

# Betriebsanleitung

## Holzerkleinerer Trommelhacker TH 200 B 17/35, gebremst



## Wichtige Hinweise

Sehr geehrter Kunde!

Wir möchten uns bei dieser Gelegenheit dafür bedanken, dass Sie sich für einen Holzerkleinerer vom Typ TH 200 B 17/35 entschieden haben.

Bitte machen Sie sich vor dem ersten Einsatz mit der Bedienung Ihres Holzerkleinerers vertraut. Dazu dient Ihnen diese Betriebsanleitung.

Sie enthält wichtige Hinweise, den Holzerkleinerer sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern, die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer des Holzerkleinerers zu erhöhen.

Es wird davon ausgegangen, dass Personen, die mit dieser Anleitung Wartungs – und Reparaturarbeiten an Geräten der CPMaschinenbau AG durchführen qualifizierte Mechaniker sind und ein grundsätzliches Verständnis der mechanischen und elektrischen Konzepte und Verfahren haben, die zur Reparaturtechnologie der Geräte gehören. Wenn Wartungs – oder Reparaturarbeiten ohne ein solches Wissen an den Geräten durchgeführt werden, kann es zu Betriebsunfähigkeit oder zu Betriebsunsicherheit führen.

Nach den gesetzlichen Bestimmungen gehören die Betriebserlaubnis und die Betriebsanleitung zur Maschine und müssen am Einsatzort der Maschine ständig verfügbar sein. Bei Verkauf, Vermietung oder Verleihung der Maschine müssen diese Papiere ebenfalls mit übergeben werden. Jede Person die mit der Bedienung, Instandhaltung oder dem Transport des Holzerkleinerers betraut wird, muss die Angaben und Anweisungen der Betriebsanleitung befolgen.

Neben der Betriebsanleitung und dem im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Die Betriebsanleitung ist um Anweisungen gemäß zusätzlicher nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Um unsere Holzerkleinerer dem ständig fortschreitenden technischen Stand anpassen zu können, müssen wir uns Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten. Eine Verpflichtung, diese auf früher gelieferte Maschinen und Geräte auszudehnen, ist damit jedoch nicht verbunden.

CPMaschinenbau AG haftet ausschließlich für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des eingesetzten Materials. Weitergehende Ansprüche, wie z. B. der Ersatz entgangenen Gewinns und der Ersatz von unmittelbaren oder mittelbaren Folgeschäden, wie z.B. der Verlust von Daten sind ausgeschlossen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg und persönlich alles Gute.

## Inhaltsverzeichnis

|  |       |
|--|-------|
| <b>Technische Daten</b>  |       |
| Maschinendaten   | 4     |
| Betriebsstoffe und Füllmengen  | 5     |
| Anzugsdrehmomente für Schrauben                                      | 5     |
| Motordaten und Bauteile  | 5 - 6 |
| Hydraulikschaltplan  | 7     |
| <b>Sicherheitshinweise</b>   |       |
| Allgemeine Arbeitssicherheitshinweise                                | 8     |
| Holzerkleinerer als Anhänger   | 8     |
| Räder, Reifen  | 9     |
| Straßenfahrten und Transport   | 9     |
| Maschinenaufstellung   | 9     |
| Holzerkleinerer mit eigenem Antrieb (Verbrennungsmotor)              | 10    |
| Starthilfen  | 10    |
| Arbeiten mit dem Holzerkleinerer                                     | 10-11 |
| Instandhaltung, Wartung, Reparatur                                   | 11    |
| Motorwartung   | 11    |
| Elektrische und elektronische Anlage                                 | 12    |
| Hydraulikanlage  | 12    |
| Bedeutung der Piktogramme  | 13-15 |
| <b>Bedienung</b>   |       |
| Straßenfahrten und Transport   | 15    |
| Aufstellen der Arbeitsmaschine für den Betrieb                       | 16    |
| Starten des Motors   | 17-18 |
| Arbeiten mit dem Holzerkleinerer                                     | 19-21 |
| Abstellen des Motors   | 21    |
| Betriebsdatenanzeige der CPM Variocon                                | 22    |
| Tagesbetriebsstunden zurück setzen                                   | 23-24 |
| Fehler- und Servicemeldungen der CPM Variocon                        | 24-26 |
| <b>Instandhaltung, Wartung, Reparatur</b>                            |       |
| Messer der Messertrommel / Messerwechsel                             | 26-29 |
| Gegenschneide  | 29-30 |
| Keilriemen, Messertrommel und Pumpenantrieb                          | 30-31 |
| Motorwartung, tägliche- und periodische Prüfungen                    | 33    |
| Periodischer Wartungsplan  | 34    |
| Motorölwechsel und Ölstandskontrolle                                 | 35    |
| Ventilspiel kontrollieren  | 36    |
| Service in CPM Variocon bestätigen                                   | 36-37 |
| Elektrische Anlage, Batterie und Sicherungen                         | 38    |
| Hydraulische Anlage  | 39    |
| Diagnosehilfen   | 40-42 |
| <b>Konformitätserklärung</b>   | 43    |
| <b>Bedienung / Wartung der Auflaufvorrichtung und der Radbremsen</b> | 44-47 |
| <b>Gewährleistungsbedingungen</b>                                    | 48-49 |
| <b>Winkelangabe</b>  | 50    |
| <b>AGB</b>   | 51-52 |

## Technische Daten

---

**Antriebsart:**

- Motor : Briggs & Stratton Avangard
- Motorleistung : 25,7 KW (35 PS)
- Anzahl Zylinder : 2
- Kühlung : Luftgekühlt
- Starter : Elektrostarter
- Kraftstoff : Normal Benzin, bleifrei
- Tank : 20 Liter

**Rotor:**

- Anzahl der Messer : 2
- Messer Abmaße (L x B x H) in mm : 220x130x10 mm
- Anzahl der Schneiden pro Messer : 2
- Verschleißgrenze pro Schneide ma : 5 mm
- Anzahl der Gegenschneide : 1 (4-fach wendbar)
- Flugkreis der Messer : 400 mm
- Drehzahl vom Messer-Rotor : 1800 U/min.

**Holzeinzug:**

- Einzugswalzen : 2
- Walzendurchmesser : 120 mm
- Walzenbreite : 200 mm
- Verzahnung : z 9
- Einbaulage : Waagrecht
- Einbauart : Unten starr, oben schwenkbar
- Holzdurchlass : 200 mm x 150 mm -Weichholz 170 mm
- Holzdurchmesser max. : 150 mm - Weichholz 170 mm
- Schnittlänge : ca. 15 mm
- Beschickungstrichter (L x B x H) : 1200 x 900 x 700 mm
- Abstand Unterkante zum Boden : < 600 mm

**Fahrgestell 80km/h:**

- Achse , Gummigefedert : BPW
- Tragkraft : 850 kg
- Auflage : 800 mm
- Spur : 1180 mm
- Reifen : 185/70 R13
- Felgen : 41/2Jx13
- Zugrohr : BPW

**Hydraulik:**

- Tank : 16 Liter
- Druck max. : 175 bar

**Elektrik:**

- Einzugsüberwachungssystem : Serie
- Stundenzähler : Serie
- Drehzahlmesser : Serie

**Maschinen Abmaße:**

- (L x B x H) mit Auswurfkanal : 3,20 X 1,40 X 225 m
- Kolorierung (Serie) : RAL 5010 (Enzianblau)

**Gesamtgewicht:**

: 710 kg

**Geräuschwerte**

(1,75m vertikal vom Erdboden und 0,2m Abstand vom Ohr)

(0,5m horizontal mittig vor dem Trichter) : Leerlauf 102dB(A), Lastlauf 114dB(A)

(7,0m horizontal mittig vor dem Trichter) : Leerlauf 95dB(A), Lastlauf 103dB(A)

## Technische Daten

### Betriebstoffe und Füllmengen

| Sorte       | Bezeichnung                | Viscosität mm <sup>2</sup> /s, 40°C | Füllmenge [Ltr]                                      |
|-------------|----------------------------|-------------------------------------|--|
| Motorenöl   | SAE 10W-40                 | 30 bis 175                          | 1,55 Ltr. mit Filter                                 |
| Hydrauliköl | HLP 46                     | 30 bis 50                           | 16 Ltr.  |
| Kraftstoff  | Normal Benzin,<br>bleifrei |                                     | 20 Ltr.  |
| Schmierfett | Renolit Duraplex EP2       |                                     | Alle 20h (min. alle 6 Mon.)<br>2 Hübe mit Fettpresse |

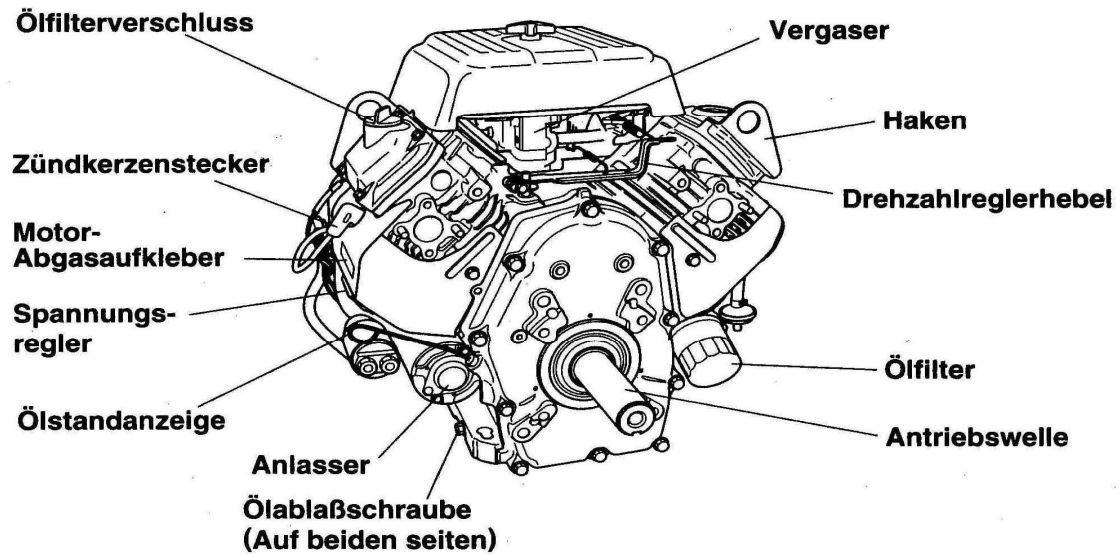
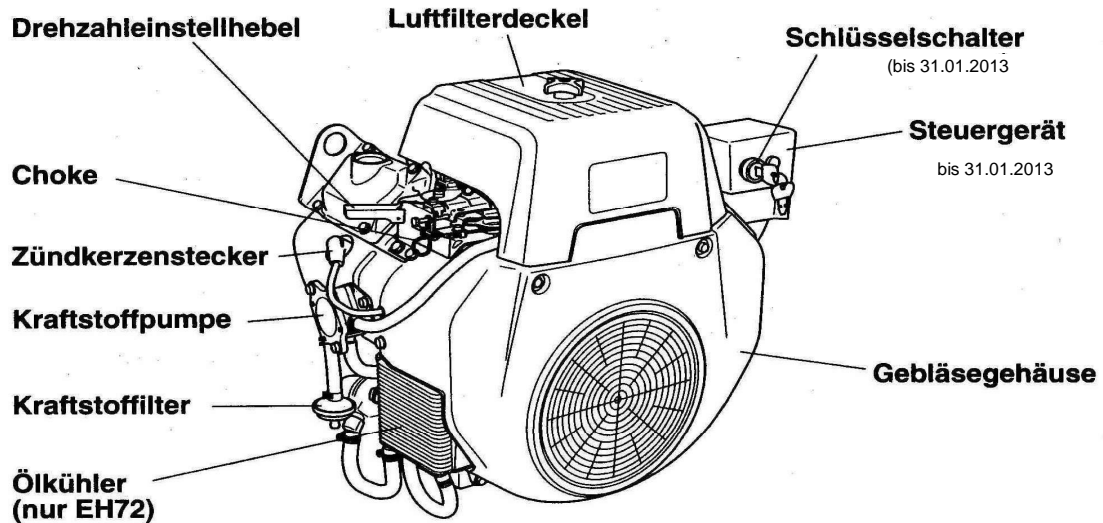
### Anzugsmomente für Schrauben

| Festigkeitsklasse | 8.8     |         | 10.9    |                  |
|-------------------|---------|---------|---------|------------------|
|                   | Nm      |         | Nm      |                  |
| Anzugsmoment      | Stufe 1 | Stufe 2 | Stufe 1 | Stufe 2          |
| Gewinde           |         |         |         |                  |
| M 20              | -       | -       | 200     | 23° (1/16 Umdr.) |
| M 16              | 145     | 210     | 200     | 310              |
| M 12              | 60      | 86      | 84      | 120              |
| M 10              | 34      | 49      | 48      | 69               |
| M 8               | 17      | 25      | 24      | 35               |
| M 6               | 7       | 10      | 10      | 14               |

### Motordaten und Bauteile

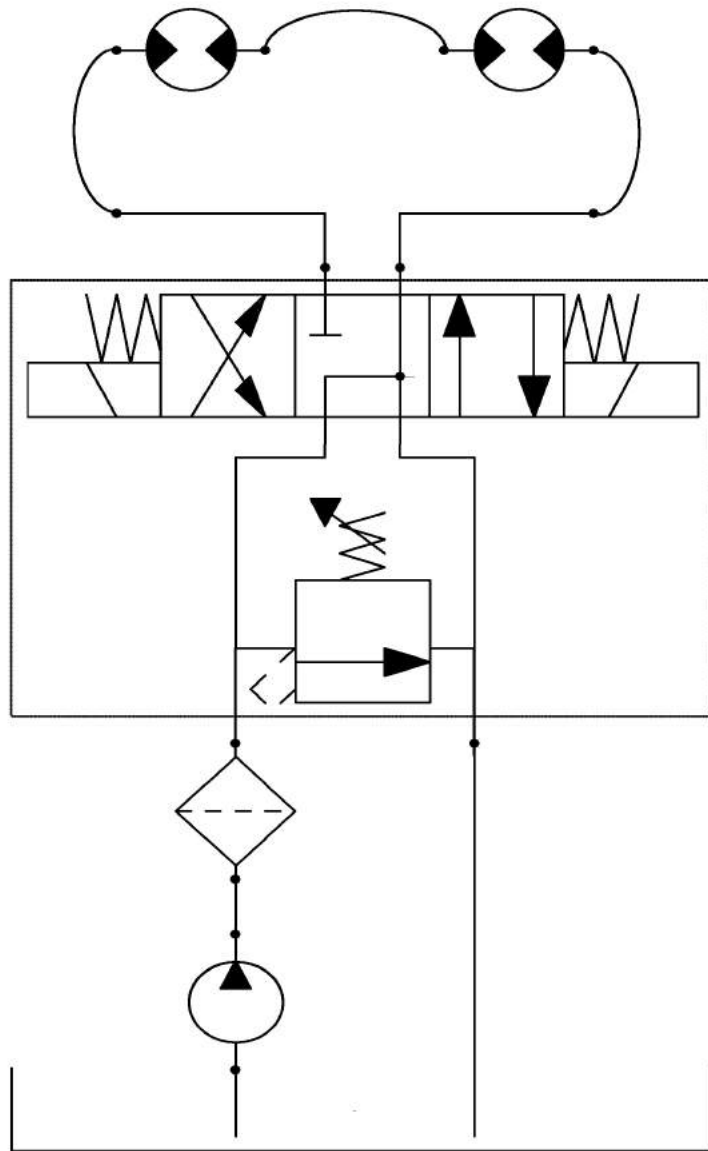
| MODELL                              | EH63D   | EH64D              | EH65D              | EH72D              |
|-------------------------------------|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| Typ                                 | Luftgekühlter Viertakt-Ottomotor mit obenliegenden Ventilen, Doppelzylinder in V-Anordnung und horizontaler Zapfwelle |                    |                    |                    |
| Bohrung x Hub mm                    | 2-80 x 65   |                    |                    | 2-84 x 65          |
| Hubraum cm <sup>3</sup>             | 653   |                    |                    | 720                |
| Dauerleistung kW (HP) / rpm         | 10,8 (14,5) / 3600  | 11,9 (16,0) / 3600 | 12,7 (17,0) / 3600 | 13,4 (18,0) / 3600 |
| Max. Ausgangsleistung kW (HP) / rpm | 13,4 (18,0) / 3600  | 15,3 (20,5) / 3600 | 16,4 (22,0) / 3600 | 18,6 (25,0) / 3600 |
| Max. Drehmoment N-m (kgf-m) / rpm   | 43,3 (4,41) / 2000  | 44,4 (4,52) / 2200 | 45,6 (4,65) / 2500 | 53,6 (5,5) / 2500  |
| Drehrichtung                        | Entgegen dem Uhrzeigersinn, von Welle aus gesehen   |                    |                    |                    |
| Schmiermittel                       | Motoröl SAE #20, #30 oder 10W-30 ; Klasse SE, SF oder höher (SG, SH oder SJ wird empfohlen)                           |                    |                    |                    |
| Schmiermittelkapazität liter        | 1,55  |                    |                    |                    |
| Kraftstoff                          | Unverbleiter Kraftstoff   |                    |                    |                    |
| Zündkerze                           | BPRSES (NGK)  |                    |                    |                    |
| Startmethode                        | Elektrischer Starter  |                    |                    |                    |
| Leergewicht kg                      | 44  |                    |                    | 46                 |
| Abmessungen (L x W x H) mm          | 317 x 477 x 475   |                    |                    |                    |

### Technische Daten



# Technische Daten

## Hydraulikschaltplan



## Sicherheitshinweise

---

### Allgemeine Arbeitssicherheitshinweise

Der Holzerkleinerer ist nach dem Stand der Technik gebaut und ist betriebssicher. Von diesem Produkt können aber Gefahren ausgehen, wenn er zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Jede Person, die mit der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und dem Betrieb des Holzerkleinerers befasst ist, muss die komplette Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Für Störungen und Schäden am Holzerkleinerer, die auf unzureichende Kenntnisse der Betriebsanleitung zurückzuführen sind, besteht kein Gewährleistungsanspruch.

Der Holzerkleinerer ist ausschließlich zur Zerkleinerung von Busch- und Stammholz zugelassen, wenn in der Bedienungsanleitung nichts anderes aufgeführt ist. Der maximale Holzdurchmesser ist der Bedienungsanleitung zu entnehmen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht, das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Montage-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Instandhaltungsbedingungen. Veränderungen an der Maschine führen zum Verlust der Herstellerhaftung.

Alle Arbeiten, welche die Montage, Inbetriebnahme, Anpassung und Instandhaltung betreffen, sind nur von autorisiertem, ausgebildetem und eingewiesenem Fachpersonal auszuführen.

Die Sicherheitstechnischen Hinweise sind zu beachten. Für den Betrieb des Holzerkleinerers gelten in jedem Fall die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften.

Die an der Maschine angebrachten Warn- und Hinweisschilder unbedingt beachten! Die Schutzeinrichtungen entsprechen den einschlägigen Sicherheitsvorschriften und müssen beim Arbeiten immer an der Maschine angebracht sein. Sie sind nach Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sofort wieder ordnungsgemäß anzubringen.

**Der Arbeitgeber hat das Bedienpersonal hinsichtlich Bedienung und Gebrauch der Maschine zu unterweisen. Entsprechende Vorschriften aus dem Arbeitsschutzgesetz sind hierbei zu berücksichtigen.**

**Vor jeder Inbetriebnahme den Holzerkleinerer auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!**

### Holzerkleinerer als Anhänger

1. Für die ordnungsgemäße Anbringung und Benutzung, auch im Straßenverkehr, ist allein der Betreiber verantwortlich!
2. Beim Koppeln des Holzerkleinerers an das Zugfahrzeug und beim Betätigen von Stützeinrichtungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
3. Zwischen Zugfahrzeug und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse gesichert ist!
4. Anhänger nur an den vorgesehenen Vorrichtungen befestigen!
5. Maximal zulässige Stützlast der Anhängerkupplung beachten!
6. Anhänger standsicher abstellen!



## Sicherheitshinweise

---

### Räder, Reifen

1. Bei Arbeiten unter und an dem aufgebockten Holzzerkleinerer dürfen sich keine Personen auf dem Gerät befinden. Der Holzzerkleinerer muss sicher abgestellt und gegen Wegrollen gesichert sein (Unterlegkeile)!
2. Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
3. Max. 2,5 bar! Bei zu hohem Luftdruck der Reifen besteht Explosionsgefahr!
4. Radmuttern nach 50 km nachziehen!
5. Luftdruck und Zustand der Reifen (z. B. die Profiltiefe darf 1.6mm nicht unterschreiten) regelmäßig kontrollieren!

### Straßenfahrten und Transport

1. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen der StVO beachten! Den ordnungsgemäßen Zustand der vorgeschriebenen Beleuchtungseinrichtungen vor jeder Fahrt überprüfen. Luftdruck der Reifen regelmäßig kontrollieren.
2. Stellen Sie bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege das Auswerferrohr so ein, dass sich keine Sichtbehinderung ergibt und dass es nicht in den Verkehrsraum hineinragt!
3. Das Auswerferrohr muß an den motorseitigen Anschlag gestellt und gesichert sein.

### Maschinenaufstellung

1. Der Holzzerkleinerer muss auf einer ebenen und festen Fläche standsicher abgestellt sein! Ein sicherer Stand der Maschine ist nur mit dem zusätzlichen Stützfuß zu gewährleisten. Stützfuß herunterlassen und Keile unterlegen oder wenn vorhanden, Handbremse anziehen.
2. Der vorgeschriebene Abstand von 600mm oder weniger vom Erdboden zur Unterkante des Beschickungstrichters muss eingehalten werden.
3. Die Maschine darf nur mit montiertem Auswerferrohr betrieben werden!
4. Auswerferrohr und Streuklappe so einstellen, dass es vom dem Bedienpersonal abgewandt ist und niemand durch Hackgut gefährdet wird!
5. Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine ist verboten!
6. Gewährleisten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.
7. Es muss sichergestellt sein, dass der Bediener einen Aktionsradius von mindestens 4 Meter hat.
8. Der Bedienplatz muss so gewählt sein, dass die Sicherheitseinrichtungen nicht beeinträchtigt werden.
9. Der Arbeitsbereich um die Maschine muss so beschaffen sein, dass von ihm keine Gefahren für den Bediener ausgehen (stolpern, ausrutschen).

## Sicherheitshinweise

---

### Holzzerkleinerer mit eigenem Antrieb (Verbrennungsmotor)

1. Beim Starten Anlasser nur begrenzte Zeit betätigen, da sonst die Wicklung zu heiß wird. Anlasser abkühlen lassen!
2. Beim Umgang mit Kraftstoff ist Vorsicht geboten - erhöhte Brandgefahr. Niemals in der Nähe offener Flammen, zündfähiger Funken und heißer Motorteile Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen!
3. Vor dem Auftanken Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen nachfüllen. Kraftstoff nicht verschütten (geeignete Einfüllhilfen benutzen)!
4. Motor nicht aus hohen Drehzahlen abstellen!
5. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten!

### Starthilfen

1. Keine Starthilfe-Flüssigkeit bei der Benutzung der elektrischen Startereinrichtung verwenden!
2. Die Starthilfe-Flüssigkeit ist feuer- und explosionsgefährlich!
3. Aufgebrauchte, scheinbar leere Druckdosen vor dem Wegwerfen an einer gelüfteten, von Funken und Flammen abgelegenen Stelle vollständig entleeren!
4. Bei der Verwendung von Starthilfekabeln auf richtiges Anschließen achten - Zuerst Pluspol und dann den Minuspol! - Beim Abklemmen umgekehrte Reihenfolge!

### Arbeiten mit dem Holzzerkleinerer

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
2. Der Benutzer ist gegenüber Dritten im Arbeitsbereich verantwortlich!
3. Das Mindestalter des Bedienungspersonals beträgt 18 Jahre, zum Zweck der Ausbildung unter Aufsicht 16 Jahre. Gemäß der Unfallverhütungsvorschriften (UVV) dürfen Jugendliche Holzzerkleinerungsmaschinen nicht bedienen, rüsten, warten und instandsetzen.
4. Die Bekleidung des Bedienpersonals soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden. Sicherheitsschuhe, Gehör-, Gesichts- und Kopfschutz tragen!
5. Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktion vertraut. Vergewissern Sie sich, dass alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebaut sind. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
6. Sicherheitseinrichtung auf einwandfreie Funktion überprüfen!
7. Vor Ingangsetzen der Maschine Gefahrenbereiche verlassen!
8. Maschine nicht in geschlossenen Räumen betreiben!
9. Holzzerkleinerer niemals unbeaufsichtigt lassen, solange die Maschine in Betrieb ist!
10. Maschine beim Verlassen gegen Wegrollen und unbefugtes Benutzen sichern (Unterlegkeile, Antrieb abstellen, Zündschlüssel abziehen).
11. Nur bei guten Licht- und Sichtverhältnissen arbeiten!
12. Das Holz nur von sicheren Standplätzen aus zuführen!
13. Zulässige Holzdicke nicht überschreiten!
14. Einzugswalzen können aufgrund ihrer Funktion durch konstruktive Maßnahmen nicht vollständig gesichert werden; deshalb ist während des Betriebes zu diesen bewegten Teilen ausreichender Sicherheitsabstand zu halten! Sinngemäß gelten diese Hinweise für alle weiteren Zusatzeinrichtungen!
15. Nicht mit den Händen in den Beschickungstrichter fassen - rotierende Werkzeuge!

## Sicherheitshinweise

---

16. Reststücke etc. nur mit Hilfsmitteln und bei abgeschalteter Maschine entfernen (Holzstiel oder ähnliches)!
17. Beim Einzug von Personen den Schaltbügel auf „Not-Stopp“ oder "Rückwärts" stellen!

### Instandhaltung, Wartung, Reparatur

1. Wartungsarbeiten und Reparaturen nur bei abgestelltem Antrieb und stillstehendem Holzzerkleinerer ausführen. Die Maschine gegen Wegrollen (Unterlegkeil) und unbeabsichtigtes Einschalten (Zündschlüssel des Motors abziehen) sichern!
2. Nach Abschalten des Antriebes kann der Holzzerkleinerer bedingt durch die Schwungmasse nachlaufen. Während dieser Zeit die Maschine nicht öffnen. Erst wenn die Maschine ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!
3. Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z. B. durch Originalersatzteile oder vom Gerätehersteller freigegebene Fremdprodukte gegeben!
4. Bei Arbeiten unter hochgeklappten Abdeckungen auf sichere Abstützung achten!
5. Bei der Handhabung von scharfkantigen Teilen, z. B. Hackmessern auf entsprechendem Körperschutz (Handschuhe, Schuhe etc.) achten!
6. Zum wechseln der Messer die Messertrommel in Wechselstellung arretieren.
7. Beim Nachschleifen der Messer unbedingt Schutzbrille tragen!
8. Die Messerhaube erst dann öffnen, wenn die Messertrommel stillsteht!
9. Beim Öffnen der Messerhaube das Auswerferrohr in Kipprichtung der Haube schwenken und arretieren!
10. Auflegen und Abnehmen von Keilriemen nur bei abgestelltem Antrieb!
11. Schutzvorrichtungen müssen vorschriftsmäßig angebracht sein!
12. Reparaturarbeiten wie Schweißen, Schleifen, Bohren usw. dürfen nicht an tragenden anderen sicherheitstechnischen Teilen wie Rahmen, und Achsen, Zug- und Anbauvorrichtungen, Sicherheitsabschaltungen usw. durchgeführt werden. Diese Arbeiten dürfen nur in autorisierten vom Hersteller zugelassenen oder beauftragten Fachwerkstätten ausgeführt werden.

### Motorwartung

1. Keine Wartung bei laufendem Motor vornehmen!
2. Bei Arbeiten am Motor grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen.
3. Auf vorgeschriebene Qualität von Öl und Kraftstoff achten und beides nur in genehmigten Behältern lagern!
4. Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl - Verbrennungsgefahr!
5. Öle, Kraftstoffe, Kühlflüssigkeit, Batterien und Filter getrennt und ordnungsgemäß entsorgen!

## Sicherheitshinweise

---

### Elektrische und elektronische Anlage

1. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
2. Auf richtiges Abklemmen achten - Zuerst Minuspol und dann den Pluspol - Beim Anschließen umgekehrte Reihenfolge!
3. Pluspol immer mit vorgesehener Abdeckung versehen. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
4. Vorsicht mit Batteriegasen - Explosiv!
5. Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie vermeiden!
6. Plastikabdeckungen beim Nachladen der Batterie entfernen, damit Ansammeln hochexplosiver Gase vermieden wird!
7. Vorsicht im Umgang mit Batterieflüssigkeit - ätzend!
8. Nur vorgeschriebene Sicherungen verwenden. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
9. Das Vertauschen von Anschlüssen kann Fehlfunktionen und Fehlbedienung verursachen – Achtung! Unfallgefahr!
10. Achtung ! Der Starter darf keinesfalls überbrückt werden. Es besteht die Gefahr der Zerstörung der elektronischen Steuerung.
11. Betreiben Sie die Maschine nicht in Reichweite starker elektromagnetischer Felder.
12. Beachten Sie die Betriebs-Grenztemperaturen ( -25°C bis 85°C)
13. Die Reinigung von elektronischen Geräten und elektrischen Schaltkästen mittels Hochdruckreiniger ist verboten. Das Servicepersonal ist umfassend zu unterweisen

### Hydraulikanlage

1. Auf vorgeschriebene Ölqualität achten und nur in genehmigten Behältern lagern!
2. Öl ordnungsgemäß entsorgen!
3. Zulässigen Betriebsdruck einhalten!
4. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
5. Unter hohem Druck austretende Hochdruck-Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort einen Arzt aufsuchen - Infektionsgefahr!
6. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!
7. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese unbedingt drucklos machen.
8. Beim anschließen von Hydraulikmotoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
9. Das Vertauschen der Anschlüsse verursacht Fehlbedienung durch umgekehrte Funktion von Vorlauf und Rücklauf – Achtung! Unfallgefahr!
10. Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung, mindestens jedoch alle 5 Jahre, austauschen! Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!

## Sicherheitshinweise



### Bedeutung der Piktogramme

| Piktogramm  | Bedeutung   | Position   |
|---|---|--|
|    | Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.  | Seitliche Verkleidung, in Fahrtrichtung links.   |
|    | Radmuttern oder Radschrauben nach 50km nachziehen. Bei den vorgeschriebenen Inspektionsintervallen alle anderen Muttern und Schrauben auf festen Sitz überprüfen. | Verkleidung über dem Kraftstofftank              |
|    | Maschine vor dem Abkoppeln oder Abstellen mit Unterlegkeil vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichern.  | Verkleidung über dem Kraftstofftank              |
|   | Schaltstellungen: Stop – Einzug – Rückwärts   | Beschickungs -trichter rechte Seite              |
|  | Schaltstellungen: Stop – Einzug – Rückwärts   | Beschickungs -trichter linke Seite (motorseitig) |
|  | Ausreichend Abstand zu drehenden Maschinenteilen halten.  | Beschickungs -trichter rechte und linke Seite    |


## Sicherheitshinweise

|   |  |  |
|---|--|--|
|    | Gefahr durch fortschleudernde Teile bei laufendem Motor – Sicherheitsabstand halten  | Beschickungs -trichter rechte und linke Seite  |
|    | Genügend Abstand von heißen Flächen halten.  | Verkleidung, vorne am Motor  |
|    | Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.          | Seitliche Verkleidung, in Fahrtrichtung links.   |
|    | Maschinenteile nur dann berühren, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind. | Verkleidung über dem Kraftstofftank  |
|   | Bei laufendem Motor niemals Schutzeinrichtungen öffnen oder entfernen.               | Seitliche Verkleidung, in Fahrtrichtung links.<br><br>Verkleidung rechts, über dem Kotflügel |
|  | Gehörschutz tragen   | Beschickungs -trichter linke Seite, in Fahrtrichtung links                                   |
|  | Schutzhelm tragen  | Beschickungs -trichter linke Seite, in Fahrtrichtung links                                   |
|  | Schutzbrille tragen  | Beschickungs -trichter linke Seite, in Fahrtrichtung links                                   |



## Sicherheitshinweise

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | Schutzschuhe tragen  | Beschickungstrichter<br>linke Seite, in<br>Fahrtrichtung links                 |
|  | Die Reinigung des Gerätes mittels Hochdruckreiniger ist verboten. (Maschinensteuerung) | Bedienpanel,<br>Beschickungstrichter<br>linke Seite, in<br>Fahrtrichtung links |

### Bedienung

| <b>Straßenfahrten und Transport</b>  |   |
|--|---|
| <b>Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise</b>   | <b>Holzerkleinerer als Anhänger<br/>Straßenfahrten und Transport<br/>Reifen, Räder</b>  |
| <p>Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Zulässige Stützlast der jeweiligen Anhängerkupp-<br/>lung nicht überschritten wird.</li> <li>- alle Funktionen der Beleuchtungseinrichtung arbeiten.</li> <li>- die Seitenreflektoren und Rückleuchten gereinigt sind.</li> <li>- das Stützrad und die Zusatzstütze hochgezogen sind.</li> <li>- die Radmuttern ordnungsgemäß festgezogen sind.</li> <li>- der Reifen-Luftdruck den Vorgaben entspricht.</li> <li>- das Auswerferrohr nicht die Sicht behindert und in den Verkehrsraum hineinragt. Auswerferrohr so weit wie möglich in Richtung Beschickungstrichter (motorseitig) drehen und die Feststellschrauben am Drehkranz anziehen.</li> </ul> | <p>Achtung! StVO beachten<br/>Vorhandene Stützlast des<br/>Holzerkleinerers &lt;75 kg</p> <p>Anzugsmoment 86 Nm<br/>Luftdruck 2,5 bar</p> <p>Unfallgefahr durch Sicht-<br/>behinderung und überstehende<br/>Teile</p> |
| <p>Stellen Sie beim Abstellen der Maschine sicher, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diese kippsicher steht (hintere Stütze<br/>herunterlassen) und gegen wegrollen gesichert ist<br/>(Unterlegkeile verwenden, wenn vorhanden, die<br/>die Handbremse anziehen).</li> <li>- der Zündschlüssel abgezogen ist.</li> </ul>  |    |

**Bedienung**

| <b>Aufstellen der Arbeitsmaschine für den Betrieb</b>  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise</b>   | <b>Maschinenaufstellung</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stellen Sie die Maschine nur auf einem ebenen und festen Untergrund auf.</li> <li>- Stützrad herunterlassen, Maschine vom Zugfahrzeug abkoppeln und in die gewünschte Standposition bringen.</li> <li>- Unterlegkeile an den Rädern platzieren.</li> <li>- Richten Sie die Maschine mit Hilfe der Stützradverstellung so aus, dass sie waagrecht steht. Hintere Stütze herunterlassen damit die Maschine nicht kippt und in der eingestellten Position fixiert ist. Zur besseren Sicherung das Stützrad jetzt noch etwas höher drehen, damit die hintere Stütze fest aufsteht.</li> </ul> | <p>Nie auf abfallendem Gelände aufstellen!</p> <p>Beachten Sie die Arbeitsrichtung: gelagertes Holz - Beschickungstrichter</p> <p>Die Höhe der Einlaufkante des Beschickungstrichters über dem Erdboden darf 60 cm nicht überschreiten</p> |  |
| <p>Vor Inbetriebnahme das Auswerferrohr ausrichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schrauben lösen, bis sich das Auswerferrohr in die gewünschte Richtung drehen lässt. Auswerferrohr ausrichten, Schrauben <b>leicht</b> festziehen.</li> </ul>   |    | <p>Achtung! Personen und andere Lebewesen von dem aus dem Auswerferrohr austretenden Hackgut fernhalten. Zum ausrichten des Auswerferrohres Hackbetrieb unterbrechen (Schaltbügel auf „STOP“ stellen).</p> |
| <p>Vor Inbetriebnahme die Auswerferklappe ausrichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Knebelschraube lösen, die Auswerferklappe einstellen und die Knebelschraube wieder anziehen.</li> </ul>   |    | <p>Achtung! Personen und andere Lebewesen von dem aus dem Auswerferrohr austretenden Hackgut fernhalten. Zum ausrichten des Auswerferklappe Hackbetrieb unterbrechen (Schaltbügel auf „STOP“ stellen).</p> |

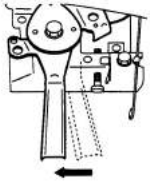

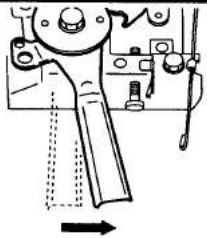

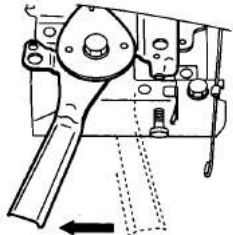



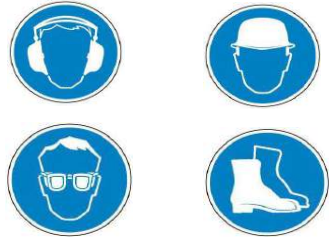


## Bedienung

---

| <b>Starten des Motors (des Holzerkleinerers)</b>   |  |
|--|--|
| <b>Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise</b>   | <b>Holzerkleinerer mit eigenem Antrieb Starthilfen</b>   |
| Der Motor kann nur bei geschlossener Auswerferhaube und geschlossener Maschinenverkleidung gestartet werden.<br>Überzeugen Sie sich vor dem Inbetriebsetzen der Maschine von deren ordnungsgemäßen technischen Zustand | Werden die Hauben während des Betriebes geöffnet schaltet der Motor ab.<br>Beachten Sie die Wartungshinweise.  |
| Vor dem Starten sicherstellen, dass<br><br>- Kraftstoff im Tank ist.<br>- sich keine Personen in Gefahrenbereichen befinden (austretendes Hackgut und Abgase)  | Immer sauberen Kraftstoff benutzen. Bei Verwendung von verschmutztem, wasserhaltigem Kraftstoff oder minderer Kraftstoffqualität treten irreparable Schäden an der Einspritzausrüstung ein, die auch bei einwandfreien Filtern nicht verhindert werden können. |
| <b>Achtung! Bei der ersten Kraftstoff-Füllung oder bei Startvorgang nach absterben des Motors durch Kraftstoffmangel soll der Anlasser höchstens 15 Sekunden lang mit einer Pause von 20 Sekunden betätigt werden.</b> |  |



## Bedienung




|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>DREHZAHLEINSTELLHEBEL</b></p> <p><b>2</b></p>  <p>Drehzahlhebel auf etwa 1/3 des Weges zur "Schnell" Stellung stellen.</p>  | <p><b>STARTERKLAPPENHEBLE</b></p> <p><b>3</b></p>  <p>SCHLIEßEN</p> <p>Den Choke herausziehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bei warmen Motor oder hoher Umgebungstemperatur, den Starterklappenhebel etwa halb oder vollständig öffnen.</li> <li>■ Bei kaltem Motor oder niedriger Umgebungstemperatur, den Starterklappenhebel schließen.</li> </ul>  | <p><b>DREHZAHLEINSTELLHEBEL</b></p>  <p>Nachdem der Motor angesprungen ist, Drehzahlhebel auf niedrige Drehzahl stellen und Motor einige Minuten lang ohne Last warmlaufen lassen.</p>  |
| <p><b>4</b></p> <p>Zündschlüssel:<br/>Stellung 1 nicht belegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Drehung des Zündschlüssels im Uhrzeigersinn auf Stellung 2</li> <li>- Warten bis Anzeige im Display erscheint (siehe Bild unten)</li> <li>- Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf Stellung 3 drehen (Motor startet)</li> <li>- Nach dem Anlassen Zündschlüssel loslassen.</li> </ul> <p>Der Zündschlüssel federt automatisch in Stellung 2 zurück</p> | <p><b>STARTERKLAPPENHEBLE</b></p> <p><b>5</b></p>  <p>OFFNEN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nach dem Anlassen des Motors die Luftklappe nach und nach durch Hineindrücken des Chokes öffnen, bis er schließlich ganz geöffnet ist.</li> <li>■ Bei kaltem Motor oder niedriger Umgebungstemperatur niemals den Starterklappenhebel unmittelbar nach dem Anlassen des Motors vollständig öffnen, da sonst der Motor abstribt.</li> </ul> |  <p>Drehzahlhebel allmählich in Richtung der Position für hohe Drehzahl schieben und so die gewünschte Motorgeschwindigkeit einstellen.</p> <p><b>HINWEIS :</b><br/>Wenn eine hohe Drehzahl nicht erforderlich ist, Drehzahlhebel zurückschieben, um den Motor im Leerlauf zu betreiben und so Kraftstoff zu sparen und die Lebensdauer des Motors zu verlängern.</p> |
|   |   |  |

| Arbeiten mit dem Holzerkleinerer  |  |   |
|---|--|---|
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise   |  | Arbeiten mit dem Holzerkleinerer  |
| <p>Bevor Sie mit der Arbeit beginnen legen Sie bitte Ihre Persönliche Schutzausrüstung (PSA) an. Gehör-, Kopf- und Augenschutz, nur eng anliegende Kleidung, Handschuhe und Fußschutz tragen.</p>   | <p>Ein Beurteilungspegel der Geräuschemissionen über 90dB(A) ist nicht zu vermeiden. Äste können ausschlagen oder sich in der Kleidung verhaken.</p> |     |
| <p>Der Holzerkleinerer kann Hölzer beliebiger Länge und bis zu einem Durchmesser von 15 cm (Weichholz 17 cm) zerkleinern. Die Leistungsfähigkeit der Maschine ist weitgehend von einer gleichmäßigen und der Maschine angepassten Beschickung abhängig.</p>   |  |   |
| <p>Die Maschine ist serienmäßig mit einer elektronischen Einzugsüberwachungs-Einrichtung der CPM Variocon ausgestattet. Bei Drehzahlabfall der Messertrommel wird der Einzug-Vorlauf gestoppt oder bei weiterer Drehzahlreduzierung erfolgt ein kurzer Rücklauf. Bei Entlastung des Hackwerkes steigt die Drehzahl und der Einzug wird ab einer bestimmten Drehzahl wieder eingeschaltet. Wird die Einzugswalze manuell gestoppt muss aus Personenschutzgründen über den Sicherheits-Schaltbügel immer erst der Rücklauf aktiviert werden. Danach kann der Vorlauf eingeschaltet werden. Wenn sich Hölzer verklemmen oder eine Astgabelung den Einzugsquerschnitt nicht passieren kann ist manuelles Schalten erforderlich.</p> |  |   |
| <p>Mit dem Sicherheits-Schaltbügel bedienen Sie die Einzugswalzen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stopp: Bügel in Richtung Beschickungstrichter (Position A) drücken. Einzugswalzen werden angehalten und können nur über die Funktion „Rücklauf“ (Position C) wieder aktiviert werden.</li> <li>- Vorlauf: Bügel in Mittelstellung positionieren (Position B). Stand der Bügel vorher auf „Stopp“ muss zunächst die Funktion „Rücklauf“ (Position C) angewählt werden.</li> <li>- Rücklauf: Bügel vom Beschickungstrichter wegziehen (Position C).</li> </ul> <p>Hinweise auf der Folgeseite beachten !</p>   |    |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>Hinweis!</b><br/>Nach jedem Starten des Motors gilt:<br/>Der Einzugsvorlauf wird erst nach Erreichen der Arbeitsdrehzahl (1700 Umdrehungen) aktiviert.</p> <p><b>Hinweis!</b><br/>Nach erstmaligem Überschreiten der Arbeitsdrehzahl gilt:<br/>Der Vorlauf ist nur aktiv wenn eine Drehzahl zwischen 1700 und 2000 Umdrehungen vorliegt. Außerhalb dieser Drehzahl werden die Einzugsrollen gestoppt.<br/>Der Rücklauf ist bei allen Drehzahlen aktiv.</p> |  |  |
| <p><b>Arbeitsvorgang</b></p>   |  |  |
| <p>Motordrehzahl allmählich erhöhen bis die maximale Drehzahl erreicht ist. (Vollgas = Arbeitsdrehzahl)<br/>Die Messertrommeldrehzahl können Sie auf dem Display der CPM Variocon ablesen.</p>   |               | <p>Maximale Drehzahl der Messertrommel:<br/>1800 Umdrehungen/min.<br/>Maximale Drehzahl nicht überschreiten!</p> |
| <p>Sicherheits-Schaltbügel auf Vorlauf (Position B) stellen. Stand der Bügel vorher auf „Stopp“ muss zunächst die Funktion „Rücklauf“ (Position C) angewählt werden.</p>   | <p>Nicht in die Einzugsrollen hineingreifen und nicht in den Beschickungstrichter steigen.</p> |                               |
| <p>Beim Zuführen der Hölzer das durchmesserstärkere Ende zuerst einführen.</p>   | <p>Maximaler Holzdurchmesser<br/>15 cm (Weichholz 17 cm)</p>                                   |  |
| <p>Reststücke nur mit Hilfsmitteln entfernen oder den Einzugsrollen zuführen</p>   | <p>Holzschieber, Holzstiel oder ähnliches verwenden</p>  |  |
| <p>Der Beschickungstrichter ist mit einem Schutzvorhang gegen fortschleudernde Holzteile ausgestattet. Sollte dieser verschlissen sein, ist er auszutauschen.</p>  |             |                             |

## Bedienung

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Motorteile werden beim Betrieb heiß und können trotz der angebrachten Schutzeinrichtungen zu Hautverbrennungen und Entzündungen durch Fremdkörper führen.</p>   | <p>Immer sicheren Abstand halten und keine Lappen oder ähnliches auf die Motorteile legen.</p> <p>Achtung Brandgefahr !</p> |    |
| <p>Während des Arbeitsvorganges stets darauf achten, dass Kühl- und Verbrennungsluft ungehindert angesaugt werden können (Blätter können die Ansaugkanäle zusetzen). Achten Sie ebenfalls auf ungehinderten Abgasabzug.</p>                                |   |   |
| <p><b>Arbeitsende oder Pausen</b></p>  |   |   |
| <p>Nach Durchlaufen des letzten Hackvorganges die Maschine noch einige Zeit mit maximaler Drehzahl leer laufen lassen. Sicherheits-Schaltbügel in Position „Stopp“ stellen.</p>  | <p>Letzte Holzstücke werden ausgeworfen</p>   |   |
| <p><b>Abstellen des Motors</b></p>   |   |   |
| <p>Das Abschalten des Motors und der <b>CPM Variocon</b> erfolgt über den Zündschlüssel. Zündschlüssel gegen Uhrzeigesinn auf Stellung 0 drehen. Die <b>CPM Variocon</b> läuft automatisch so lange weiter, bis der Motor zum Stillstand gekommen ist.</p> |   | <p><b>Hinweis!</b><br/>Motor bei abgesenkter Drehzahl ca. 2-3 min laufen lassen damit der Motor heruntergekühlt wird!<br/>Zündschlüssel abziehen, um unbefugtes Benutzen zu verhindern.</p> |

| Betriebsdatenanzeige der CPM Variocon   |   |   |
|---|---|---|
| <p>Im Display werden im Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Öldruck (Status ✓)</li> <li>- Tagesbetriebsstunden</li> <li>- Steuerungstemperatur</li> <li>- Drehzahl der Messertrommel angezeigt.</li> </ul> |    | <p><b>Hinweis:</b><br/>Diese Betriebsdatenanzeige erscheint auch, wenn der Zündschlüssel auf Stellung 2 gestellt wird und der Motor nicht gestartet wird.</p> |
| <p>Durch einmaliges drücken der Pfeiltaste (↗) werden die Tagesbetriebsstunden (Trip) angezeigt.</p>  |    |   |
| <p>Durch nochmaliges drücken der Pfeiltaste (↗) werden die Gesamtbetriebsstunden und die Drehzahl der Messertrommel angezeigt</p>   |    |   |
| <p>Durch erneutes drücken der Pfeiltaste (↗) wird das Diagnosemenü angezeigt. Hier können Betriebszustände einzelner Funktionen abgelesen werden.<br/>(Kapitel Instandhaltung, Wartung, Reparatur)</p>                      |  |   |

### Rücksetzen der Tagesbetriebsstunden

**Achtung!** Eine Programmierung ist nur bei stehendem Motor möglich.

SET-Taste drücken und halten, gleichzeitig Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf Position 2 drehen. Im Display erscheint die Auswahl der Hauptmenüs beginnend mit [1] Einstellungen



Durch mehrmaliges drücken der Pfeiltaste (↗) das Menü [4] Tageszähler anwählen



Durch drücken der SET-Taste wird das Menue „Tageszähler“ mit der Abfrage der PIN-Nr. aufgerufen



Die PIN-Nummer für die Tagesbetriebsstunden: **siehe Einbauzertifikat**

Durch drücken der Pfeiltaste (↗ oder ↙) die entsprechende Ziffer anwählen und jede Ziffer mit der SET-Taste bestätigen





### Rücksetzen der Tagesbetriebsstunden

**Achtung!** Eine Programmierung ist nur bei stehendem Motor möglich.

Die Anzeige wechselt auf „Tageszaehler“ Löschen JA. Durch drücken der Pfeiltaste (↗) wechselt die Anzeige auf NEIN. Wählen sie die gewünschte Funktion aus und bestätigen diese durch drücken der SET-Taste



Die Anzeige springt sofort zurück ins Menü-Auswahl. Mehrmals Pfeiltaste (↗) drücken bis Menü-Auswahl beenden! Dann SET-Taste drücken. Anzeige springt zur Betriebsdatenanzeige



### Fehler- und Servicemeldungen der CPM Variocon

Die **CPM Variocon** bietet für den Betrieb ihres Trommelhackers TH 200 B höchste Betriebssicherheit. Bei Fehlermeldung der Öldruckkontrolle und beim Öffnen der Maschinen-verkleidungen während des Betriebes wird der Motor ausgeschaltet. Serviceintervalle werden durch eine blinkende LED und dem ständigen Wechsel von der Betriebsdatenanzeige zum entsprechend durchzuführenden Service angezeigt

#### Fehlermeldungen

Mögliche Fehlermeldungen sind:

\*\*\*\*ACHTUNG\*\*\*\*

Fehler: Haube

\*\*\*\*ACHTUNG\*\*\*\*



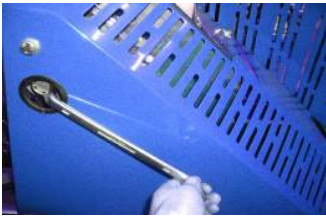

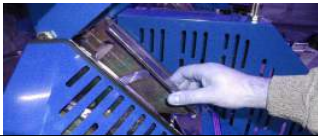


Fehler: Oeldruck

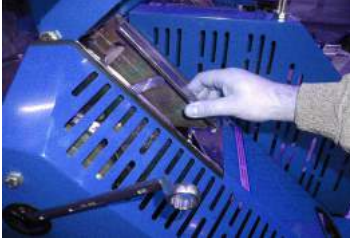
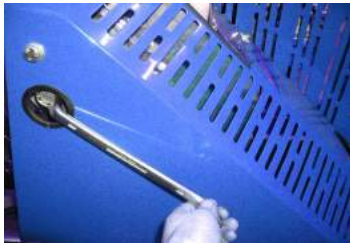
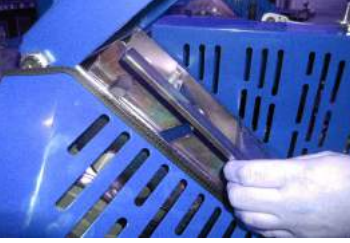

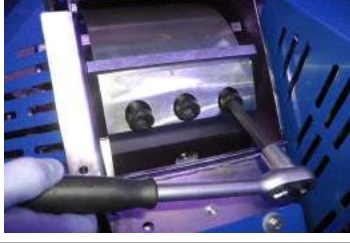
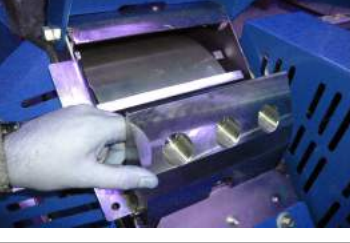
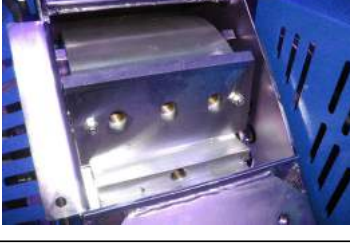

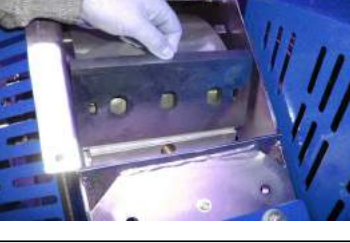
Wird eine dieser Fehlermeldungen angezeigt, kann der Motor entweder nicht gestartet werden oder wenn der Motor im Betrieb ist wird er abgeschaltet  
Zusätzlich leuchtet eine LED rot



| <b>Fehler- und Servicemeldungen der CPM Variocon</b>  |  |  |
|---|--|--|
| Fehler entsprechend der Fehler-Ursachenliste beheben  |  | Siehe Kapitel „Instandhaltung, Wartung, Reparatur“                                 |
| Zum Quittieren einer Fehlermeldung muss der Zündschlüssel zunächst gegen den Uhrzeigersinn auf Stellung „0“ gedreht werden und danach im Uhrzeigersinn auf Stellung „2“. Es erscheint z. B. die Meldung | Unbestätigter F Haube                                    | Diese Meldung mit der „SET“-Taste bestätigen. Danach können sie den Motor starten. |
| Haben Sie den Fehler nicht behoben, erscheint kurzzeitig z. B. die Meldung:   | ****ACHTUNG****<br>*****Haube*****                       | Sie können den Motor nicht starten.  |
| Mit den anderen Fehlermeldungen wird entsprechend verfahren   |  |  |
| <b>Servicemeldungen</b>   |  |  |
| Serviceintervalle werden durch eine rot blinkende LED-Leuchte und dem ständigen Wechsel von der Betriebsdatenanzeige zur Servicemeldung angezeigt   |  |  |
| Mögliche Servicemeldungen sind:   | ServiceIntervall<br>Oel KsFi LuFi                        | Siehe Kapitel „Instandhaltung, Wartung, Reparatur“                                 |
| Der Serviceintervall für  | Oel = Öl<br>KsFi = Kraftstofffilter<br>LuFi = Luftfilter | 200 Stunden<br>200 Stunden<br>50 Stunden   |
| Beachten sie die zusätzlichen Wartungsaufgaben, die in dem periodischen Wartungsplan angegeben sind!  |  | Siehe Kapitel „Instandhaltung, Wartung, Reparatur“                                 |

## Instandhaltung, Wartung, Reparatur

|  |   |  |
|--|---|--|
| Instandhaltung, Wartung, Reparatur   |   |  |
| Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise  | Instandhaltung, Wartung, Reparatur  |  |
| <p><b>Achtung : Wartungsplan beachten !</b><br/> Für die einwandfreie Funktion Ihres Holzerkleinerers TH 200 B ist eine regelmäßige Wartung unerlässlich. Insbesondere das Messerwerk und die Antriebskomponenten müssen sorgfältig gewartet werden, um Schäden oder gar Unfälle zu vermeiden. Sämtliche beweglichen Teile nach Erfordernis regelmäßig warten und schmieren.</p> |   |  |
| Bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen ist:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Zündschlüssel abzuziehen,</li> <li>- die Maschine standsicher aufzustellen (s. Maschinenaufstellung)</li> <li>- abzuwarten bis der Motor abgekühlt ist.</li> </ul> |   |
| <h3>Messer der Messertrommel / Messerwechsel</h3>  |   |  |
| <p>Um Zugang zum Messerwerk zu erhalten müssen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schrauben (SW19) am Drehkranz lösen</li> <li>- Auswerferrohr 90° zur Fahrtrichtung nach links drehen.<br/>Achtung! Auswerfer klappt bei nicht Beachtung unkontrolliert auf.</li> <li>-Die Feststellschrauben am Drehkranz anziehen.</li> </ul>                                  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schrauben (SW 19) am Auswerferstutzen lösen und herausdrehen</li> <li>- Auswerfer abklappen und auf das vorgesehene Auflagergummi auf dem Trichter ablegen.</li> <li>-Motor lässt sich jetzt nicht mehr starten.</li> </ul>   |    |  |
| <p>Messertrommel an der Hauptwelle (gegenüber dem Riemenantrieb) mit einem gekröpften Ringschlüssel (SW 24) soweit drehen, bis ein Messer waagrecht im geöffneten Auswerferbereich steht. Die Schraube befindet sich hinter einer selbstschließenden Abdeckung. Abdeckung zur Seite schieben</p>   |   |  |
| Zum Messerwechsel bzw. Nachschleifen der Messer wie folgt vorgehen:  |    |  |
| <p>Messertrommel-Feststeller einlegen. Unteren Schlitz des Feststellers über den Vierkantstab seitlich an der Messertrommel führen.</p>  |    |  |
| Steckschlüssel im Holm unter dem Werkzeugkasten  | entnehmen, Schraube lösen   | und entfernen.   |
|   |    |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Messertrommel -Feststeller entfernen</p>   | <p>Messertrommel verdrehen</p>                             | <p>Messertrommel - Feststeller einlegen (Schlitz oben)</p>  |
| <p>Schrauben lösen,</p>                       | <p>und entfernen.</p>                                      | <p>Messerdruckplatte entnehmen.</p>                         |
| <p>Nun die beiden Messermuttern (SW 13)</p>  | <p>lösen und die Muttern mit den Scheiben entfernen.</p>  | <p>Messer entnehmen.</p>                                   |




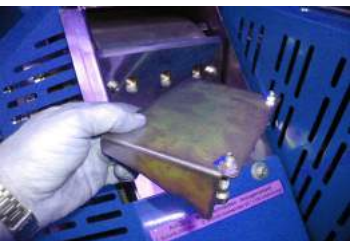


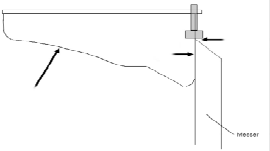
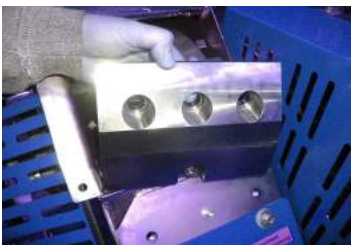



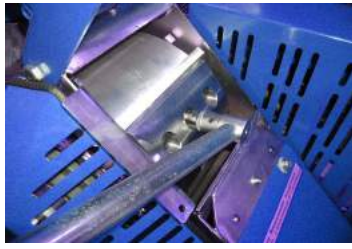
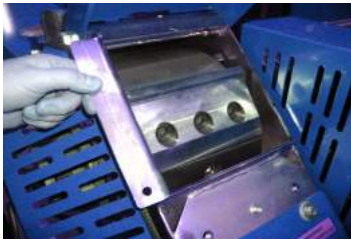
#### Messer schleifen:

Die Messer dürfen nur nass, in einem Winkel von 45° geschliffen werden. Die Verschleißgrenze beträgt max. 5 mm pro Schneide und die Messerbreite darf 120 mm nicht unterschreiten. Nach dem Schleifen, Ablagerungen auf den Messeroberflächen entfernen und entfetten.

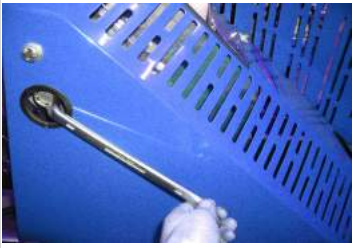
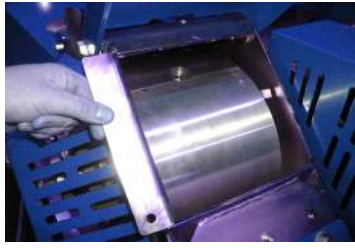


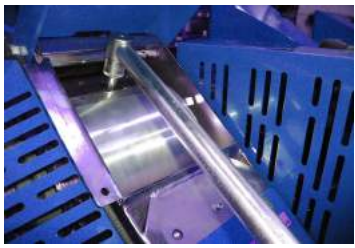
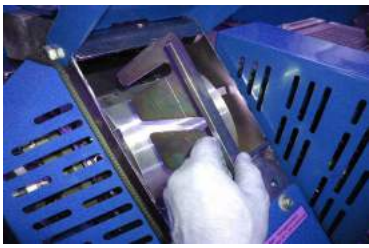
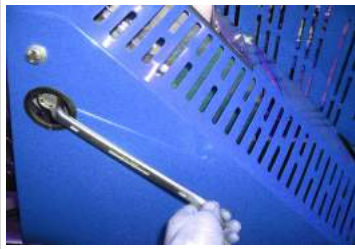

**Achtung : Alle Messerbefestigungsschrauben M 20 x 50 spätestens nach 100 Betriebsstunden oder nach jedem 3. Messerwechsel ersetzen. Messereinstellung gemäß Wartungsplan prüfen.**



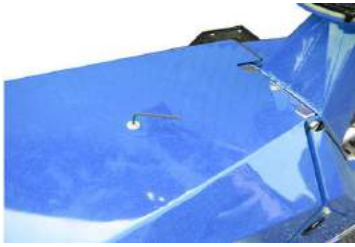


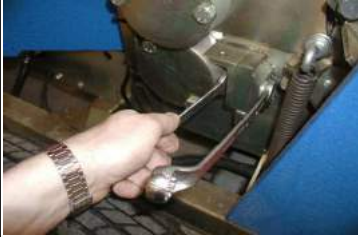


**Instandhaltung, Wartung, Reparatur**

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Messeranlage reinigen und entfetten.</p>   | <p>Messer einsetzen</p>                                   | <p>Scheiben und Muttern leicht anziehen.</p>                                    |
| <p>Messereinstellehre</p>   | <p>auf den Rotor und an der Messerspitze anlegen.</p>     | <p>Messer ausrichten und Muttern anziehen.</p>                                  |
| <p>Die Messereinstellehre liegt mit den Formflächen auf dem Messerträger auf und wird an die Messerunterseite angelegt. Die Messerspitze liegt dann an den Schraubenköpfen der Messereinstellehre an oder hat einen geringen Abstand von 1 bis 2 zehntel Millimeter.</p> |  |    |
| <p>Gereinigte und entfettete Andruckplatte einlegen.</p>    | <p>Schraubenkopfanlage fetten, Gewinde ölen.</p>        | <p>Schrauben mit den Unterlegscheiben einsetzen und mit 200 Nm anziehen.</p>  |
| <p>Messersitz überprüfen</p>    | <p>Schraube mit einer 23° (1/16) Drehung anziehen.</p>  | <p>Messertrommel-Feststeller entnehmen.</p>                                   |

**Instandhaltung, Wartung, Reparatur**



|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Rotor verdrehen und</p>    | <p>Messertrommel-Feststeller einführen (Schlitz nach unten)</p>  | <p>Schraubenkopfanlage fetten, Gewinde ölen.</p>    |
| <p>Schraube mit der Unterlegscheibe einsetzen und mit 200 Nm anziehen.</p>    | <p>Dann die Schraube mit einer 23° (1/16) Drehung anziehen.</p>  | <p>Messertrommel-Feststeller entnehmen.</p>   |
| <p>Für das zweite Messer den Vorgang wiederholen. Danach die Messertrommel mit dem Ringschlüssel durchdrehen und prüfen, dass die Messer nicht die Gegenschneide berühren.</p>  | <p><b>ACHTUNG!</b><br/>Erst wenn diese Prüfung positiv erfolgt ist, ist der Messerwechsel abgeschlossen.</p>                                      | <p>Anlageflächen der Auswerferhaube reinigen und Auswerferhaube wieder schließen und fest verschrauben.<br/><b>Achtung!</b><br/>Nur Original – Schrauben und Scheiben verwenden.</p>  |

**Instandhaltung, Wartung, Reparatur**

| <b>Gegenschneide</b>   |   |   |
|--|---|---|
| Das Gegenschneide ist vierfach verwendbar. Ausbau der Gegenschneide wie folgt :  |   |   |
| Schrauben von oberen Schutz lösen  | Schutz fährt durch leichtes Anheben mittels Gasfedern selbsttätig hoch              | Motor kann bei geöffnetem Schutz nicht gestartet werden                               |
|   |   |   |
| Schraube rechts vorne am Kotflügel (SW17) entfernen und den Kotflügel aufklappen   |    |   |
| Gegenschneidenschrauben herausnehmen   |  |  |
| Gegenschneide ggf. mit Dozer herausziehen<br><b>Achtung!</b><br>Die Schnittkante der Gegenschneide darf max. 1mm Radius betragen, da sonst ein zu hohes Spaltmaß zwischen Messer und Gegenschneide entsteht. |  |  |



**Instandhaltung, Wartung, Reparatur**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Gegenschneide</b>   |  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohlspannstifte mit Durchschlag in Richtung Gegenschneide her austreiben</li> <li>- Gegenschneide säubern (ggf. überstehende Kanten abschleifen) u. drehen oder erneuern</li> <li>- Hohlspannstifte bündig wieder in Richtung Walzenabstreifer einschlagen und Gegenschneide in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren</li> </ul> | Gegenschneidenschrauben sorgsam festziehen. Bei jedem Wechsel die selbstsichernden Muttern erneuern.<br><b>Achtung:</b><br>Die beiden Scheiben müssen auf der Kopfseite der Schraube sitzen. |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oberen Schutz mit beiden Händen gerade herunterdrücken und zuerst mit der mittleren Schraube fixieren und danach beide Schrauben festziehen.</li> </ul>   | Schrauben fest anziehen  |   |
| <b>Keilriemen</b>  |  |   |
| Die Keilriemenspannung regelmäßig einmal wöchentlich prüfen. Bei neuen Maschinen und nach Keilriemenwechsel Keilriemenspannung nach 2-5 Betriebsstunden prüfen. Die Wartung des Keilriemens für den Pumpenantrieb erfolgt in gleicher Weise.   | Optimale Spannung: bei einer Prüfkraft von 7,5 kg soll sich der Keilriemen ca. 25 bis 30 mm eindrücken   |   |
| <b>Prüfen, und / oder wechseln der Keilriemen</b>  |  |   |
| Schrauben vom oberen Schutz herausschrauben (mittlere Schraube zuletzt)  | Schutz fährt durch leichtes Anheben mittels Gasfedern selbsttätig hoch   | Motor kann bei geöffnetem Schutz nicht gestartet werden   |
| <b>Messertrommelantrieb</b>  |  |   |
| Zum spannen des Keilriemens die Motorkonsole lösen (fünf Schrauben, siehe Bild 1 „Konsole ohne Motor“) und mit den beiden Spannschrauben (Bild 2) Motorkonsole zum spannen des Keilriemens parallel verschieben.   | Bild 1: Konsole ohne Motor<br>  | Bild 2<br> |
| Bei Erreichen der erforderlichen Keilriemenspannung Motorkonsolenschrauben wieder festziehen und Spannschrauben mit Muttern kontern. Achten Sie auf die Fluchtung der Riemenscheiben zueinander.   | Bei zu starker Keilriemenspannung kann die Kurbelwelle oder das Kurbelwellenlager beschädigt werden.   |   |

## Instandhaltung, Wartung, Reparatur

| <b>Pumpenantrieb</b>  |   |  |
|---|---|--|
| <p>Schrauben (SW 19) vom Pumpenhalter lösen und</p>   |  | <p>Hydraulikleitungen können bei der Montage beschädigt sein und/oder werden. Beachten Sie daher die Sicherheitshinweise für Hydraulikanlagen.</p> |
| <p>mit dem Spannschloß den Keilriemen spannen. Bei Erreichen der erforderlichen Keilriemenspannung Schrauben am Pumpenhalter wieder festziehen. Spannschloß kontern.</p>                      |  | <p>Bei zu starker Keilriemenspannung kann die Pumpenwelle oder das Pumpenwellenlager beschädigt werden.</p>  |
| <p>Schließen Sie nach Beendigung der Arbeiten den Schutz und fixieren ihn mit den beiden Schrauben.<br/><b>Achtung!</b><br/>Den Schutz dabei mit beiden Händen gerade nach unten drücken.</p> |   | <p>Schrauben fest anziehen.</p>  |



Instandhaltung, Wartung, Reparatur

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Motorwartung</b>   |                     |
| <b>Beachten Sie insbesondere die Sicherheits-hinweise</b>   | <b>Motorwartung</b> |
| <p><b>Tägliche Prüfungen</b><br/>Vor der Inbetriebsetzung des Motors sollten folgende Maßnahmen durchgeführt werden:</p>  |                     |
| <p><b>Periodische Prüfungen</b><br/>Regelmäßige Wartung ist eine absolute Voraussetzung für sicheren und effizienten Betrieb Ihres Motors.<br/>Die Intervalle für die regelmäßig durchzuführenden Wartungen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.<br/>Die folgende Tabelle beruht auf normalen Betriebsbedingungen des Motors.</p> |                     |

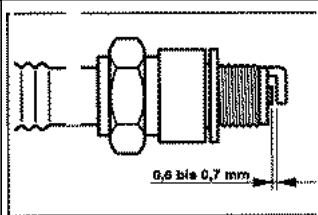
**(Periodischer Wartungsplan)**

| Wartungsposten  | Alle 8 Stunden (Täglich)                            | Alle 50 Stunden | Alle 200 Stunden | Alle 500 Stunden | Alle 1000 Stunden |
|---|---|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| Motor reinigen und Schrauben sowie Muttern kontrollieren  | ● (Täglich)   |                 |                  |                  |                   |
| Motorölstand prüfen und ggf. Motoröl auffüllen            | ● (Täglich auf den max. Kraftstoffstand auffüllen.) |                 |                  |                  |                   |
| Motorölwechsel  | (Anfänglich nach 20 Stunden)                        | ●               |                  |                  |                   |
| Den Batterieflüssigkeitsstand überprüfen                  |   | ●               |                  |                  |                   |
| Zündkerze reinigen  |   | ●               |                  |                  |                   |
| Luftfilter reinigen                                       |   | ●               |                  |                  |                   |
| Kraftstoffsieb reinigen                                   |   |                 | ●                |                  |                   |
| Den Luftfiltereinsatz überprüfen                          |   |                 | ●                |                  |                   |
| Die Zündkerze und die Elektroden reinigen und nachstellen |   |                 | ●                |                  |                   |
| Den Motorölfilter auswechseln                             | (Anfänglich nach 20 Stunden)                        |                 | ●                |                  |                   |
| Den Vergaser reinigen                                     |   |                 |                  | ●                |                   |
| Den Zylinderkopf reinigen                                 |   |                 |                  | ●                |                   |
| Den Motor-Unterteil (Ölwanne) reinigen                    |   |                 |                  | ●                |                   |
| Die Ventilsitze überprüfen und reinigen                   |   |                 |                  | ●                |                   |
| Ventilspiel einstellen                                    |   |                 |                  | ●                |                   |
| Die Zündkerze auswechseln                                 |   |                 |                  | ●                |                   |
| Kraftstoff- und Ölschlauch ersetzen                       |   |                 |                  |                  | ●                 |
| Motor überholen, falls erforderlich                       |   |                 |                  |                  | ●                 |



**Prüfen der Zündkerze**

Rußablagerungen mit Hilfe einer Messingbürste von den Elektroden der Zündkerze entfernen.



Den Elektrodenabstand kontrollieren und ggf. auf 0,6 bis 0,7mm einstellen. Richtige Zündkerze wählen:  
BPR6ES NGK  
(N9YC CHAMPION)

**Motorölwechsel**

Ein Ölwechsel ist erforderlich, wenn Verschmutzungen im Motoröl festgestellt werden. (Siehe Wartungsplan)

Vor dem Überprüfen des Motorölstandes bzw. vor dem Auffüllen von Motoröl ist sicherzustellen, daß der Motor waagrecht steht.

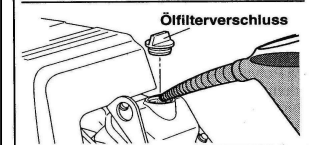
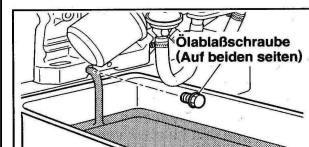
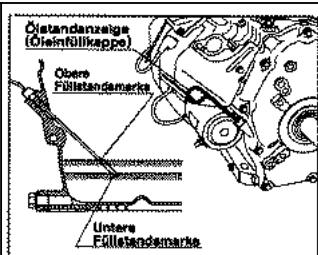
Für den Ölwechsel den Motor abschalten und die Ablassschraube lösen.

Das Öl ablassen und die Ablassschraube wieder festziehen.

Nur hochwertiges Motoröl der Klasse SE, SF (API-Klassifikation) oder höher verwenden.

Motoröl bis zur oberen Marke am Ölmeßstab auffüllen. Eine korrekte Messung kann nur dann erfolgen, wenn der Ölmeßstab ganz eingesteckt ist.

Nachdem der Motor einmal gelaufen ist, senkt sich der Ölstand geringfügig. Danach nochmals mit Motoröl bis zur oberen Marke auffüllen.



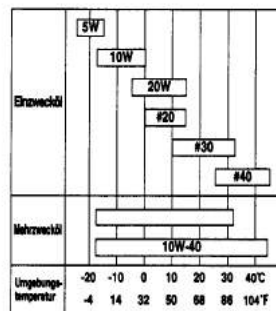
Durch verschmutztes Motoröl, zu niedrigen Ölstand bzw. Motoröl minderer Qualität wird die Lebensdauer des Motors verkürzt.

**WARNUNG**


Um Verletzungen vorzubeugen, unbedingt darauf achten daß beim Ölwechseln kein heißes Motoröl verschüttet wird.

Erster Ölwechsel nach 20 Betriebsstunden  
Danach alle 50 Betriebsstunden

Ölmenge : 1,50 Liter



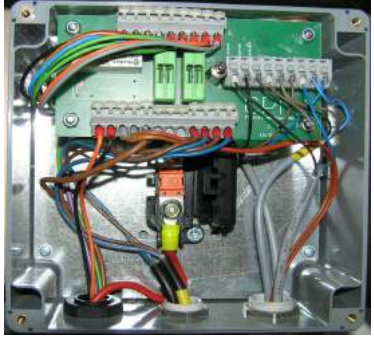
## Instandhaltung, Wartung, Reparatur

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Ventilspiel kontrollieren</b>  |   | Diese Arbeiten sind durch eine Fachwerkstatt auszuführen.           |
| <b>Ventilsitze prüfen und reinigen</b>  |   | Diese Arbeiten sind durch eine Fachwerkstatt auszuführen.           |
| <b>Service bestätigen</b>   |   |   |
| <b>Achtung!</b> Eine Programmierung ist nur bei stehendem Motor möglich.  |   |   |
| SET-Taste drücken und halten, gleichzeitig Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf Position 2 drehen. Im Display erscheint die Auswahl der Hauptmenüs. |    |   |
| Durch einmaliges drücken der Pfeiltaste (↗) das Menü [2] Service anwählen   |   |   |
| Durch drücken der SET-Taste wird das Service-Menue mit der Abfrage der PIN-Nr. aufgerufen   |  | Die PIN-Nummer für das Service-Menue: siehe <b>Einbauzertifikat</b> |

## Instandhaltung, Wartung, Reparatur

|  |                  |   |
|--|------------------|---|
| Durch drücken der Pfeiltaste (↗ oder ↘) die entsprechende Ziffer anwählen und jede Ziffer mit der SET-Taste bestätigen |                  |   |
| In der Anzeige erscheint   | [1]Service-Einst | mit SET bestätigen                                      |
| Wenn z. B. die Servicemeldung "Luftfilter" vorlag gehen sie wie folgt vor:   |                  |   |
| In der Anzeige erscheint   | Oelø 201         | Pfeiltaste (↗) drücken                                  |
| In der Anzeige erscheint   | LUFIlø 51        | mit SET bestätigen                                      |
| In der Anzeige erscheint   | Intervall 50     | Pfeiltaste (↗) drücken                                  |
| In der Anzeige erscheint   | Service erledigt | mit SET bestätigen                                      |
| In der Anzeige erscheint   | Service erledigt | mit SET bestätigen                                      |
| In der Anzeige erscheint   | Service erledigt | Pfeiltaste (↗) drücken                                  |
| In der Anzeige erscheint   | zurück           | mit SET bestätigen                                      |
| In der Anzeige erscheint   | LUFIlø 102       | Zündschlüssel gegen Uhrzeigersinn auf Position 0 drehen |
| Der nächste Service für den Luftfilter ist bei 102 Betriebsstunden fällig  |                  |   |

## Instandhaltung, Wartung, Reparatur

|   |   |
|---|---|
| <b>Elektrische Anlage</b>   |   |
| <b>Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise</b>  | <b>Elektrische Anlage</b>   |
| <b>Prüfen der Batterie</b>  |   |
| Die Batterie mit destilliertem Wasser auffüllen, falls der Elektrolyt-Flüssigkeitsstand unter die vorgeschriebene Standlinie abgesunken ist.<br><b>Bei wartungsfreier Batterie entfällt diese Arbeit.</b>             | <b>WARNUNG</b><br><b>Batteriesäure ist giftig und ätzend. Bei der Berührung mit der Haut, den Augen oder Kleidungsstücken kann es zu gefährlichen Verätzungen kommen.</b> |
| <b>Sicherungen</b>  |   |
| Die Sicherungen befinden sich in der Schaltbox unter der Steuerung am Bedienpanel   |   |
| Die Sicherungen sind wie folgt belegt:<br>Sicherungshalter unten<br>Hauptsicherung 30 A<br>Sicherungen auf der Platine (von rechts nach links)<br>Steuerblock (Vorlauf) 4 A Träge<br>Steuerblock (Rücklauf) 4 A Träge |    |
| <b>Achtung!</b><br>Beim Auswechseln von defekten Komponenten z. B. Sensoren Anschlussposition nicht vertauschen. Hierdurch kann es zu Fehlfunktionen und Fehlbedienungen kommen.                                      | <b>Warnung!</b><br><b>Unfallgefahr durch Änderung der Funktionsabläufe.</b><br><b>Arbeiten nur durch Fachpersonal durchführen lassen.</b>                                 |

## Instandhaltung, Wartung, Reparatur

| <b>Hydraulikanlage</b>   |  |
|--|--|
| <b>Beachten Sie insbesondere die Sicherheits-hinweise</b>  | <b>Hydraulikanlage</b>   |
| <p>Die Hydraulikanlage ist auf einen maximalen Druck von 175 bar eingestellt. Diese Einstellung darf nicht geändert werden.</p> <p>Der Ölstand in der Anlage ist regelmäßig zu kontrollieren. Bei absinkendem Ölstand muss die Ursache sofort ermittelt werden. Der Einfüllstutzen mit der Ölstandsmesslasche befindet sich hinter der Abdeckung vorne rechts (3 Schrauben SW 13). Der Ölpegel sollte mindestens bis an die Ölstandsmesslasche anstehen.</p> |  |
| Nach den ersten 20 Betriebsstunden den Filtereinsatz wechseln  | Produktionsbedingte Verschmutzungen  |
| <p><b>Achtung!</b></p> <p>Beim Auswechseln von Schläuchen Anschluss-position nicht vertauschen. Hierdurch kann es zu Fehlfunktionen und Fehlbedienungen kommen.</p>  | <p><b>Warnung!</b></p> <p><b>Unfallgefahr durch Änderung der Funktionsabläufe.</b></p> <p><b>Arbeiten nur durch Fachpersonal durchführen lassen.</b></p> |

### Instandhaltung, Wartung, Reparatur

| <b>Diagnosehilfen</b>  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Fehler</b>  | <b>Ursache</b>  | <b>Abhilfe</b>  |
| <b>Motor</b>   |   |   |
| Servicemeldung   | Anstehender Service   | Service gemäß Vorgaben durchführen und Service in <b>CPM Variocon</b> bestätigen  |
| Fehlermeldung: Haube   | Haubenschalter geschlossen nicht  | Prüfen ob Auswerferhaube richtig geschlossen ist.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Verschmutzung auf den Anlageflächen</li> <li>- Schraube lose oder falsche Montage (Unterlegscheibe fehlt)</li> <li>- Schalter- und Tastkopffunktion</li> </ul> Prüfen ob Maschinenschutz richtig geschlossen ist<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Schraube lose</li> <li>- Schalter- und Tastkopffunktion</li> </ul> |
| Fehlermeldung: Öldruck                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ölmenge</li> <li>- Öldruckschalter</li> <li>- Steckerkontakt</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ölstand prüfen und ggf. Öl auffüllen</li> <li>- Öldruckschalter auf Funktion überprüfen, ggf. erneuern</li> <li>- Steckerkontakt auf festen Sitz und Korrosion prüfen</li> </ul>   |
| <b>Hackwerk</b>  |   |   |
| Hackgut ist faserig und weist viele dünne, lange Anteile auf | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messer stumpf</li> <li>- Gegenschneide verschlissen</li> <li>- Schnittspalt zu groß</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Messer nachschleifen oder tauschen</li> <li>- Gegenschneide drehen oder erneuern</li> <li>- Einstellung überprüfen. Max. Schnittspalt 0,3 – 0,5 mm</li> </ul>  |



## Instandhaltung, Wartung, Reparatur

| <b>Diagnosehilfen</b>                           |   |  |
|---|---|--|
| <b>Fehler</b>                                   | <b>Ursache</b>  | <b>Abhilfe</b>   |
| Auswerfer setzt sich zu                         | Sehr nasses und leichtes Material   | Holzanteil erhöhen auf min. 25%  |
| Einzugwalzen Vorlauf oder Rücklauf laufen nicht | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung defekt</li> <li>- Pumpenkeilriemen lose oder zerstört</li> <li>- Schaltsensor defekt</li> <br/> <li>- Drehzahl wird nicht angezeigt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung wechseln</li> <li>- Pumpenkeilriemen spannen oder austauschen</li> <li>- Sensoren in Schaltkulisie prüfen. In Mittelstellung (Position B) müssen an beiden Sensoren die LED-Anzeigen leuchten. Den Sensor an dem die LED nicht leuchtet austauschen.</li> <li>- Drehzahlsensor prüfen. Sensor befindet sich an der Hauptwelle von der Messertrommel in Fahrtrichtung rechts. LED muss bei Impulsgabe leuchten. Max.Schaltabstand 4mm</li> </ul> |

## Instandhaltung, Wartung, Reparatur

| <b>Diagnosemenü</b>  |  |  |
|--|--|--|
| An der <b>CPM Variocon</b> können sie nach dem Einschalten (Zündschlüssel im Uhrzeigersinn auf Position 2 drehen) über die Pfeiltaste (↵) das Diagnosemenü aufrufen. |  |  |
| Im Display erscheint folgende Anzeige (Ziffernkombination nur Beispiel)  | OGTD MASEGVZW RP<br>0 0 1 1- 0 0 0 0 0 0 1 0+00  | Zuordnung<br>Status „1“ geschaltet, „0“ nicht geschaltet |
| Die Ein und Ausgänge werden nur einmal pro Sekunde abgefragt, daher kann es zu leichten Verzögerungen bei der Anzeige kommen   |  |  |
| Legende:   | O = Öldruck<br>G = Generator<br>T = Temperatur<br>D = Not-Stopp Einzug<br>- = Masse (GND)<br>M = Magnetventil Kraftstoff<br>A = Vorlauf Einzug<br>S = Anlasser<br>E = Haubenschalter<br>G = Vorglühen<br>V = Steuerventil Vorlauf<br>Z = Zündung Klemme 15<br>W= Drehzahlgeber<br>+ = Batterie +<br>R = Streuerventil Rücklauf<br>P = Kühlerlüfter |  |

## EG- Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie (98/37/EG), Anhang II A

---

Hiermit erklären wir, dass die Bauart von dem vorgenannten Holzerkleinerer in der

- Ausführung als Trommelhacker mit eigenem Antrieb vom
- Typ TH 200 ab der
- Seriennummer W09MTH2003FP37001 (Benzin)
- Seriennummer W09MTH2003FP37030 (Benzin, Diesel)
- gemessener Schallleistungspegel; LWA gemessen= 111 dB
- garantierter Schallleistungspegel; LWA = 114 dB

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- Anhang I der Maschinenrichtlinie (98/37/EG)

angewendet harmonisierte Normen, insbesondere

- DIN EN ISO 12100-1 und 2: Sicherheit von Maschinen
- DIN EN 294: Sicherheitsabstände für die oberen Gliedmaße
- DIN EN 349: Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- DIN EN 811: Sicherheitsabstände für die unteren Gliedmaße
- DIN EN 13525: Buschholzhackmaschinen

angewendete nationale technische Spezifikationen, insbesondere

- bisher in Deutschland maßgebende Unfallverhütungsvorschriften gemäß Verzeichnis Maschinen 8/2000 zum GSG

Gemeldete Stelle nach Anhang VII

Bundesverband der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften e. V. (BLB)  
Deutsche Prüfstelle für Land- und Forsttechnik DPLF  
Weißensteinstraße 70/72  
34131 Kassel

eingeschaltet zur

- Aufbewahrung der Unterlagen nach Anhang VI und/oder
- Prüfung der korrekten Anwendung der einschlägigen harmonisierten Normen und Bestätigung der vorschriftsmäßigen Unterlagen nach Anhang VI

CPMaschinenbau AG  
Schleswiger Straße 72  
D-24941 Flensburg

i.A  
Dipl.-Ing. H. Rosin

Flensburg, d. 25.05.2003



## Kenndaten der Achsen und Bremsen

### Ersatzteilbeschaffung:

Bei Ersatzteilbedarf dienen die Sachnummern und Typkurzzeichen der Achsen und Fahrgestellteile den BPW-Vertretungen und BPW-Service-Stationen zur genauen und schneller Bestimmung des passenden Ersatzteiles. Es empfiehlt sich daher, nachstehend die Kenndaten anhand der Angaben auf den Typschildern bzw. der eingepprägten Typdaten einzutragen, damit diese im Bedarfsfall zur Verfügung stehen.  
Die Typschilder bzw. Einprägungen befinden sich am Achsrohr bzw. an den Gehäusen der Verbindungseinrichtungen und Kupplungen.

| Hersteller des Anhängers   | Art des Anhängers |    |
|--|-------------------|----|
|  | Fabrik-Nr.        |    |
| Zulässige Achslast (bei Tandemachsen Achslast vorn / hinten)                                   | vorn              | kg |
|  | hinten            | kg |
| Sachnummern der Achsen (bei Tandemachsen vorn / hinten)  | vorn              |    |
|  | hinten            |    |
| Kurzbezeichnung der Achsen (bei Tandemachsen vorn / hinten)                                    | vorn              |    |
|  | hinten            |    |
| Typ der Spreizhebelbremse  |                   |    |
| Innendurchmesser der Trommel   |                   | mm |
| Backenbreite   |                   | mm |
| Typ- bzw. Fabrikat der Auflaufeinrichtung  |                   |    |
| Sachnummer   |                   |    |
| Typ- bzw. Fabrikat der Kupplung  |                   |    |
| Fahrgestellnummer  |                   |    |
| Zulässiges Gesamtgewicht   |                   | kg |
| Höchstmögliche Zuladung<br>Differenz zwischen Fahrzeugleergewicht und zulässigem Gesamtgewicht |                   | kg |

## Grundregeln

Achsen, Bremsen und Fahrgestelle nie überlasten!

Deshalb:

- Keine vorschriftswidrige Überlastung der Fahrzeuge durch Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichtes.
- Keine Überbeanspruchung durch unvernünftige und rauhe Fahrweise oder falsche Behandlung. Schlag- und Stoßbeanspruchungen an den Achsen sind zu vermeiden. Die Fahrgeschwindigkeit soll der Fahrbahnbeschaffenheit und dem Ladezustand des Anhängers angepasst sein. Das gilt besonders beim Durchfahren von Kurven.
- Keine einseitige Überlastung durch falsches Verstauen der Ladung. Ihr Fahrzeug fährt im übrigen ruhiger, wenn z.B. bei Caravans die Zuladung möglichst tiefliegend über der Achse verstaut wird (Optimale Straßenlage, beste Bremswirkung).
- Keine Überbeanspruchung durch Verwendung von Rädern mit seitlichem Schlag bzw. von Reifen mit zentrifugaier Unwucht.

## Bedienungshinweise, die auch der Fahrer beachten sollte

### - Vor jeder Fahrt -

#### Prüfungen

- Reifen-Luftdruck / Reifenzustand
- Radbefestigung
- Funktion der Licht- und Bremsanlage.
- Deichselstützrad hochziehen und feststellen. Das Stützrad sollte immer parallel zur Fahrtrichtung stehen.
- Kupplung überprüfen. Die Kugelkupplung muss die Kugel voll und gesichert umschließen. Verschraubung auf Festsitz prüfen.
- Abreißseil am Fahrzeug befestigen.
- Feststellbremse lösen.
- Bei höhenverstellbarer Zugeinrichtung Gelenkverbindung auf festen Sitz prüfen.

### - Bei neuem Fahrzeug -

#### Nach der ersten Belastungsfahrt -

- Radschrauben mit Drehmomentschlüssel auf Festsitz prüfen. Siehe Seite 12. Das gleiche gilt nach jedem Radwechsel.

Wir wünschen gute Fahrt!

## Inhalt

- Grundregeln, Bedienungshinweise
- Handhabung (Bedienung)
- BPW-Gummifederachsen / Drehstabfederachsen
- BPW-Verbindungseinrichtungen
- BPW-Auflaufbremsanlage, Bedienungsanleitung

## Wartungsvorschriften

Die nachstehenden Einbau-, Betriebs- und Wartungsvorschriften beziehen sich auf BPW-Gummifederachsen, Drehstabfederachsen, Verbindungseinrichtungen und Fahrgestelle. Sie sind Bestandteil der Garantiebedingungen. Die einschlägigen Betriebsvorschriften des Fahrzeugherstellers bzw. der übrigen Fahrzeugteile-Hersteller sind zu beachten.

Zur Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs sind die Wartungsarbeiten nach den vorgeschriebenen Intervallen durchzuführen.

Die Beseitigung festgestellter Mängel oder der Austausch verschlissener Teile sollte einer Fachwerkstatt übertragen werden, sofern der Fahrzeughalter nicht über die technischen Kenntnisse und technischen Einrichtungen verfügt.

**Beim Einbau von Ersatzteilen wird dringend empfohlen, nur Original-BPW-Teile zu verwenden. Von BPW freigegebene Teile für Anhängerachsen und Achsaggregate werden regelmäßig besonderen Prüfungen unterzogen. BPW übernimmt für sie die Produktverantwortung.**

**BPW kann nicht beurteilen, ob jedes einzelne Fremdprodukt bei BPW-Anhängerachsen und -Achsaagregaten ohne Sicherheitsrisiko eingesetzt werden kann; dies gilt auch, wenn eine autorisierte Prüforganisation das Produkt abgenommen hat.**

**Bei Verwendung anderer Ersatzteile als Original-BPW-Teile erlischt unsere Garantie.**

Stand Januar 2003

Ersatz für die Wartungsvorschriften BPW-W-CZF/Br-7 - 99/2d

Änderungen vorbehalten. Alte Wartungsvorschriften verlieren ihre Gültigkeit.

## Handhabung (Bedienung)

### Ab- und Ankuppeln

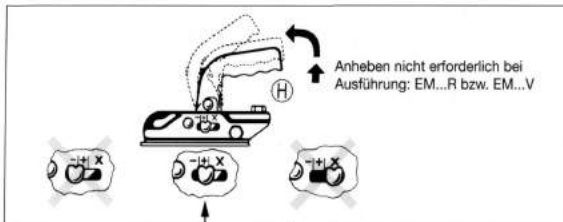
Hinweis: Der Handgriff der Kugelkupplung darf nicht als Rangierhilfe benutzt werden. Es besteht Beschädigungsfahrer für die inneren Bauteile!

Die Anhängerkupplung (Zug-Kugelkupplung) Ihres BPW-Fahrgestelles ist typgeprüft.

Die maximale Stützlast am Kuppelpunkt darf nicht überschritten werden.

Zum Ankuppeln Deichselstützrad auf den Boden aufsetzen. Mit PKW rückwärts an den Anhänger herantreiben bzw. (bei kleinem Anhänger) Anhänger zum Kuppelpunkt rangieren.

### Anhängerkupplung "Berndes"



#### Ankuppeln:

Kupplungsmaul öffnen. Hierzu Handgriff **H** in Pfeilrichtung kräftig nach oben ziehen. Die geöffnete Kupplung auf die Anhängerkugel des Zugfahrzeuges setzen und den Handgriff loslassen. Er muss jetzt selbständig in seine Ausgangsstellung zurückschleiten. Schließen und Sichern erfolgt automatisch. Stellung '+' (Abb.) beachten. Abreißseil und Beleuchtungsstecker am Zugfahrzeug anschließen. Stützrad ganz hochdrehen und durch Festklemmen sichern. Feststellbremse vor Fahrtantritt lösen.

**Sichtkontrolle: Kugel darf in angekuppeltem Zustand nicht sichtbar sein.**

#### Abkuppeln:

Stützrad herunterdrehen. Abreißseil und Beleuchtungsstecker lösen. Handgriff **H** in Pfeilrichtung kräftig nach oben ziehen. Kupplung von der Anhängerkugel des Zugfahrzeuges abheben. Anhänger durch Unterlegkeil bzw. betätigen der Feststellbremse sichern.

| Schmier- und Wartungsarbeiten<br>Ausführliche Beschreibung Seiten 10 - 15             | erstmalig | Nach ca. 500<br>Fahrkilometer | Alle 2000 - 3000<br>Fahrkilometer<br>oder jährlich | Alle 5000<br>Fahrkilometer<br>oder jährlich | Nach 2 Jahren |
|---|-----------|-------------------------------|--|---|---------------|
| Abschmieren<br>Wartungsarbeiten   |           |                               |  |   |               |
| <b>Abschmieren</b>  |           |                               |  |   |               |
| ① Abschmieren der Schwinghebel-Lagerungen am Drehstabfeder-Achskörper                 |           |                               | ○  |   |               |
| ② Radnabenlagerung Fett wechseln (entfällt bei Kompaktlagerung)                       |           |                               |  | ○ <sup>1)</sup>                             |               |
| <b>Wartungsarbeiten</b>   |           |                               |  |   |               |
| 1 Radschrauben auf Festsitz prüfen  | □         |                               |  |   |               |
| 2 Bremsenlüftspiel überprüfen, ggf. einstellen  | □         |                               | □  |   |               |
| 3 Bremsbelagdicke prüfen  |           |                               |  | □   |               |
| 4 Radlagerspiel prüfen, ggf. einstellen<br>Kompaktlagerung<br>Konventionelle Lagerung |           | □                             | □  |   | □             |
| 5 Radkapseln auf Festsitz prüfen  |           |                               | □  |   |               |
| – Reifen auf ungleichmäßigen Verschleiß prüfen  |           |                               | □  |   |               |

<sup>1)</sup> Bei Bootstrailern nach jedem Slippen

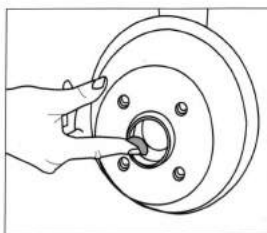
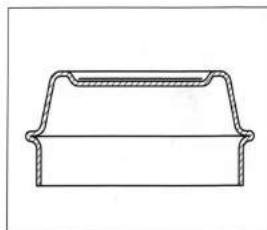
- ② **Fett der Radnabenlagerung wechseln (entfällt bei Kompaktlagerung)**  
– jährlich, bei Bootstrailern nach jedem Slippen –

**Kege Rollen- und Riellenkugellagerung**  
Die Kege Rollenlager erkennen Sie an der konischen Kappenform und dem Zentrierflansch an der Radanlagefläche.

Räder und Radnabe abbauen.  
Demontierte Radnaben kennzeichnen, damit sie bei der Montage nicht vertauscht werden.

Radnaben innen und außen gründlich reinigen. Altes Fett restlos entfernen.  
Kege Rollenlager und Dichtungen gründlich reinigen (Dieselöl) und auf Wiederverwendbarkeit prüfen.

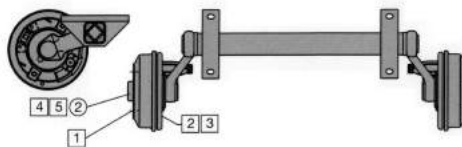
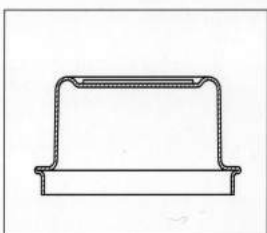
BPW-Spezial-Langzeitfett ECO-Li 91 in die freien Räume zwischen Kege Rollen und Käfig einwalken. Lageraußenring in der Nabe mit Fett bestreichen.  
Radkappe ca. 3/4 mit Fett befüllen.  
Radnaben montieren, Lagerung einstellen und Radkappen einschlagen (Lagereinstellung siehe Seite 14).



**Kompaktlagerung**

Die Kompaktlagerung ist wartungsfrei durch Dauerschmierung und auf eine hohe Laufleistung ausgelegt.  
Darum ist ein Fettwechsel oder Nachfetten nicht erforderlich.

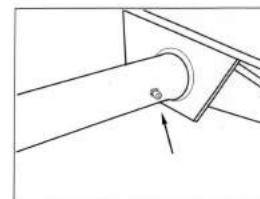
Die Kompaktlagerung erkennen Sie an der zylindrischen Kappenform.



BPW-SWING, BPW-SWING V-tec

**Schmierarbeiten**

- ① **Abschmieren der Schwinghebel-Lagerungen am Drehstabfeder-Achskörper**  
– alle 2000 - 3000 Fahrkilometer –  
Schmiernippel mit Fett schmieren.  
Fettmenge ca. 20 g pro Schmierstelle.



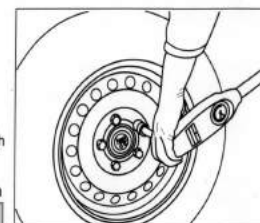
**Wartungsarbeiten**

- 1 **Radschrauben auf Festsitz prüfen**  
– nach der ersten Belastungsfahrt, ebenso nach jedem Radwechsel –

Radmuttern über Kreuz mit Drehmomentschlüssel auf das Anziehdrehmoment nach Tabelle festziehen.

**Anziehdrehmomente für Radschrauben**

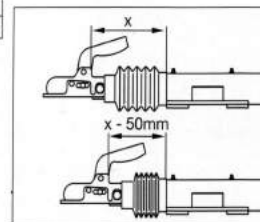
| Schlüsselweite (mm) | Gewinde  | Anziehdrehmoment |
|---------------------|----------|------------------|
| 17 (19)             | M 12x1,5 | 80 - 100 Nm      |
| 19                  | M 14x1,5 | 110 - 120 Nm     |
| 24                  | M 18x1,5 | 270 - 280 Nm     |



- 2 **Bremsenlüftspiel überprüfen, ggf. einstellen**

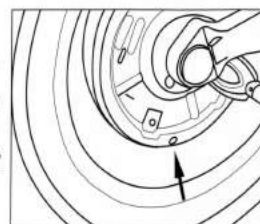
– nach der ersten Belastungsfahrt, dann alle 2000 - 3000 Fahrkilometer –

Die Überprüfung erfolgt als Sichtprüfung am Auflaufweg (x) der Auflaufeinrichtung. Sobald dieser bei einer Probepremung mehr als 50 mm beträgt, ist die Bremsanlage nachzustellen.



- 3 **Bremsbelagdicke prüfen**  
– alle 5000 Fahrkilometer –

Der Verschleiß der Bremsbeläge ist von der Fahrweise abhängig. Wer schonend fährt, spart Bremsbeläge und Reifen. Sobald ein Bremsbelag bis auf 2 mm abgenutzt ist, muss die Bremsbacke erneuert werden.  
Erlahmte oder überdehnte Bremszugfedern, deren Windungen nicht mehr dicht aufeinanderliegen, ebenfalls erneuern.  
Zur Sichtkontrolle Stopfen (Pfeil) aus dem Bremsschild entfernen.



**Nachstellung der Bremsanlage  
Radbremse**

- alle 2000 - 3000 Fahrkilometer -

Anhänger aufbocken, Verbindungseinrichtung und Handbremshebel (zugkraftfrei) lösen.

Schwenkknocken der Radbremse mit Hilfswerkzeug (Abb. Pos. A, Stift Ø 4 mm) durch die Absteckbohrung von außen arretieren.

Nachstellmutter (Abb. Pos. C) an den Radbremsen mit einem Schraubendreher (Abb. Pos. B) bzw. je nach Ausführung mit einem Schraubenschlüssel über einen Nachstellbolzen (Abb. Pos. D) soweit anziehen, bis der Lauf des Rades in Fahrtrichtung gehemmt ist. Durch mehrmaliges Betätigen der Feststellbremse die Bremsbacken zentrieren.

**Ausführung 1:** Nachstellbolzen ca. 1 Umdrehung zurückdrehen, bis bei Vorwärtsdrehung des Rades keine Bremswirkung mehr spürbar ist.

**Ausführung 2:** Nachstellmutter um ca. 3-5 Zähne zurückdrehen, bis bei Vorwärtsdrehung des Rades keine Bremswirkung mehr spürbar ist.

Bei betätigter Feststellbremse die Stellung der Bremsausgleichswaagen überprüfen.

Rechtwinklige Stellung zum Bremsgestänge = gleiches Lüftspiel der Radbremsen. Ggf. Bremseneinstellung nachjustieren.

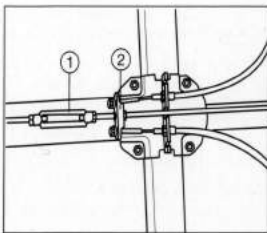
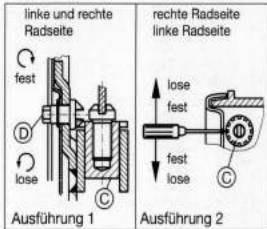
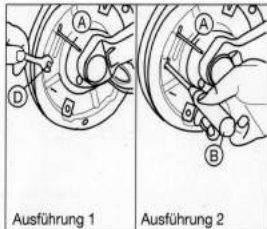
Zur Probe Feststellbremse leicht anziehen und gleiches Bremsmoment (in Fahrtrichtung) links und rechts an den Rädern prüfen.

Arretierung (Stift Ø 4 mm) der Schwenkknocken entfernen.

**Übertragungseinrichtung**

Im abgebocktem Zustand das Übertragungs-gestänge spiel- und kraftfrei am Spannschloss (1) oder der Ausgleichswaage (2) einstellen. Alle Ausgleichswaagen müssen rechtwinklig zum Bremsgestänge stehen.

Alle Kontermuttern der Bremsübertragung anziehen.



**Kompaktlagerung**

- alle 2 Jahre -

Die Kompaktlagerung erkennen Sie an der zylindrischen Kapfenform.

Die Kompaktlagerung entspricht dem modernsten Stand der Technik. Sie ist wartungsfrei durch Dauerschmierung und auf eine hohe Laufeistung ausgelegt. Die Bremsen sind schneller zugänglich.

Beim ECO-Nabensystem (bis Baujahr 6/97) kann die komplette Lagerung mit Nabe einfach mit der integrierten Achsmutter vom Achsschenkel abgezogen und wieder montiert werden.

Bei Achsen ab Baujahr 6/97 zuerst die Achsmutter demontieren. Die Bremstrommel mit Kompaktlager kann nun vom Achsschenkel abgezogen werden.

**Anziehdrehmoment:**

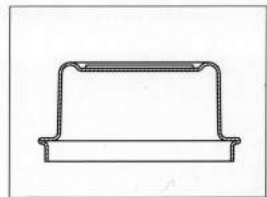
SW 36 M = 280 Nm

SW 41 M = 330 Nm

(keine Lagereinstellung)

**Bei fühlbarem Lagerspiel:**

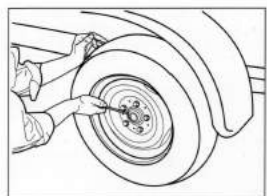
Kompaktlagerung austauschen



**5 Radkapseln auf Festsitz prüfen**

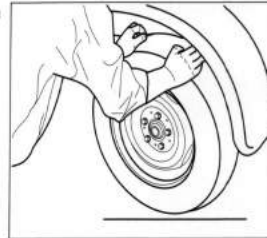
- alle 2000 - 3000 Fahrkilometer -

Mit Hilfe eines Schraubendrehers den festen Sitz der Radkapsel prüfen.



**Radlagerspiel prüfen und ggf. einstellen**

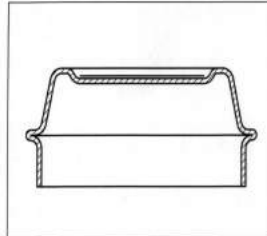
Fahrzeug aufbocken, Bremsen lösen, Räder von Hand drehen und rütteln. Bei fühlbarem Spiel Lagerung einstellen.



**Konventionelle Kegelrollenlagerung**

- erstmals nach 500 Fahrkilometern, dann alle 2000 - 3000 Fahrkilometer -

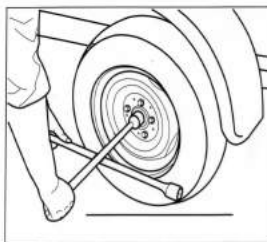
Die Kegelrollenlagerung erkennen Sie an der konischen Kapfenform.



Radkappe abhebeln. Achsmutter entsplintten und soweit anziehen, dass der Lauf des Rades leicht gebremst wird. Dann Achsmutter zum nächstmöglichen Splintloch zurückdrehen, max. 30 Grad. Splint einsetzen und leicht aufbiegen. Lauf des Rades prüfen, Radkappe einschlagen.

**Achtung:**

Das Fett in Radkappe und Lagerung darf bei diesen Arbeiten nicht verschmutzt werden!



**Schmier- und Wartungsarbeiten**

Ausführliche Beschreibung Seiten 17 - 21

Abschmieren  
Wartungsarbeiten

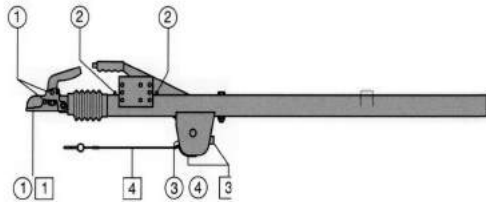
**Abschmieren**

- ① Kugelkupplung ölen
- ② Zugstangenlagerungen am Gehäuse der Aufbaueinrichtung
- ③ Umlenkhebel ölen, bzw. fetten
- ④ Bewegliche Teile wie Bolzen und Gelenkstellen ölen, bzw. fetten

**Wartungsarbeiten**

- ① Kupplung überprüfen
- ② Höheneinstelleinrichtung prüfen
- ③ Beweglichkeit von Zugstange, Handbremshebel, Federspeicher, Umlenkhebel, Gestänge und allen beweglichen Teilen prüfen.
- ④ Abreißseil auf Beschädigung prüfen

|  | erstmalig                | Nach ca. 500 Fahrkilometer | Alle 2000 - 3000 Fahrkilometer oder jährlich | Alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich | Nach 2 Jahren |
|--|--------------------------|----------------------------|--|---------------------------------------|---------------|
| ① Kugelkupplung ölen   | <input type="radio"/>    |                            | <input type="radio"/>                        | <input type="radio"/>                 |               |
| ② Zugstangenlagerungen am Gehäuse der Aufbaueinrichtung  | <input type="radio"/>    |                            | <input type="radio"/>                        | <input type="radio"/>                 |               |
| ③ Umlenkhebel ölen, bzw. fetten  | <input type="radio"/>    |                            | <input type="radio"/>                        | <input type="radio"/>                 |               |
| ④ Bewegliche Teile wie Bolzen und Gelenkstellen ölen, bzw. fetten  | <input type="radio"/>    |                            | <input type="radio"/>                        | <input type="radio"/>                 |               |
| ① Kupplung überprüfen  | <input type="checkbox"/> |                            | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>              |               |
| ② Höheneinstelleinrichtung prüfen  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>              |               |
| ③ Beweglichkeit von Zugstange, Handbremshebel, Federspeicher, Umlenkhebel, Gestänge und allen beweglichen Teilen prüfen. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>                     | <input type="checkbox"/>              |               |
| ④ Abreißseil auf Beschädigung prüfen   |                          |                            |  | <input type="checkbox"/>              |               |

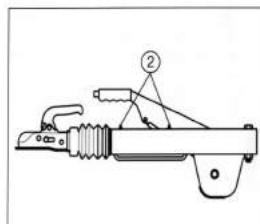


### Schmierarbeiten

- ① **Kugelpkupplung ölen**  
 – in regelmäßigen Abständen –  
 Kugelpkupplung in regelmäßigen Abständen an den angegebenen Punkten bzw. beweglichen Teilen ölen.  
 Kontaktfläche zur Anhängerkugel des Zugfahrzeuges einfetten.  
 Achtung:  
 Bei Verwendung von Sicherheitskupplungen (z.B. Winterhoff "WS 3000 D") muss die Verbindung Kupplung - Anhängerkugel fett- und ölfrei sein!

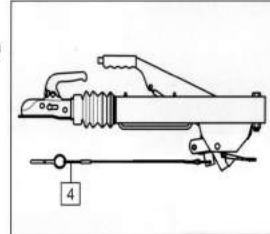
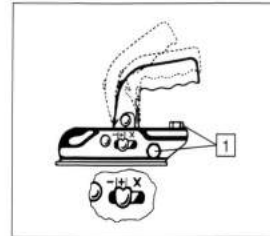


- ② **Zugstangen-Lagerungen am Gehäuse der Auflaufeinrichtung**  
 – erstmals, alle 2000 - 3000 Fahrkilometer, alle 5000 Fahrkilometer –  
 Schmiernippel mit Mehrzweckfett schmieren bis frisches Fett aus den Lagerstellen austritt.



### Wartungsarbeiten

- ① **Kugelpkupplung überprüfen**  
 – erstmals, dann alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich –  
 Kugelpkupplung auf Verschleiß und Verschmutzung überprüfen.  
 Verschleißanzeiger an der Kugelpkupplung beachten (nur im + Bereich fahren).  
 Verschraubung (Abb. Pos. 1) in regelmäßigen Abständen auf Festsitz prüfen.
- ② **Beweglichkeit von Zugstange, Handbremshebel, Federspeicher, Umlenkehebel, Gestänge und allen beweglichen Teilen prüfen.**  
 – erstmals, dann alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich –
- ③ **Abrießseil auf Beschädigung prüfen**  
 – alle 5000 Fahrkilometer oder jährlich –



### Bedienungsanleitung

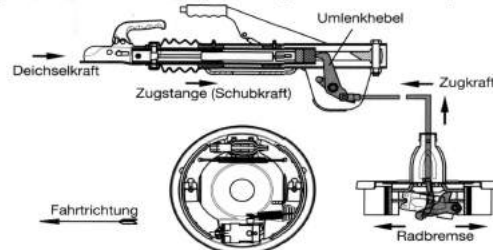
#### BPW-Auflaufbremsanlagen

Die BPW-Auflaufbremsanlagen bestehen aus BPW-Verbindungseinrichtungen, Radbremsen und Übertragungseinrichtungen.

Die BPW-Radbremse "-7" erlaubt einen problemlosen Wechsel von Vorwärts- in Rückwärtsfahrt. Nach dem Wechsel ist die Anlage sofort wieder betriebsbereit.

#### Verbindungseinrichtungen

BPW-Verbindungseinrichtungen sind mechanische Einrichtungen mit einem gasdruckunterstützten, hydraulischen Dämpfer. Die durch Abbremsung, des Zugfahrzeuges erzeugte Deichselkraft (Schubkraft) bewirkt nach Überwindung der Ansprechschwelle das Einschleiben der Zugstange. Mittels des Umlenkehebels ändert sich die Schubkraft in Zugkraft, die über die Übertragungseinrichtung die Radbremsen betätigt.



BPW-Verbindungseinrichtungen können mit drei verschiedenen Feststellbremsystemen ausgerüstet sein bzw. werden.

- A) Totpunkthandbremshebel mit Federkraftspeicher
- B) Handbremshebel mit Gasfederunterstützung
- C) Zahnsegmenthandbremshebel mit Federspeicher

Bei den Ausführungen A) und B) ist der Handbremshebel mit einer Betätigungskraft von 400 - 600 N möglichst weit über den Totpunkt anzuziehen. Der Zahnsegmenthebel muss bis in die Endstellung gezogen werden.

Bei allen Versionen stellen die Federkräfte eine ausreichende Abbremsung sicher, auch wenn der Betätigungsweg durch die Rückfahrautomatik vergrößert ist. Es ist zu beachten, dass das Fahrzeug bei betätigter Feststellbremse bis zur vollen Wirkung der Bremskraft ca. 30 cm zurückrollen kann.

## Gewährleistungsbedingungen

---

1. Alle diejenigen Teile werden unentgeltlich und nach billigem Ermessen ersetzt, die sich infolge eines vor Versand ab Werk liegenden Umstandes - insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung - als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit erheblich eingeschränkt herausstellen.  
Von dieser Garantie sind folgende Teile ausgeschlossen:

- Verschleißteile (Reifen, etc.)
- Betriebsstoffe (Öl etc.)
- nachträglich eingebaute Fremdteile
- Dichtungen
- nachgeschliffene Messer
- Lackschäden

Bei wesentlichen Fremderzeugnissen (z. B. Motor, Achsen und Zugvorrichtung) ist die Garantie auf die Abtretung etwaiger Gewährleistungsansprüche der Firma CPMaschinenbau AG gegen den Hersteller des Fremderzeugnisses beschränkt.

2. In folgenden Fällen sind Garantieleistungen ausgeschlossen:

- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung, ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage (durch dritte), fehlerhafte natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung - insbesondere übermäßige Beanspruchung -, ungeeignete Betriebsmittel, Austauschwerkstoffe, chemische, elektrochemische oder elektrische Einflüsse, soweit sie nicht auf ein Verschulden der Firma CPMaschinenbau AG zurückzuführen sind.
- Einbau von Ersatzteilen, die nicht Original Ersatzteile der Firma CPMaschinenbau AG sind oder handelsübliche Teile, die nicht der vorgeschriebenen Qualität und Dimensionierung entsprechen.

- Wenn der Kunde wesentliche Teile selbst beigestellt hat oder der Schaden aus dem Zusammenwirken mit ungeeigneten, vom Kunde beigestellten Erzeugnissen entsteht.
  - Bei vom Kunden oder einem Dritten ohne vorherige Genehmigung der Firma CPMaschinenbau AG vorgenommenen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten sowie Verletzungen von Siegelmarken.
  - Garantieleistungen sind ausgeschlossen, wenn die als Garantiefälle eingereichten Bauteile geöffnet oder zerlegt sind und aus diesem Grunde das Vorliegen eines Garantiefalles nicht mehr nachweisbar ist.
3. Darüber hinausgehende Ansprüche des Kunden, insbesondere auf Schadensersatz wegen Nutzungsausfall und andere Mangelfolgeschäden sind ausgeschlossen. Produkthaftungsansprüche bleiben von diesem Ausschluss unberührt



## Gewährleistungsbedingungen

---

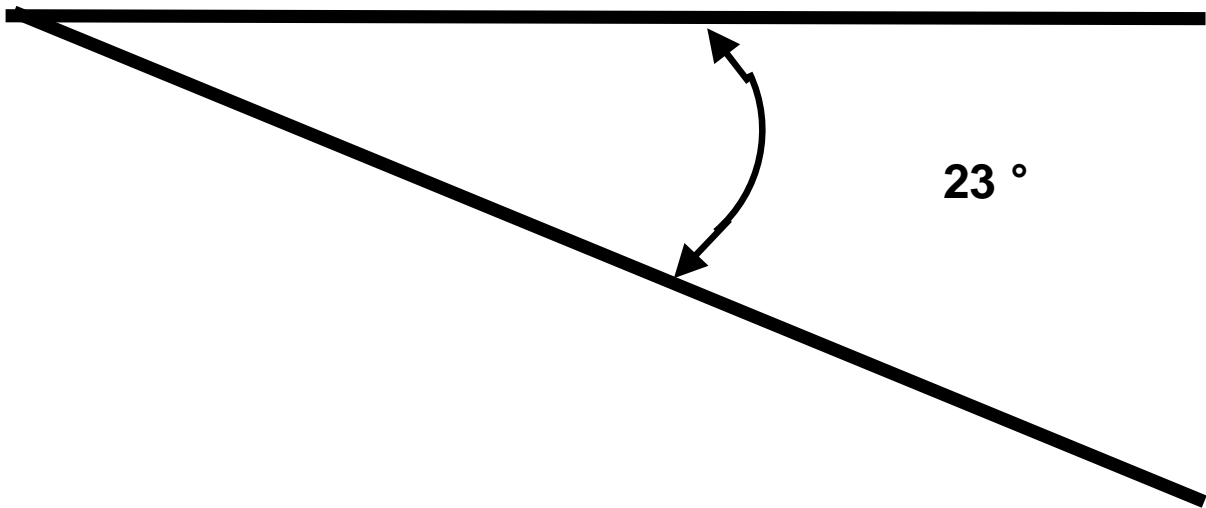
4. Die Gewährleistung gilt für eine Frist von 12 Monaten für Gewerbebetriebe und von 24 Monaten für Privatkunden ab Auslieferung an den Kunden. Sie endet jedoch vorzeitig, wenn seit dem Herstellungsdatum der Maschine 24 Monate vergangen sind oder die Maschine mehr als 1000 Betriebsstunden geleistet hat.  
Für ausgetauschte Teile gilt eine Gewährleistungsfrist von 6 Monaten ab dem Tag der Rückgabe der Maschine an den Kunden, mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfristen gemäß dem vorangegangenen Absatz.
5. Voraussetzung für die Garantie ist, dass die „Gewährleistungskarte“ binnen eines Monats nach Auslieferung der Maschine an den Kunden vollständig ausgefüllt nebst Kopie der Rechnung an die Firma CPMaschinenbau AG übersandt wird. Geschieht dies nicht oder nicht rechtzeitig, sind Garantieleistungen ausgeschlossen.  
Bedient sich der Kunde bei der Übersendung der Gewährleistungskarte der Leistung des Vertragshändlers, so trägt der Kunde das Risiko einer verspäteten oder unterlassenen Übermittlung der Gewährleistungskarte.
6. Garantieansprüche stehen nur dem Ersterwerber (Verbraucher) zu und sind nicht abtretbar.
7. Bei Vorliegen eines Mangels ist dieser unverzüglich der nächstgelegenen autorisierten Kundendienstwerkstatt oder der CPMaschinenbau AG schriftlich anzuzeigen.
8. Die Garantieabwicklung findet ausschließlich über die autorisierten Kundendienstwerkstätten der Firma CPMaschinenbau AG statt.  
Die fehlerhafte Maschine ist der nächstgelegenen Kundendienstwerkstatt zur Durchführung der Garantiarbeiten zur Verfügung zu stellen. Der Kunde hat der Kundendienstwerkstatt bzw. der Firma CPMaschinenbau AG die zur Durchführung der Garantiarbeiten erforderliche Zeit und Gelegenheit zu gewähren.
9. Von den durch die Ausbesserungen bzw. Ersatzlieferungen entstehenden Kosten trägt die Firma CPMaschinenbau AG  
- soweit sich die Beanstandung als berechtigt erweist - die Kosten des Ersatzteiles und seiner Lieferung sowie die Kosten des Ein- und Ausbaus.  
Die Transportkosten der Maschine trägt der Kunde.
10. Ausgetauschte Teile werden Eigentum der Firma CPMaschinenbau AG und sind an sie zu übersenden. Die Fracht- und Verpackungskosten trägt der Kunde.
11. Schlussbestimmung  
  
Die Unwirksamkeit einzelner Vertragsbestandteile bedeutet nicht die Unwirksamkeit des Vertrages in seiner Gesamtheit.

23. Mai 2011

## Messerschrauben -Anzugsmoment

1. Schritt 200 Nm

2. Schritt Drehwinkel  $23^\circ$  (1/16 Umdrehung)



## Allgemeine Geschäftsbedingungen

Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich. Diese liegen allen Angeboten und Vereinbarungen zugrunde und gelten durch Auftragserteilung oder Annahme der Lieferung für die Dauer der gesamten Geschäftsverbindung als anerkannt. Abweichende Bedingungen, die nicht ausdrücklich schriftlich anerkannt sind, sind für uns unverbindlich, auch wenn ihnen nicht ausdrücklich widersprochen wurde. Mündliche Abreden außerhalb dieses Vertrages sind nicht getroffen.

### 1. Angebot

Unsere Angebote sind freibleibend.

### 2. Auftragserteilung

Mit einer Bestellung erklärt der Käufer verbindlich, die bestellte Ware erwerben zu wollen.

### 3. Preise

Die Preise gelten für den in der Auftragsbestätigung aufgeführten Leistungs- und Lieferumfang. Die Preise verstehen sich in EURO ab Werk, zuzüglich Fracht und Verpackungskosten, der gesetzlich geltenden Mehrwertsteuer, bei Exportlieferungen Zoll sowie Gebühren und anderer öffentlicher Abgaben. Ist unsere Lieferung vertragsmäßig später als 4 Monate nach dem Abschluss des Vertrages zu bringen, so sind wir berechtigt, die bis zum Zeitpunkt der Lieferung eingetretenen Erhöhungen (Preiserhöhungen der Vorlieferanten, unerwarteten Steigerungen von Lohn- und Transportkosten) zusätzlich in Rechnung zu stellen.

### 4. Zahlungsbedingungen

Unsere Rechnungen sind grundsätzlich zahlbar innerhalb von 7 Tagen ab Rechnungsdatum rein netto, sofern nicht etwas anderes schriftlich vereinbart ist. Für Auslands- und Erstkunden gilt Vorkasse. Die Zahlung durch Wechsel, Schecks usw. unterliegt vorherigen Vereinbarungen. Spesen und Kosten sowie die Gefahr für rechtzeitige Verlegung und Protesterhebung gehen voll zu Lasten des Vertragspartners. Aufrechnung mit anderen Gegenforderungen als solchen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind, ist ausgeschlossen. Bei Zahlungsverzug des Käufers sind wir berechtigt, auch ohne Ausübung des Rücktritts und ohne Nachfristsetzung auf Kosten des Käufers die einstweilige Herausgabe der in unserem Eigentum stehenden Waren zu verlangen. Bei bekannt werden einer bestehenden Zahlungsunfähigkeit oder einer wesentlichen Verschlechterung der Vermögensverhältnisse des Käufers steht uns das Recht zu, sofortige Zahlung aller offenen, auch der nicht fälligen Rechnungen zu verlangen. Ebenfalls sind wir in diesem Fall - unbeschadet unserer sonstigen Rechte - befugt, Sicherheiten oder Vorauszahlungen für ausstehende Lieferungen zu verlangen. Solange der

Vertragspartner mit einer Verbindlichkeit im Rückstand ist, ruht unsere Lieferpflicht. Sind Teilzahlungen vereinbart und bleibt der Käufer mit einer Rate länger als 7 Tage im Rückstand, so wird der vereinbarte Kaufpreis sofort fällig.

### 5. Lieferzeit

Unsere Lieferzeitangaben erfolgen nach bestem Ermessen, aber ohne jede Verbindlichkeit, es sei denn, es wurden schriftlich ausdrücklich als verbindlich gekennzeichnete Liefertermine vereinbart. Höhere Gewalt, Arbeitskämpfe, insbesondere Streiks und Aussperrungen sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, oder bei uns oder unseren Lieferanten eintretende Betriebsstörungen haben wir nicht zu vertreten. Sie berechtigen uns, die Lieferung um die Dauer der Behinderung zzgl. einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten. Schadensersatzansprüche wegen Lieferverzug sind bei leichter Fahrlässigkeit ausgeschlossen. Wenn dem Besteller wegen einer von uns verschuldeten Lieferverzögerung Schaden entstanden ist, beschränkt sich der Anspruch des Käufers auf Ersatz des Verzögerungsschadens, sofern die Lieferverzögerung nicht auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit beruht, auf einen Betrag in Höhe von ½ % für jede volle Woche der Verspätung, berechnet vom Wert des Teils der Lieferung, die infolge der Verspätung nicht rechtzeitig oder nicht vertragsgemäß genutzt werden kann, höchstens jedoch 15 % des Lieferwertes. Wir sind zu Teillieferungen berechtigt. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragsverpflichtung des Vertragspartners voraus.

### 6. Gefahrenübertragung

Die Gefahr geht auf den Käufer über, sobald die Ware dem Spediteur übergeben worden ist oder das Lager verlassen hat. Die Versandart und die Verpackung erfolgen, sofern keine Versandvorschriften vom Besteller gegeben sind, nach unserem besten Ermessen ohne Gewähr für den billigsten und schnellsten Weg. Wir können Transportversicherungen auf Kosten des Käufers vornehmen, eine Versicherungspflicht unsererseits besteht jedoch nicht. Transportschäden sind unverzüglich zu melden und werden gegen Vorlage der Schadensanerkennung des Frachtführers ersetzt.

### 7. Eigentumsvorbehalt

Bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Preises incl. aller Nebenforderungen bleibt die gelieferte bzw. gefertigte Ware unser Eigentum. Im kaufmännischen Geschäftsverkehr behalten wir uns das Eigentum an gelieferten Waren bis zur vollständigen Bezahlung aller Warenlieferungen und sonstigen Forderungen aus der Geschäftsverbindung vor. Der Eigentumsvorbehalt erlischt mit jedem

## Allgemeine Geschäftsbedingungen

vollständigen Kontoausgleich an den bis dahin gelieferten Waren. Der Käufer ist berechtigt, die Vorbehaltsware im Rahmen des gewöhnlichen Geschäftsbetriebes weiter zu veräußern. Die aus einem Weiterverkauf bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen tritt der Käufer bereits jetzt sicherungshalber an uns ab. Der Käufer ist zum Einzug der uns abgetretenen Forderungen berechtigt und verpflichtet, solange wir diese Ermächtigung nicht widerrufen. Der Käufer ist dann verpflichtet, uns sämtliche für den Einzug der Forderungen erforderlichen Informationen zu erteilen und die damit im Zusammenhang stehenden Originalunterlagen zu übergeben.

### 8. Mängelrüge und Haftung

Der Käufer hat die empfangene Ware unverzüglich nach Eintreffen auf Menge, Beschaffenheit und zugesicherte Eigenschaften zu untersuchen. Für Mängel der Ware leisten wir zunächst nach unserer Wahl Nacherfüllung durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Sichtbare Mängel müssen unverzüglich, spätestens jedoch 14 Tage nach Erhalt der Ware schriftlich geltend gemacht werden, verborgene Mängel unverzüglich nach deren Auftreten. Es wird keine Gewähr übernommen für Schäden, die aus nachfolgenden Gründen entstanden sind: ungeeignete oder unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Käufer oder Dritte, natürliche Abnutzung, fehlerhafte oder nachlässige Behandlung, ungeeignete Betriebsmittel. Im Einzelfall gelten die mit der Ware ausgehändigten Gewährleistungsbedingungen. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Käufer die weitergehenden gesetzlichen Rechte geltend machen. Wählt der Käufer wegen eines Rechts- oder Sachmangels nach gescheiterter Nacherfüllung den Rücktritt vom Vertrag, steht im daneben kein Schadenersatzanspruch wegen des Mangels zu. Wählt der Käufer nach gescheiterter Nacherfüllung Schadensersatz, verbleibt die Ware beim Käufer, wenn ihm dies zumutbar ist. Der Schadensersatz beschränkt sich auf die Differenz zwischen Kaufpreis und Wert der mangelhaften Sache. Dies gilt nicht, wenn wir die Vertragsverletzung vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben. Die Mängelansprüche verjähren in einem Jahr ab Ablieferung der Ware. Als Beschaffung der Ware gilt grundsätzlich nur die Produktbeschreibung des Herstellers als vereinbart. Öffentliche Äußerungen, Anpreisungen oder Werbung des Herstellers stellen daneben keine vertragsmäßige Beschaffenheitsangabe der Ware dar. Garantien im Rechtssinne erhält der Käufer durch uns nicht. Herstellergarantien bleiben hiervon unberührt.

### 9. Haftung

Der Verkäufer haftet dem Käufer für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit nach den gesetzlichen Bestimmungen. Sofern der Verkäufer leicht fahrlässig eine vertragliche Pflicht verletzt, beschränkt sich die Haftung des Verkäufers auf den nach der Art der Ware vorhersehbaren, vertragstypischen, unmittelbaren

Durchschnittsschaden. In allen anderen Fällen ist die Haftung des Verkäufers – gleich aus welchem Rechtsgrund – ausgeschlossen. Der Haftungsausschluss erstreckt sich auf unsere Mitarbeiter und Erfüllungshilfen. Der Haftungsausschluss gilt nicht in Fällen von Vorsatz und grober Fahrlässigkeit oder beim Fehlen zugesicherter Eigenschaften.

### 10. Erfüllungsort

Für alle aus den Lieferungen und Leistungen sich ergebenden Rechte und Pflichten gilt für beide Teile der Hauptsitz des Verkäufers als Erfüllungsort. Schuldet der Verkäufer auch die Installation, ist Erfüllungsort der Ort, an dem die Installation zu erfolgen hat.

### 11. Gerichtsstand

Gerichtsstand für alle etwaigen Streitigkeiten aus der Geschäftsbeziehung zwischen Verkäufer und Käufer bzw. Auftraggeber ist Flensburg (Schleswig-Holstein, Deutschland). Zwingende gesetzliche Bestimmungen über ausschließliche Gerichtsstände bleiben von dieser Regelung unberührt.

### 12. Schlussbestimmung

Alle Rechtsbeziehungen zwischen dem Verkäufer und dem Käufer, insbesondere bei ausländischen Käufern, unterliegen unter Ausschluss des UN-Kaufrechts dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11. April 1980 (CISG) gilt mithin nicht.

Der Käufer nimmt Kenntnis davon, dass der Verkäufer Daten aus dem Vertragsverhältnis nach § 28 Bundesdatenschutzgesetz zum Zwecke der Datenverarbeitung speichert und sich das Recht vorbehält, soweit für die Vertragserfüllung erforderlich, Dritten (z. B. Versicherungen) zu übermitteln. Sollte eine Bestimmung dieses Vertrages unwirksam sein oder unwirksam werden, so bleibt die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen unberührt. Die Vertragspartner vereinbaren schon jetzt, die unwirksame Bestimmung durch eine solche zu ersetzen, die dem mit der unwirksamen Bestimmung verfolgten wirtschaftlichen Zweck möglichst nahe zu kommen.

Februar 2008