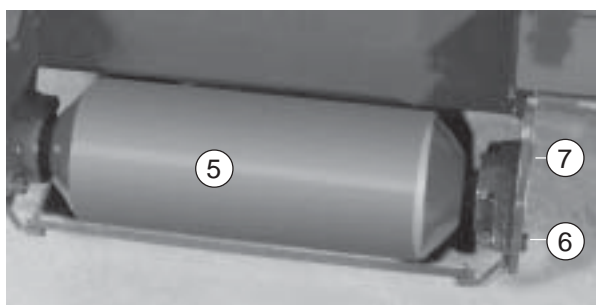


Abb. 4: Laufwalze

Laufwalze verstellen

- Gerät ausheben
- Schrauben an Walzenaufhängung (7) lösen und Befestigungsschraube (6) herausziehen
- Laufwalze (5) verstellen bis die gewünschte Schnitthöhe erreicht ist
- Laufwalze (5) mit der Schraube (6) wieder befestigen und Schraube (7) anziehen.

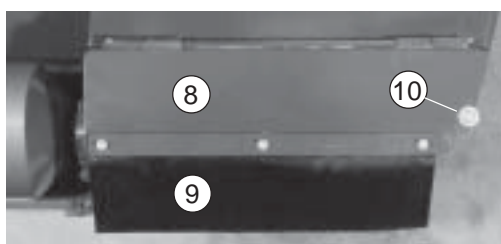


Abb. 5: Fallklappe

Fallklappen lösen

Hinweis: Die Fallklappen dürfen aufgrund der Steinschlaggefahr nur umgeklappt werden wenn sich im Gefahrenbereich (Umkreis 100 m) keine Personen oder Kraftfahrzeuge befinden.

- Sechskantschraube (10) lösen
- Fallklappe (8) mit Schutzgummi (9) umklappen

4.2 Fahrgeschwindigkeit und Schnittgeschwindigkeit

Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach Dichte, Höhe und Beschaffenheit des Mähguts.

Um ein einwandfreies, sauberes Mähbild zu erreichen, empfehlen wir die höchstzulässige Zapfwelldrehzahl.

Höchste zulässige Zapfwelldrehzahl in U/min: **540 Heckanbau, 1000 Frontanbau**

Achtung: Höchstzulässige Zapfwelldrehzahl niemals überschreiten.

5. Arbeiten mit dem Mulchgerät

5.1 Überprüfung vor der Arbeit

Vor jeder Inbetriebnahme des Mulchgerätes müssen Sie folgende Vorarbeiten durchführen:

- Überprüfungen am Mulchgerät:
 - Vollständigkeit der Schutzeinrichtungen
 - Vollständigkeit der Befestigungsbolzen und Sicherungsstifte zur Geräteaufhängung
 - Befestigung der Messer (siehe Kap. 6.5)
 - auf ausreichende Schmierung achten
- Feste Gegenstände (z.B. Steine, Drähte, Holzstücke, Maulwurfhügel usw.) aus dem zu mulchenden Grasstreifen entfernen.
- Personen aus dem Gefahrenbereich (Umkreis 100 m) verweisen.

Achtung: Das Mulchgerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn alle Sicherheitsbestimmungen (siehe Kapitel 1.) erfüllt sind.

5.2. Mulchen

Nachdem das Mulchgerät am Schlepper angebaut, sämtliche Einstellarbeiten vorgenommen wurden und die Überprüfung des Geräts (Kap. 5.1) und der Sicherheitsvorkehrungen erfolgt ist, können Sie nun mulchen. Zum Mulchen wie folgt vorgehen:

- Mulchgerät ablassen.
- Mulchgerät einschalten.



6. Pflege und Wartung

- Zur Pflege und Wartung des Mulchgeräts dürfen ausschließlich die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.
- Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten am Mähwerk dürfen nur vom Hersteller oder vom autorisierten Fachhändler (Landmaschinen-Fachwerkstatt) ausgeführt werden.
- Ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers verwenden.
- Wartungs- und Pflegearbeiten nur im abgeschalteten Zustand des Mulchgeräts durchführen und gegen Wiedereinschalten sichern (Gelenkwelle abkuppeln).
- Niemals zur Reparatur oder Kontrolle unter das nichtgesicherte Mulchgerät begeben.

6.1 Pflegen des Mulchgeräts

Pflegen ist billiger als reparieren. Deshalb sollten Sie folgende Arbeiten regelmäßig durchführen:

- Nach jedem Arbeitseinsatz
 - Mulchgerät mit Hochdruckreiniger säubern (max. 50 bar).
 - Getriebe auf etwaigen Ölverlust kontrollieren.
- Alle 10 Betriebsstunden
 - Mulchgerät abschmieren (siehe Abschnitt 6.1.1).
- Alle 1000 Betriebsstunden
 - Getriebeöl erneuern (siehe Abschnitt 6.2).

6.1.1 Schmieren des Mulchgeräts

Achtung: Das Schmieren des Mulchgeräts nur bei ausgeschaltetem Gerät durchführen.

Die Lager des Mulchgeräts sollten alle 10 Betriebsstunden geschmiert werden. Alle Schmierstellen sind gekennzeichnet.

6.1.2 Schmierstellen

Pos	Schmierstelle	Schmiermittel	Anzahl der Schmierstellen	Betriebsstunden
1	Messerlager	Kugellagerfett	1 Schmiernippel	10 Std.
2	Stützräder	Kugellagerfett	1 Schmiernippel	10 Std.

6.2 Das Getriebeöl

Da die Getriebe grundsätzlich wartungsfrei sind entfällt das Nachfüllen von Getriebeöl. Bei eventuellen Undichtigkeiten müssen die Getriebe sofort bei einer Fachwerkstatt repariert werden.

Alle 1000 Betriebsstunden muß das Getriebeöl erneuert werden. Suchen Sie hierzu eine autorisierte Fachwerkstatt auf.

Hinweis: Eine Erwärmung der Getriebe während des Betriebs auf 70 °C ist normal.

Achtung: Eine Reparatur der Getriebe darf nur durch den Hersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt erfolgen.

6.3 Verwendung von Ersatzteilen

Verwenden Sie immer nur originale "humus"-Ersatzteile.

Bei Bestellungen bitte immer den genauen Typ, das Baujahr und die Maschinennummer des Mulchgeräts angeben.

6.4 Kontrolle der Messer+Messerlager und deren Befestigung

Stark abgenutzte Messer mähen unsauber, sind unwuchtig und erzeugen Vibrationen. Diese wirken sich nachteilig auf das Mulchgerät aus. Deshalb Messer immer rechtzeitig ersetzen lassen.

Achtung:

- **Messerwechsel nur durch eingewiesenes Personal! Sicherheitsbestimmungen beachten!**
- **An den Messern und Schrauben niemals Schweißarbeiten vornehmen. Beide Teile bestehen aus einem gehärteten Stahl. Nach Wärmeeinwirkung können diese leicht brechen.**

Kontrolle der Befestigung

Achtung: Die Befestigung der Messer nur bei stillstehendem Mähwerk kontrollieren.

Die Befestigung der Messer muß

- vor jedem Einsatz des Mulchgeräts,
- und nach Auffahren auf ein festes Hindernis kontrolliert werden.

Folgende Bestandteile der Messerbefestigung auf korrekten Sitz kontrollieren:

- Befestigungsschrauben
- Messerträger auf Beschädigungen überprüfen
- Messerlagerschrauben anziehen

Achtung: Niemals das Mulchgerät mit Mängeln an der Messerbefestigung betreiben. Mängel sofort beheben lassen.

6.5 Messerwechsel

Achtung: Unfallgefahr - Messerwechsel nur durch eingewiesenes Personal. Sicherheitsbestimmungen beachten!

Hinweis: Messerklingen (1) und (2) immer paarweise ersetzen!

Vorgangsweise beim Messerwechsel:

- Kontermutter (7) SW 19 lösen
- Befestigungsschraube (6) entfernen
- Messerklinge (1) bzw. (2) mit Distanzhülse (5) aus Messerträger herausziehen
- Distanzhülse (5) auf Beschädigung überprüfen und ggf. ersetzen
- Messereinbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

Achtung: Beim Messerträger (3) in "Fahrtrichtung links" Messerklinge links (1) und beim Messerträger rechts (4) Messerklinge rechts (2) montieren (bei Ersatzteilbestellung beachten).

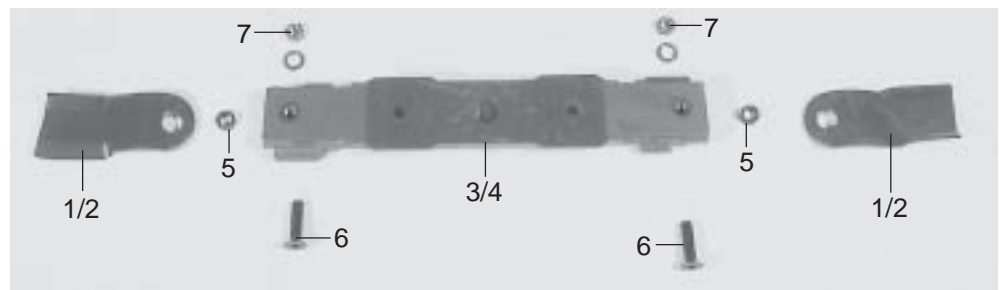


Abb. 6: Messerträger mit Messerklingen

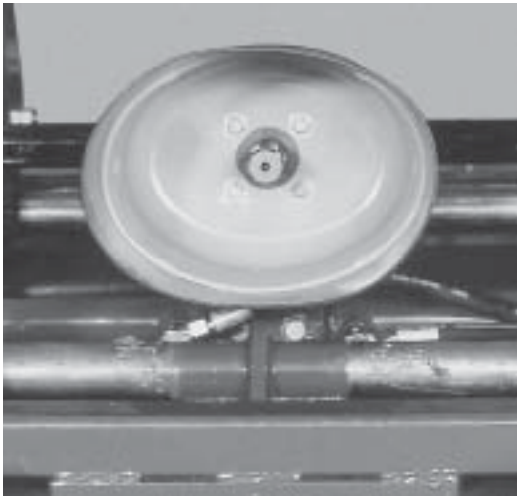


Abb. 7: Gelenkwelle mit Schutz

6.6 Die Gelenkwelle

Die Gelenkwelle entsprechend den Anweisungen des Herstellers warten (siehe Betriebsanleitung der Gelenkwelle). Sicherheitsbestimmungen des Herstellers beachten!

Schadhafte oder fehlende Schutzrohre, Schutzgitter und Halteketten sofort ersetzen.

Achtung:

Gelenkwelle nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.

Außerdem muß eine Überlastkupplung montiert sein.

7 Störungen

Fehler	Ursache	Maßnahme
Getriebegeräusche	Beschädigung	Austausch durch Werkstatt



8 Technische Daten

Typ	ST 130	ST 150	ST 170	ST 220
Arbeitsbreite (m)	1,25	1,45	1,65	2,15
Gerätebreite (m)	1,30	1,50	1,70	2,20
Kraftbedarf (kW/PS)	ca. 18/25	ca. 25/35	ca. 30/40	ca. 33/45
Gewicht (k)	ca. 320	ca. 335	ca. 350	ca. 450





Maschinenfabrik Bermatingen
GmbH & Co.



Spezial-Anlagenbau
für umweltgerechte
Verwertung



Mulchtechnik für
Obst-/Weinbau und
Kommunalbetriebe



Press-Systeme zur
Volumenreduzierung
von Wertstoffen