

---

**JF-STOLL**

# Rotormäher

CM 3050 F | CM 305 F



# Betriebsanleitung

“Originalbetriebsanleitung”

Ausgabe 4 | Mai 2010

**EN EC-Declaration of Conformity**  
according to Directive 2006/42/EC

**DE EG-Konformitätserklärung**  
entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EC

**IT Dichiarazione CE di Conformità**  
ai sensi della direttiva 2006/42/EC

**NL EG-Verklaring van conformiteit**  
overeenstemming met Machinerichtlijn 2006/42/EC

**FR Déclaration de conformité pour la CEE**  
conforme à la directive de la 2006/42/EC

**ES CEE Declaración de Conformidad**  
según la normativa de la 2006/42/EC

**PT Declaração de conformidade**  
conforme a norma da C.E.E. 2006/42/EC

**DA EF-overensstemmelseserklæring**  
i henhold til EF-direktiv 2006/42/EC

**PL Deklaracja Zgodności CE**  
według Dyrektywy Maszynowej 2006/42/EC

**FI EY : N Vaatimustenmukaisuusilmoitus**  
täyttää EY direktiivin 2006/42/EC

EN We,  
DE Wir,  
IT Noi,  
NL Wij,  
FR Nous,  
ES Vi,  
PT Me,  
DA Vi,  
PL Nosotros,  
FI Nöns,

**JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S**  
**Linde Allé 7**  
**DK 6400 Sønderborg**  
**Dänemark / Denmark**  
**Tel. +45-74125252**

**EN declare under our sole responsibility, that the product:**  
DE erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:  
IT Dichiaro sotto la propria responsabilità che il prodotto:  
NL verklaren als enig verantwoordelijken, dat het product:  
FR déclarons sous notre seule responsabilité que le produit:

ES declaramos bajo responsabilidad propia que el producto:  
PT declaramos com responsabilidade própria que o produto:  
DA erklærer på eget ansvar, at produktet:  
PL deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, iż produkt:  
FI ilmoitamme yksin vastaavamme, että tuote:

EN Model:  
DE Typ :  
IT Tipo :  
NL Type :  
FR Modèle :  
ES modelo :  
PT Marca :  
DA Typ :  
PL Model :  
FI Merkki :

**CM 3050 F**  
**CM 305 F**

**EN to which this declaration relates corresponds to the relevant basic safety and health requirements of the Directive:**

**2006/42/EC**

DE auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG 2006/42/EC

IT E' Conforme ai Requisiti Essenziali di Sicurezza a di tutela della Salute di cui alla Direttiva e sue successive modificazioni: 2006/42/EC

NL waarop deze verklaring betrekking heeft voldoet aan de van toepassing zijnde fundamentele eisen inzake veiligheid en gezondheid van de EG-machinerichtlijn no: 2006/42/EC

FR faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions fondamentales en matière de sécurité et de santé stipulées dans la Directive de la: 2006/42/EC

ES al cual se refiere la presente declaración corresponde a las exigencias básicas de la normativa de la y referentes a la seguridad y a la sanidad:

2006/42/EC

PT a que se refere esta declaração corresponde às exigências fundamentais respectivas à segurança e à saúde de norma da 2006/42/EC

DA som er omfattet af denne erklæring, overholder de relevante grundlæggende sikkerheds- og sundhedskrav i EF-direktiv sam: 2006/42/EC

PL dla którego się ta deklaracja odnosi, odpowiada właściwym podstawowym wymogom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dyrektywy Maszynowej: 2006/42/EC

FI johon tämä ilmoitus liittyy, vastaa EY direktiivissä mainittuja perusturvallisuus- ja terveysvaatimuksia (soveltuvin osin) sekä muita siihen kuuluvia EY direktiivejä: 2006/42/EC



Konstruktion (Design) + Produktion (Production)  
Sønderborg, 15.12.2009 Jørn Freudendahl

---

# VORWORT

## LIEBER KUNDE!

Wir schätzen das Vertrauen, daß Sie uns mit dem Kauf einer JF-Maschine entgegenbringen und gratulieren Ihnen zu Ihrer neuen Maschine. Selbstverständlich hoffen wir, daß Sie mit Ihrer Investition voll zufrieden sein werden.

Diese Gebrauchsanleitung enthält Auskünfte, die für die fachlich korrekte Anwendung und die sichere Bedienung der Maschine wichtig sind.

Bei der Lieferung dieser Maschine haben Sie sicher gleichzeitig einen Durchgang von Bedienung, Einstellungen und Wartung erhalten.

**Diese erste Einführung** ersetzt nicht eine gründlichere Kenntnis der verschiedenen Aufgaben, Funktionen, und der fachlich korrekten Handhabung der Maschine.

**Sie sollten deshalb diese Gebrauchsanleitung lesen**, ehe Sie die Maschine in Betrieb nehmen, auch wenn Sie Erfahrungen von früherer Anwendung mit entsprechenden Maschinen haben.

Die Gebrauchsanweisung informiert Sie ausführlich in einer für Sie natürlichen Reihenfolge bei einer neuen Maschine, wo man mit den notwendigen Betriebsbedingungen anfängt, über Bedienung und Anwendung bis zur Wartung und Pflege. Darüber hinaus sind die jeweiligen Abschnitte in arbeitstechnischen fortlaufenden Bildern mit dazugehörigem Text eingeteilt.

Die Bezeichnungen "rechts" und "links" sind von einer Position hinter der Maschine, mit dem Gesicht in der Fahrriichtung, beschrieben.

Alle Auskünfte, Abbildungen und technische Angaben in dieser Gebrauchsanleitung beschreiben die Maschine in dem Stand, der zur Zeitpunkt der Drucklegung geltend war.

JF-Fabriken behält sich Konstruktions- und Spezifikationsänderungen vor, ohne dazu verpflichtet zu sein, solche Änderungen an bisher gelieferte Maschinen durchführen zu müssen.

<b>VORWORT</b> .....	<b>1</b>
<b>1. EINFÜHRUNG</b> .....	<b>4</b>
BESTIMMUNGSGEMÄSSE ANWENDUNG .....	4
SICHERHEIT .....	5
Definitionen .....	5
Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen.....	6
Besondere Sicherheitsvorkehrungen .....	7
Schlepperwahl .....	8
An- und Abbau .....	9
Einstellung .....	9
Transport.....	9
Arbeit.....	10
Abstellen .....	10
Schmieren.....	10
Wartung .....	11
Maschinensicherheit .....	11
AUFKLEBER AN DER MASCHINE .....	13
TECHNISCHE DATEN .....	15
<b>2. ANBAU UND PROBEFAHRT</b> .....	<b>17</b>
ANBAU AM SCHLEPPER .....	17
Die Transmission .....	17
Anbau.....	17
Anpassung der Gelenkwelle .....	19
Überlastsicherung .....	21
Transportsicherung .....	23
PROBEFAHRT .....	23
Vor der Probefahrt nachprüfen.....	23
Die Probefahrt.....	25
<b>3. EINSTELLUNG UND FAHREN</b> .....	<b>27</b>
AUFBAU UND FUNKTION .....	27
Die wichtigsten Elemente der Maschine .....	27
Die Messer.....	27
Die Rotorplatten .....	27
EINSTELLUNGEN.....	29
Schnittwinkel.....	29
Regulierung der Stoppelhöhe CM 3050 F.....	29
Regulierung der Stoppelhöhe CM 305 F.....	29
Entlastung .....	29
EINSATZ DER MASCHINE .....	31
Ingangsetzung .....	31
Einsatz im Feld .....	33
Wendungen.....	35
Transport.....	35
Abstellen .....	35

---

<b>4. SCHMIEREN</b> .....	<b>37</b>
MIT FETT .....	37
<b>5. WARTUNG</b> .....	<b>39</b>
GENERELL .....	39
Anziehen von Bolzen .....	39
UNWUCHTKONTROLLE .....	41
KEILRIEMENANTRIEB .....	41
Keilriemenantrieb .....	41
DIE SCHNEIDEINHEIT .....	43
Abbau von Gleitkufen und Messerhalter .....	43
Messer .....	45
Messerhalter .....	45
Bei Messerwechsel .....	45
Die Beschaffenheit der Rotorplatten .....	47
Mitnehmer / Scheiben .....	47
<b>6. DIVERSE</b> .....	<b>48</b>
FAHRHINWEISE UND FEHLERSUCHE .....	48
WINTERAUFBEWAHRUNG .....	49
ERSATZTEILBESTELLUNG .....	49
VERSCHROTTUNG .....	51

# 1. EINFÜHRUNG

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE ANWENDUNG

Der Trommelmäher **CM 3050F/ CM 305F** ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten konstruiert. Dieser Mäher ist somit nur für das Abschneiden von wachsenden Gras- und Stroharten für Fütterung von Vieh- und Pferdebestände bestimmt. Das Material wird in einem Schwad abgelegt, der eine nachfolgende Aufsammlung erlaubt.

**Die Maschinen dürfen nur an gesetzmäßige Schlepper angebaut und durch dessen Zapfwelle angetrieben werden.**

**Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als außer dem Bestimmungsbereich. Für hieraus resultierende Schäden haftet JF-Fabriken nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer!**

Die Arbeitsleistungen der Maschinen werden vom Material, von Beschaffenheit des Feldes, vom Gelände, wo sich das Feld befindet, und schließlich vom Wetter, abhängen.

Wir setzen voraus, daß unter angemessenen Bedingungen gearbeitet wird, d.h. guter Landsmannschaft und gelernten Arbeitskräfte.

Mit beabsichtigter Anwendung ist auch gemeint, daß man die von JF-Fabriken in der Gebrauchsanleitung und in dem Ersatzteilkatalog genannten Vorschriften befolgt.

**Das Trommelmähwerk CM 3050 F / CM 305 F darf nur von Personen benutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die durch Anleitung und durchlesen der Gebrauchsanleitung, mit der betreffenden Maschine vertraut sind, und insbesondere über die Gefahren unterrichtet sind.**

Die nachstehenden Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln **sind einzuhalten.**

Eigenhändige Veränderungen an der Maschine und die Konstruktion schließen eine Haftung von JF-Fabriken für daraus resultierende Schäden aus.

## SICHERHEIT

In der Landwirtschaft geschehen generell viele arbeitsbedingte Unglücksfälle infolge falscher Bedienung und ungenügender Instruktion. Personen- und Maschinensicherheit werden bei den JF-Entwicklungsarbeiten großgeschrieben. **Wir möchten Sie und Ihre Familie möglichst beschützen**, was aber auch einen Einsatz Ihrerseits voraussetzt.

Es ist nicht möglich ein Mähwerk herzustellen das gleichzeitig einen unbedingten Personenschutz und eine effektive Arbeit gewährleistet. Das bedeutet, daß Sie als Benutzer darauf aufmerksam sein müssen, daß die Maschine korrekt gehandhabt wird. Vermeiden Sie, sich oder andere unnötigen Gefahren auszusetzen.

Die Maschine fordert gelernte Bedienung, d.h. **Sie sollten die Sicherheits- und Bedienungsvorschriften sorgfältig durchlesen, bevor Sie die Maschine an den Schlepper anbauen.** Auch wenn Sie eine ähnliche Maschine gehabt haben, sollten Sie die Manuale durchlesen - es gilt Ihre Sicherheit.

Überlassen Sie **niemals** die Maschine jemandem ohne sich vergewissert zu haben, daß er die notwendigen Kenntnisse hat.

## DEFINITIONEN

Verschiedene Aufkleber und auch die Gebrauchsanleitung geben viele Hinweise zu den Sicherheitsvorkehrungen. Diese Anmerkungen weisen auf Sicherheitsmaßnahmen hin und wir hoffen, daß Sie und Ihre Kollegen diese befolgen und dadurch die Personensicherheit erhöhen.

Nehmen Sie sich die Zeit, lesen Sie die Sicherheitsmaßnahmen und informieren Sie Ihre Mitarbeiter!



**Dieses Symbol wird in der Gebrauchsanleitung direkt unter Hinweis auf den Personenschutz, und indirekt auf Wartung der Maschine angewendet.**

**VORSICHT:** Dieses Wort soll dem Benutzer auf die üblichen Sicherheitsvorkehrungen oder die in der Gebrauchsanleitung genannten Sicherheitsmaßnahmen für den Personenschutz hinweisen.

**WARNUNG:** Mit dem Wort WARNUNG wird auf sichtbare und unsichtbare Risikomomente hingewiesen, die ernsthafte Personenschäden verursachen können.

**GEFAHR:** Das Wort GEFAHR bezieht sich auf gesetzliche Maßnahmen, die zum Schutz gegen ernsthafte Personenschäden befolgt werden müssen.

# 1. EINFÜHRUNG

---

## **ALLGEMEINE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN**

Der Schlepperfahrer muß sich vor dem Einsatz vergewissern, daß Schlepper und Maschine die allgemeinen Gesetze in Arbeitsbereich einhält, und daß die Verkehrsvorschriften eingehalten werden können.

Unten sind die Vorkehrungen kurz angegeben, die dem Fahrer bekannt sein sollten, wenn mit landwirtschaftlichen Maschinen gearbeitet wird.

1. Die Gelenkwelle immer abschalten, die Bremse des Schleppers aktivieren und den Schleppermotor abstellen, bevor Sie die Maschine:
  - schmieren
  - reinigen
  - irgend ein Teilstück abmontieren
  - einstellen.
2. Wenn die Maschine abgestellt wird, muß das Schneidwerk immer gesenkt oder die Transportsicherung aktiviert werden.
3. Bei Transport die Transportverriegelung des Schneidwerkes aktivieren.
4. Niemals Arbeiten bei einem angehobenen Schneidwerk durchführen ohne es durch Unterlegkeile oder eine andere mechanische Sicherung erst zu sichern.
5. Niemals den Schlepper starten, bevor sich alle Personen in sicherem Abstand von der Maschine befinden.
6. Alle Werkzeuge von der Maschine entfernen, bevor Sie den Schlepper einschalten.
7. Schutzvorrichtungen müssen korrekt angebracht und in Ordnung sein.
8. Niemals in einer losen Bekleidung arbeiten, die von einem beweglichen Teil in die Maschine gezogen werden kann.
9. Niemals die Maschine einsetzen, wenn eine Abschirmung fehlt, und niemals eine Abschirmung abändern.
10. Bei Transport auf öffentlichen Wegen und bei Dunkelheit, immer eine gesetzlich anerkannte Beleuchtung und Sicherheitsmarkierungen anwenden.
11. Wenn die Maschine nicht mit einer Max. Geschwindigkeit gekennzeichnet ist, sollte niemals mehr als 30 km/Stunde gefahren werden.
12. Personen dürfen sich niemals nahe bei einer laufenden Maschine aufhalten.
13. Bei Anbau der Gelenkwelle prüfen, ob die Schlepperdrehzahl mit der Drehzahl der Maschine übereinstimmt.

# 1. EINFÜHRUNG

---

14. Wenn der Lärm der Maschine lästig ist, oder Sie längere Zeit in einer Schlepperkabine fahren, die nicht genügend gegen Lärm geschützt ist, sollten Sie einen Gehörschutz anwenden.
15. Bevor das Schneidwerk betätigt wird sollten Sie sich vergewissern, daß sich niemand in der Nähe der Maschine aufhält bzw. die Maschine berührt.
16. Der Aufenthalt in der Nähe der Abschirmung des Schneidwerkes oder diese zu öffnen, bevor die rotierenden Teile stehen bleiben, ist nicht gestattet.
17. Die Maschine nur laut Bestimmung einsetzen.
18. Die Maschine nicht einsetzen, wenn Kinder in der Nähe sind.
19. Bei An- und Abbau darf sich niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhalten.

## **BESONDERE SICHERHEITSVORKEHRUNGEN**

Wenn mit Mähwerke gearbeitet wird, müssen besondere Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden.

1. Benutzen Sie einen Schlepper mit einer Kabine mit Sicherheitsglas. Es wird auch empfohlen, das Glas der Kabine innen mit Polykarbonatplatten abzudecken oder außen mit einem feinmaschigen Netz. Die Kabine sollte während der Arbeit im Feld geschlossen sein.
2. Wenn die Werkzeuge der Maschine rotieren, sollte man sich vom Schneidwerk fernhalten.
3. Es ist wichtig, die Regeln in der Gebrauchsanleitung beim Auswechseln von Messer einzuhalten, um die Sicherheitsforderungen zu befolgen. Bei Auswechslung nur die mitgelieferten Spezialwerkzeuge benutzen.
4. Vor dem Einsatz müssen rotierenden Werkzeuge (Messer, Messerbolzen, und Trommel) kontrolliert werden. Falls Teile der Werkzeuge beschädigt sind (gebogen oder zerrissen), abgenutzt oder fehlen, müssen sie unverzüglich ersetzt werden.
5. Beschädigte, abgenutzte oder fehlende Messer müssen paarweise ausgetauscht werden, um Unwucht in der Maschine zu vermeiden.
6. Tücher und Bleche regelmäßig kontrollieren. Abgenutzte oder beschädigte Tücher auswechseln.
7. Tücher und Bleche sollen vor Wurf von Steinen und anderen Fremdkörpern sichern. Vor dem Einsatz müssen Tücher und Schirme korrekt angebracht sein.

# 1. EINFÜHRUNG

---

8. Vor Ingangsetzung der Gelenkwelle sollte das Schneidwerk der Maschine in Arbeitsstellung gesenkt sein.
9. Das Feld von Steinen und Fremdkörper freihalten.
10. Selbst bei korrekter Einstellung und Bedienung der Maschine besteht die Möglichkeit, daß Steine und Fremdkörper aus der Schneideinheit ausgestoßen werden. Aus diesem Grund sollten sich keine Personen in der Nähe des Schneidwerkes befinden, wo man die Verhältnisse nicht kennt. Besondere Vorsicht ist bei Einsatz öffentlicher Wege oder Anlagen entlang (Schulen, Anlagen oder ähnlichem geboten).
11. Obwohl es möglich ist, sollte man nie mit dem Schneidwerk in Arbeitsstellung rückwärts fahren. Die Steinauslösersicherung funktioniert nur bei vorwärts fahren, und man riskiert bei rückwärts fahren in Arbeitsstellung die Maschine zu beschädigen.
12. Die rotierenden Werkzeuge haben einen Nachlauf, selbst wenn die Gelenkwelle gestoppt ist. Man sollte deshalb warten, bis die Bewegung der Werkzeuge gestoppt ist, ehe man in der Nähe des Schneidwerkes kommt.
13. In Zweifelsfällen sollte man sich immer an den nächsten Händler wenden.

## **SCHLEPPERWAHL**

Befolgen Sie immer den Anweisungen, die in der Schlepper-Gebrauchsanleitung spezifiziert sind. Falls dieses nicht möglich ist, suchen Sie technischen Beistand.

Sie sollten einen Schlepper mit einer angemessenen Zapfwellenleistung wählen, im Verhältnis dazu, was vorgeschrieben ist.

Liegt die Zapfwellenleistung wesentlich höher als für die Maschine erforderlich ist, sollte man länger andauernde und umfassende Überlastung vermeiden. Dieses könnte die Maschine beschädigen.

Wählen Sie einen Schlepper mit passendem Eigengewicht und Spurweite, der mit der Maschine im vorhandenen Gelände sicher fahren kann. Sie sollten sich außerdem sichern, daß die Unterlenker des Schleppers für Maschinen mit dem genannten Eigengewicht geeignet sind.

Die Schlepperspezifikationen der verschiedenen Fabrikate sind oft sehr unterschiedlich. Deshalb kann es notwendig sein, die Gewichtslagerung mit Gewichte hinten an dem Schlepper zu regulieren.

Vergewissern Sie sich, daß versehentlich die falsche Drehgeschwindigkeit der Zapfwellenleistung nicht verwendet wird.

Sie sollten immer einen Schlepper mit einer geschlossenen Kabine wählen, wenn Sie mit einem Trommelmäher arbeiten sollen.

# 1. EINFÜHRUNG

## AN- UND ABBAU

Vergewissern Sie sich, daß sich bei An- und Abbau niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhält. Ein unbeabsichtigtes Manöver kann Personen einklemmen (1-1).



Prüfen Sie, ob Drehzahl und Drehrichtung von Fig. 1-1

Schlepper und Maschine übereinstimmen (Fig. 1-2). Über längere Zeit kann eine unkorrekte Drehzahl die Maschine beschädigen, schlimmstenfalls auch dazu führen, daß Teile herausgeschleudert werden.

Vergewissern Sie sich, daß die Gelenkwelle korrekt anmontiert ist, d.h. der Sicherungsstift hat Eingriff und die Ketten der Schutzvorrichtung sind an beiden Seiten befestigt. Die Abschirmung der Gelenkwelle prüfen. Ist sie schadhaft, sollte sie umgehend erneuert werden.

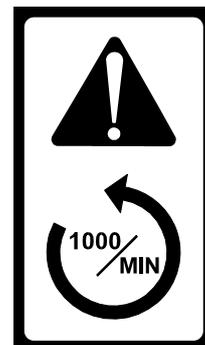


Fig. 1-2

## EINSTELLUNG

Niemals die Maschine regulieren während die Gelenkwelle angebaut ist. Die Gelenkwelle abbauen und den Motor des Schleppers ausschalten, ehe Sie die Einstellung der Maschine ändern. Da die Maschine einen Freilauf hat, ist es wichtig, daß die Abschirmungen erst gehoben werden, wenn die rotierenden Werkzeuge ganz aufgehört zu rotieren sind.

Bevor Sie eine Arbeit angehen prüfen, daß keine Messer fehlen, daß sie unbeschädigt und frei beweglich sind. Außerdem prüfen, ob die Messehalter nicht lose oder defekt sind. Beschädigte Messer und Messehalter sofort erneuern (siehe Abschnitt 5: WARTUNG).

Regelmäßig prüfen, ob Messer und Messerbolzen lt. der Regeln der Gebrauchsanleitung unbeschädigt sind (siehe Abschnitt 5: WARTUNG).

## TRANSPORT

Die Transportgeschwindigkeit muß immer den Verhältnissen angepaßt sein - Max. 30 Km/Stunde.

Es ist wichtig, die Maschine mit der mechanischen Transportsicherung zu sperren, da man sonst riskiert, daß die Maschine gesenkt wird und vielleicht in die Erde geht. Dadurch riskiert man eine Kollision mit Bordsteinkanten, Auffahrten, Rüttelschwellen oder ähnliches, mit Zerstörung und vielleicht Steuerprobleme zur Folge.

Deshalb immer Sorge tragen, daß die Transportsperre bei Transport korrekt montiert ist (siehe Abschnitt 3: EINSTELLUNG UND FAHREN).

# 1. EINFÜHRUNG

---

## ARBEIT

Bei der täglichen Arbeit muß berücksichtigt werden, daß Steine und Fremdkörper in die rotierenden Organe gelangen können, und dann bei hoher Geschwindigkeit ausgestoßen werden.

Deshalb niemals ohne korrekt ammontierte und unbeschädigte Schutzvorrichtungen arbeiten.

Sie **müssen sich vergewissern**, daß sich niemand in der Nähe einer Maschine im Einsatz befindet, insbesondere keine Kinder.

Auf steinigten Böden bei Max. Stoppelhöhe arbeiten, die Schnittneigung so gering wie möglich einstellen und die Fahrgeschwindigkeit möglichst viel beschränken.

Durch die Aufhängung ist die Maschine gegen Stoßbelastungen in der Fahrriichtung gesichert. Dafür gibt es keine Stoßsicherung, falls man mit gesenktem Schneidwerk rückwärts fährt, und es besteht die Gefahr, **die Maschine dadurch zu zerstören**.

Wenn Stockungen bei Crimper oder Schneidwerk auftreten, den Schleppermotor sofort abschalten, die Bremse aktivieren und abwarten, bis die rotierenden Organe stillstehen, erst dann den Fremdkörper entfernen.

Bei Einsatz auf Neigungen einen kleineren Gang einschalten.

Bei Einsatz mit einem gezogenen Mähwerk sollte bei Steilhängen u.ä. Geländeverhältnisse einen Sicherheitsabstand eingehalten werden. Der Boden kann rutschen und Schlepper und Mäher mitziehen. Auch beim Wenden und am Hang die Arbeitsgeschwindigkeit anpassen.

## ABSTELLEN

Niemals den Schlepper verlassen ohne das Schneidwerk auf den Boden zu senken, den Schleppermotor abzustellen und die Bremse zu aktivieren. Nur so kann ein stabiles Abstellen gesichert werden. Sich vergewissern, daß der Abstellstütze vorne auf der Maschine korrekt angebracht ist, und daß die Maschine darauf stützt, wenn die Maschine abgestellt und vom Schlepper abgekoppelt wird.

## SCHMIEREN

Bei Schmieren und sonstige Wartungsarbeiten das Schneidwerk immer auf den Boden senken, oder die Unterlenker des Schleppers mit einer Haltekette sichern. Sie müssen sich auch vergewissern, daß die Gelenkwelle und der Schleppermotor ausgeschaltet sind, und daß die Parkbremse aktiviert worden ist.

# 1. EINFÜHRUNG

---

## **WARTUNG**

Um eine perfekte Arbeit zu gewährleisten und das Risiko einer Überlastung des Mähbalkens zu vermeiden, ist die korrekte Entlastung des Schneidwerkes wichtig.

Vergewissern Sie sich immer, daß benutzte Ersatzteile bei korrektem Moment gespannt sind, und daß Teile auf der Maschine regelmäßig angezogen werden (siehe Abschnitt über WARTUNG).

Immer nur Ersatzteile verwenden, die von dem Hersteller vorgeschrieben sind.

## **MASCHINENSICHERHEIT**

Bei JF-Fabriken werden alle rotierende Organe in einem Spezialwerkzeug mit elektronischen Tastern 100% geprüft und ausgewuchtet.

Da die Trommeln mit einer Drehzahl bis zu 2000 Umdr./Min. arbeiten, verursacht auch die geringste Instabilität Vibrationen, die zu Ermüdungsbrüchen führen können. Wenn während der Arbeit eine Zeitlang die Vibrationen merkbar ansteigen und/oder das Geräusch merkbar höher liegt, sollten Sie die Arbeit sofort einstellen und prüfen ob eine Beschädigung der rotierenden Teile geschehen ist. Erst nach Behebung des Fehlers weiterarbeiten.

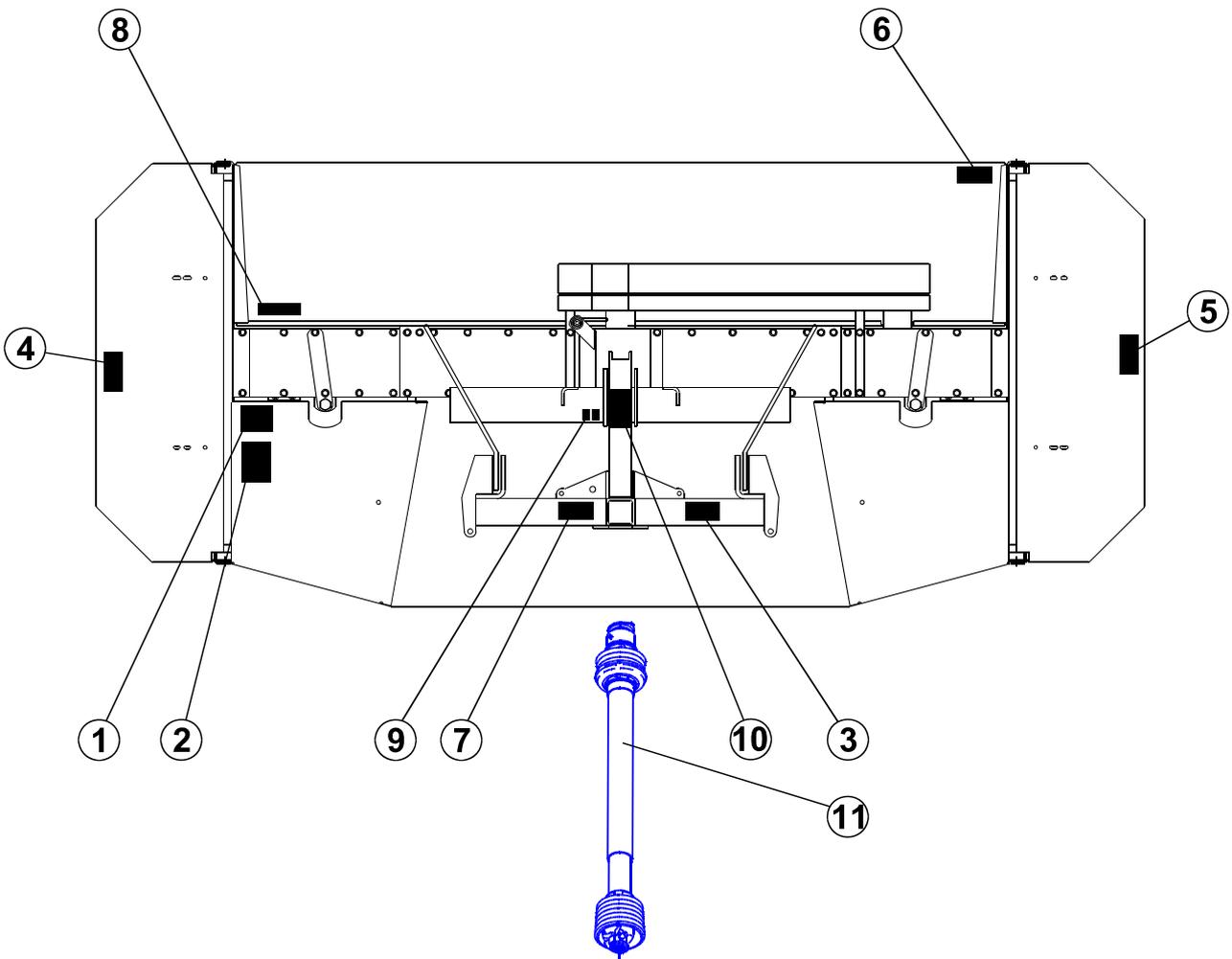
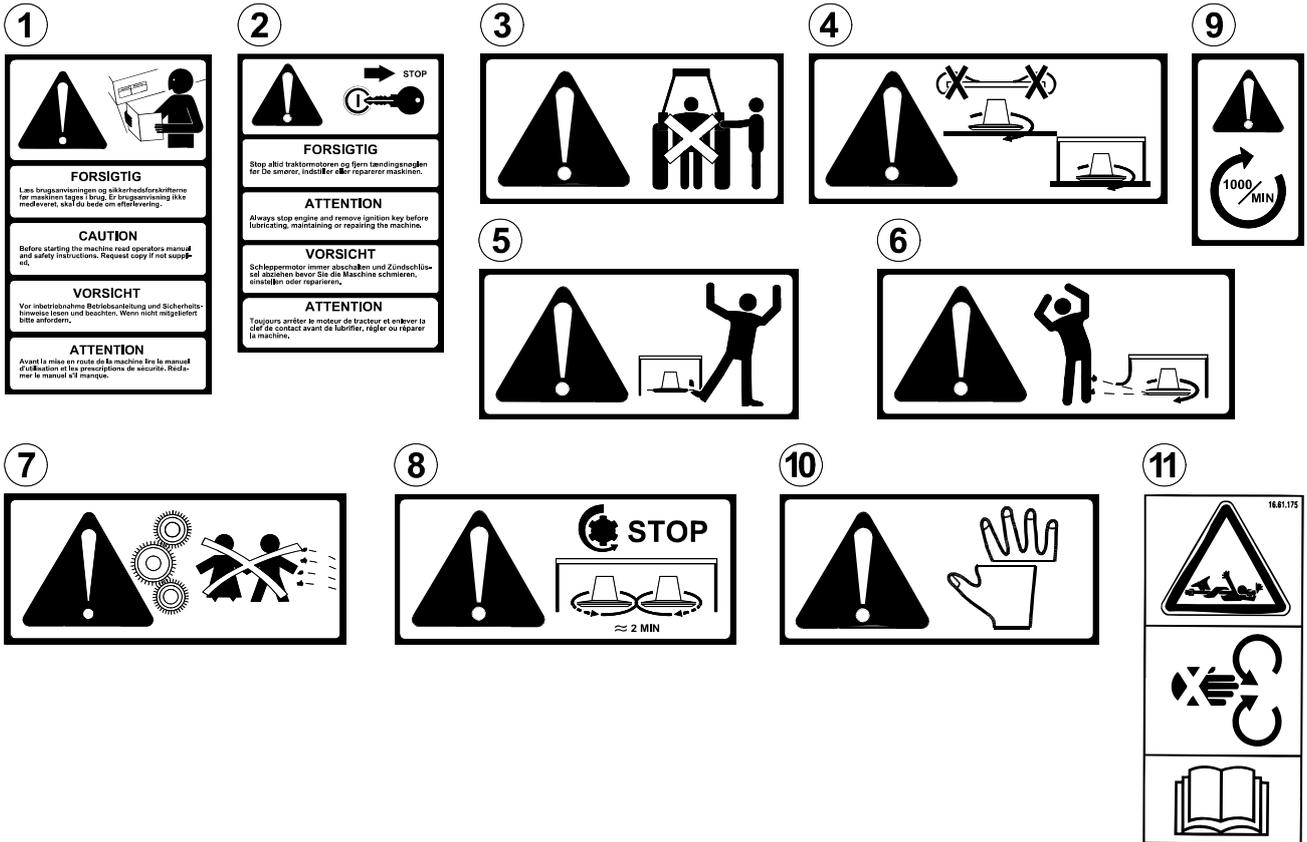
In der Saison mehrmals täglich prüfen, daß keine Messer, Mitnehmer oder Bolzen fehlen. Bei Bedarf die Teile umgehend ersetzen, um Unwucht zu vermeiden.

Wenn ein Messer ausgetauscht werden soll, sollten beide Messer einer Scheibe gleichzeitig ausgetauscht werden, um Instabilität zu vermeiden.

Regelmäßig Scheiben und Trommeln reinigen (Schmutz, Erde) und gleichzeitig kontrollieren, daß alle Teile intakt sind.

Regelmäßig kontrollieren, daß alle Teile bei Zapfenverbindungen (Zapfen, Kupplungsköpfe, Stifte und Splinte) intakt und genügend geschmiert sind.

# 1. EINFÜHRUNG



## AUFKLEBER AN DER MASCHINE

Die auf die vorigen Seite genannten Warnaufkleber sind an der Maschine angebracht – sehen Sie die Zeichnung unten. Bevor Sie die Maschine einsetzen, prüfen, ob alle Aufkleber angebracht sind, andernfalls sollten Sie die fehlenden Aufkleber besorgen. Die Aufkleber haben folgende Bedeutung:

- 1 **Gebrauchs- und Sicherheitsvorschriften durchlesen.**  
Mahnung zum Durchlesen der mitgelieferten Dokumente um zu sichern, daß die Maschine korrekt bedient wird, und unnötige Unfälle und Maschinenschäden vermieden werden.
- 2 **Den Schleppermotor abstellen und Zündschlüssel abziehen, bevor Sie die Maschine anfassen.**  
Den Schleppermotor immer abstellen, bevor Sie Arbeiten wie Schmieren, Einstellungen, Wartung oder Reparatur vornehmen. Auch den Zündschlüssel abziehen, damit keiner den Schlepper einschalten kann, bevor Sie fertig sind.
- 3 **Quetschgefahr beim Anbau.**  
Wenn die Maschine am Schlepper angebaut wird, darf sich niemand zwischen Schlepper und Maschine aufhalten. Unbeabsichtigte Manöver oder falsche Bedienung können zu ernsthaften Personenschäden führen.
- 4 **Einsatz ohne Tuch.**  
Eine Maschine niemals einsetzen, ohne korrekt anmontierte und unbeschädigte Schutztücher und Abschirmungen. Die Maschine kann Steine u.ä. heraus schleudern. Tücher und Abschirmungen sind da um solche Gefahren zu verhindern.
- 5 **Rotierende Messer.**  
Während des Einsatzes darf sich niemand der Maschine nähern oder im Arbeitsbereich aufhalten. Die rotierenden Messer können schwere körperliche Schäden verursachen.
- 6 **Risiko für Steinschlag.**  
Dieser präzisiert, daß obwohl alle Tücher und Abschirmungen montiert sind, besteht trotzdem die Gefahr, daß Steine u.ä. rausgeschleudert werden. Vergewissern Sie sich, daß sich niemand in der Nähe einer Maschine im Einsatz befindet.
- 7 **Kinder.**  
Kinder sollten sich niemals in der Nähe einer laufenden Maschine aufhalten. Besonders Kleinkinder neigen zu plötzlichen Handlungen.
- 8 **Nachlauf.**  
Die rotierenden Messer haben einen Nachlauf, d.h. sie können bis zu 2 Min. rotieren, nachdem die Gelenkwelle abgeschaltet worden ist. Die Messer müssen stillstehen, bevor Tücher und Schutzvorrichtungen wegen Inspektion und Wartung entfernt werden.
- 9 **Drehzahl und Drehrichtung.**  
Kontrollieren, daß die Gelenkwelle bei korrekter Drehzahl und in der richtigen Drehrichtung läuft. Falsche Drehzahl und/oder Drehrichtung zerstören mit der Zeit die Maschine mit der Gefahr, daß Personen zu Schaden kommen.
- 10 **Risiko fürs Scheren.**  
Die Bedeutung ist beinahe dieselbe wie Aufkleber Nr. 8. Hier wird präzisiert, daß man riskiert, Finger oder Hände zu klemmen oder abzuscheren, falls man Teile der Maschine berührt, wenn diese auf oder ab bewegt wird. Andere Personen in einem genügenden Sicherheitsabstand von beweglichen Teile halten.
- 11 **Gelenkwelle.**  
Dieser Aufkleber erinnert Sie daran, wie gefährlich eine Gelenkwelle ist, wenn sie nicht korrekt gehandhabt, wird bzw. wenn die Schutzvorrichtungen nicht korrekt montiert sind oder fehlen.

# 1. EINFÜHRUNG

---

## TECHNISCHE DATEN

Typ		CM 3050 F	CM 305 F
Arbeitsbreite		3,05 m	3,05 m
Transportbreite		3,0 m	3,0 m
Kraftbedarf auf Gelenkwelle, Minimum		50 kW/68 PS	50 kW/68 PS
Zapfwellenanschluß, Standard		1000 Umdr./Min.	1000 Umdr./Min.
Hydraulischer Anschluß		Kein	Kein
Gewicht		720 kg	720 kg
Anzahl Trommel		4 Stück	4 Stück
Anzahl Messer		12 Stück	12 Stück
Schwadbreite, Minimum		1,1 m	1,1 m
Einstellung der Stoppelhöhe		Zentral, stufenlos	2 stufen
Rotierende Schwadformer		4 Stück, Standard	4 Stück, Standard
Lärmpegel in der Fahrerkabine	Maschine angebaut	Fenster geschlossen	68,8 dB (A)
		Fenster offen	75,3 dB (A)
	Maschine abgebaut	Fenster geschlossen	67,7 dB (A)
		Fenster offen	74,6 dB (A)

Konstruktions- und Spezifikationsänderungen vorbehalten.

## 2. ANBAU UND PROBEFAHRT

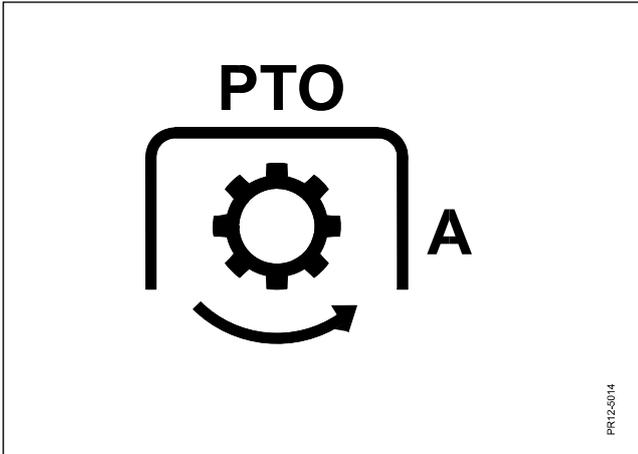


Fig. 2-1

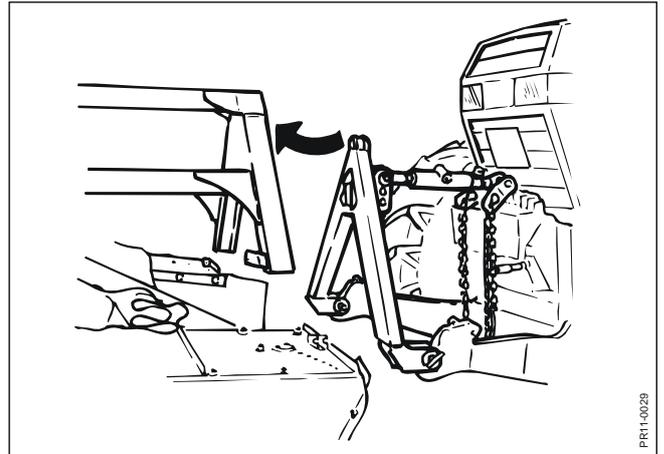


Fig. 2-2

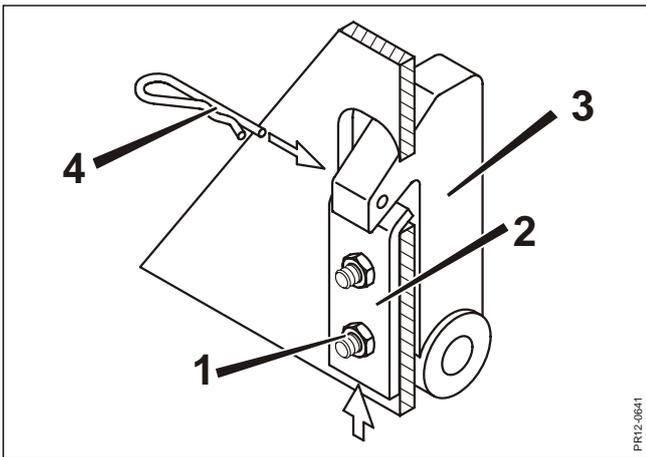


Fig. 2-3

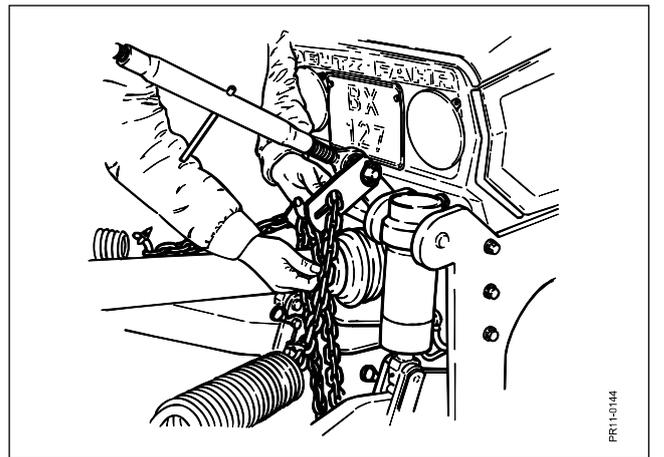


Fig. 2-4

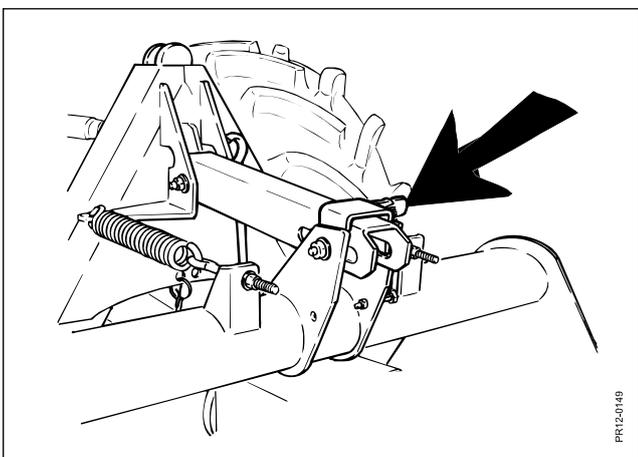


Fig. 2-5

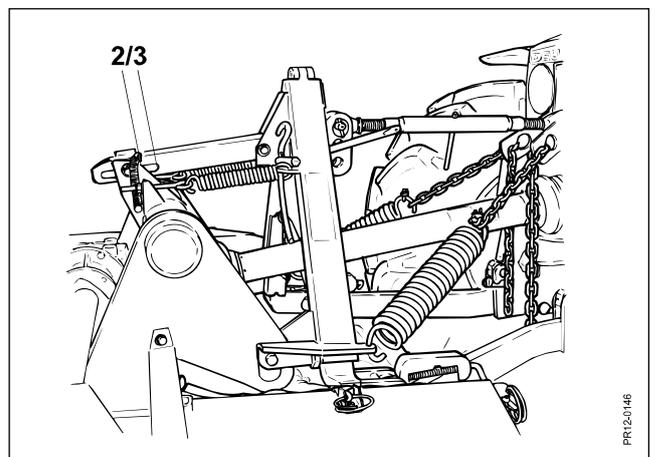


Fig. 2-6

# 2. ANBAU UND PROBEFAHRT

## ANBAU AM SCHLEPPER

### DIE TRANSMISSION

- Fig. 2-1** Die Maschine ist zu einer Zapfwellengeschwindigkeit vom Schlepper von **1000 Umdrehungen pro Minute** konstruiert und passend für Schlepper, wo die Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn (counter clockwise) **A** ist, wenn man auf die Front des Schleppers sieht.

### ANBAU

Die Maschine ist zum Anbau am Schlepper durch Schnellkupplung mit Rahmen konstruiert (Accord System oder ähnliches).

- Fig. 2-2** Mit dem Weiste-Dreieck des Schleppers montiert zur Maschine fahren und den Weiste-Dreieck auf den Oberlenker hinten auf der Maschine heben.

- Fig. 2-3** Wenn der Spielraum zwischen der Sperrklinke und der Klinke des Schleppers zu groß ist, kann die Maschine während Arbeit oder Transport vom Schlepper abspringen.

Um dieses zu vermeiden, muß die Sperrklinke auf möglichst kleinsten Zwischenraum justiert werden.

Die Klinke wird justiert, indem man zuerst die Maschine hebt bis sie im Schlepperrahmen hängt. Die Mutter **1** lösen, und die Sperrklinke **2** so dicht an die Klinke **3** anbringen, daß diese eben mit dem Handgriff herausgezogen werden kann. Mutter spannen, und nicht vergessen nach etwa 10 Betriebsstunden nach zu spannen.

Immer die Klinke mit der Sicherungssplinte **4** sichern, damit sie nicht unabsichtlich ausgelöst wird.

- Fig. 2-4** Zapfen und Kettenbeschlag werden an der Schlepperseite montiert. Die Entlastungsfedern werden an den Rahmen der Maschine montiert.

Der Mäher wird gehoben und die Ketten werden in die Beschläge des Schleppers eingesetzt.

- Fig. 2-5** Die Transportverriegelung wird gelöst (nur CM 3050F): Der Mäher wird gesenkt, der Oberlenker wird **Fig. 2-6** so eingestellt, daß der Bolzen des Stoßdämpfers sich in dem vorderen Drittel des länglichen Lochs befindet. Die Federn werden so gespannt, daß der Mäher bei Fahrt waagrecht ist. Bei Neigung nach vorne werden die Federn gespannt, bei Neigung nach hinten werden die Federn gelockert.

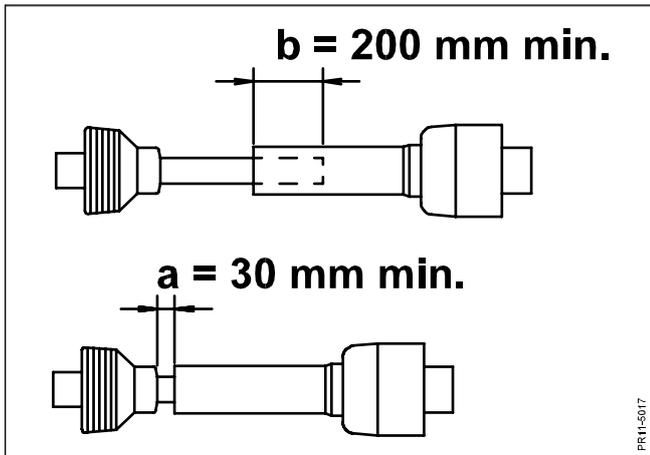


Fig. 2-7

### ANPASSUNG DER GELENKWELLE

Die Gelenkwelle zwischen Schlepper und Maschine ist jetzt zu montieren, um die Transmissionslinie zu vollenden.

Dimensionen und Bewegungen für die individuellen Frontheber der Schlepperfabrikate sind nicht standardisiert. Deshalb wird der Abstand von der Zapfwelle des Schleppers (PTO) bis Zapfwellenanschluß (PIC) auf dem Zentralgetriebe verschieden sein, abhängig davon, welchen Schlepper man fährt.

Es kann deshalb notwendig sein, die Gelenkwelle abzukürzen, bevor sie auf der Maschine verwendet wird, um die korrekte Funktionsfähigkeit zu sichern.



**WICHTIG:** Ihre neue Gelenkwelle nicht abkürzen, ehe Sie sicher sind, daß es notwendig ist. Der Abstand der Welle ist von der Fabrik an den Abstand von PTO und PIC angepaßt, der für die meisten Schlepperfabrikate Standard ist.

Falls es notwendig ist, die Welle Ihrer Maschine abzukürzen, gilt folgendes:

- Fig. 2-7** Die Gelenkwelle in der Länge so anpassen, daß:
- **sie möglichst viel Überlappung hat.**
  - **in keiner Stellung weniger als 200 mm Überlappung hat.** (Da der Abstand zwischen PTO und PIC verschieden ist, wenn die Maschine sich auf und ab innerhalb des normalen Arbeitsgebietes bewegt, muß gesichert werden, daß die Überlappung in den beiden Endlagen genügend ist).
  - **in jeder Stellung mindestens 30 mm Freiraum zu Kupplung hat.**



**WICHTIG:** Die angegebenen Werte für Überlappung auf den Röhren der Gelenkwelle, wie auf Fig. 2-7 gezeigt, sind unbedingt einzuhalten.

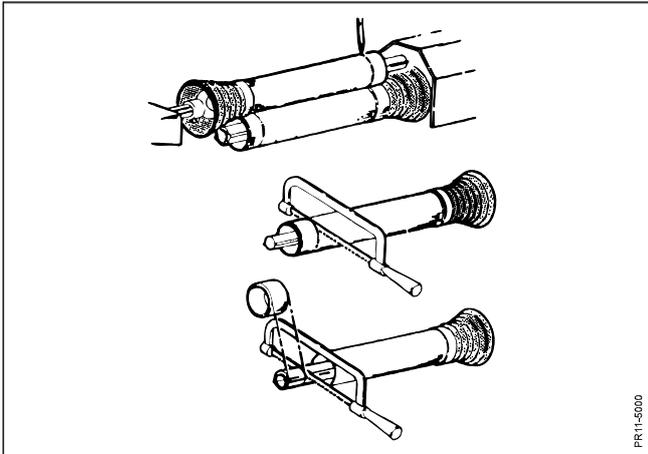


Fig. 2-8

### Fig. 2-8 Der Vorgang der Abkürzung:

- 1) Die beiden Gelenkwellenhälften trennen und je eine Hälfte an PTO und PIC-Welle montieren, wenn diese einander genau gegenüber angeordnet sind. Dieses entspricht den kürzesten Abstand, der die Welle auf dieser Maschine haben kann, und entspricht normalerweise die Arbeitsstellung, wenn die Maschine auf einem flachen Boden steht.
- 2) Die Wellenenden parallel einander gegenüber halten und zwecks Kürzung kennzeichnen (30 mm Sicherheitsabstand). Siehe übrigens Fig. 2-8.
- 3) Die 4 Rohre gleich viel abkürzen.
- 4) Die Enden der Profilrohre abrunden und sorgfältig mit einer Feile entgraten, bis die Rohre ganz glatt sind. Es ist wichtig, **das äußere Profilrohr innen, und das innere Rohr außen zu entgraten**. Das Entgraten soll sichern, daß die Oberfläche der Profilrohre nicht von scharfen Kanten zerstört wird und sie sich festsetzen.
- 5) Die Enden der Profilrohre gründlich abtrocknen um Schmutz und lose Graten zu entfernen.



**WARNUNG:** Die Profilrohre gründlich einfetten, bevor die Wellenenden wieder gesammelt werden, da fehlendes Einfetten große Reibungskräfte während der Arbeit hervorrufen kann, die zu Überlastung der Transmission führen.

Wenn die Gelenkwelle gesammelt ist, wird das Ende mit der Rutschkupplung auf die PIC-Welle des Zentralgetriebes befestigt.

Es ist wichtig zu prüfen, daß die Überlappung der Gelenkwelle in allen Positionen genügend ist, dadurch daß Sie die Maschine mit der Hydraulik heben und senken.

### ÜBERLASTSICHERUNG



**WICHTIG:** Der Schlepperfahrer kann selbst vieles tun, um die Transmission gegen Überlastung zu sichern!

Bei der täglichen Anwendung der Maschine sollten Sie folgendes beachten:

- 1) Die Maschine immer bei niedriger Motordrehzahl einschalten, dieses gilt besonders für Schlepper mit Elektrohydraulischer Einkupplung der Gelenkwelle.
- 2) Einschaltung der Maschine in Arbeitsstellung.
- 3) Eine stark erhöhte Drehzahl der Maschine, z. B. nach Wenden im Feld, sollte ebenfalls fast in Arbeitsstellung erfolgen.
- 4) Seien Sie auf die Drehzahl des Schleppers bei der Arbeit im Felder aufmerksam. Falls die Drehzahl langsam fällt, oder plötzlich reduziert wird, kann es ein Zeichen von Überlastung der Transmission sein, wegen zu hoher Fahrgeschwindigkeit, oder Fremdkörper im Schneidwerk. In dieser Situation wird die Friktionskupplung rutschen, und Sie sollten sofort auskuppeln und die Maschine "Luft" kriegen lassen.

## 2. ANBAU UND PROBEFAHRT

---

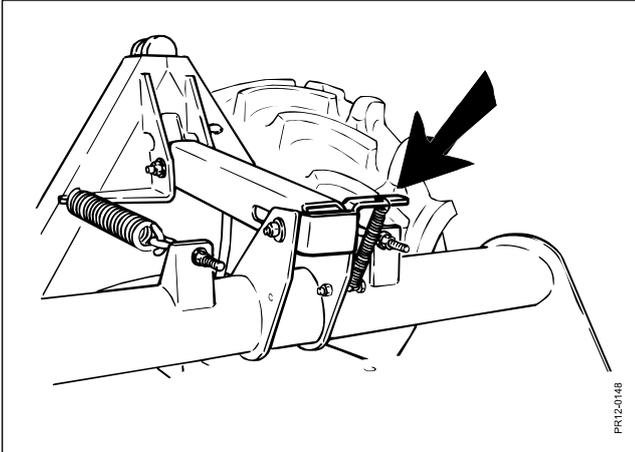


Fig. 2-9

### TRANSPORTSICHERUNG

In der Maschine (CM 3050 F) ist eine mechanische Transportsicherung eingebaut. Wenn die Maschine angebaut ist, und mit dem Schlepperhydraulik gehoben wird, muß sie vor dem Transport gesichert werden.

**Fig. 2-9** Vor dem Transport der Maschine die Transportverriegelung in Sperrposition drehen.



**WICHTIG:** Die Verriegelung muß immer während des Transportes der Maschine in der Position wie auf Fig. 2-9 sein.

## PROBEFAHRT

### VOR DER PROBEFAHRT NACHPRÜFEN

Folgende Verhältnisse sollten vor der eigentlichen Probefahrt nachgeprüft werden:

- 1) Daß die Schleppergelenkwelle die korrekte Drehzahl hat.
- 2) Daß sämtlichen Schmierstellen geschmiert wurden (sehen Sie Abschnitt 4: SCHMIERUNG).
- 3) Daß sämtlichen Messer intakt und korrekt angespannt sind.
- 4) Daß die Ankupplung der Schleppergelenkwelle immer mit dem Schneidwerk auf den Boden gesenkt geschieht.
- 5) Daß die Ankupplung der Schleppergelenkwelle bei einer niedrigen Drehzahl auf dem Motor geschieht.
- 6) Daß die Gelenkwelle zwischen der PTO-Welle des Schleppers und der PIC-Welle des Zentralgetriebes nicht geklemmt wird, wenn die Oberlenker des Schleppers vorsichtig gehoben und gesenkt werden.
- 7) Daß die Abschirmung der Gelenkwelle nicht mit der Haltekette herumdreht, dadurch daß man sich vergewissert, daß die Sicherungsketten korrekt befestigt sind.
- 8) Daß die Abschirmungen (Bleche und Tücher) auf der Maschine komplett, intakt und korrekt befestigt sind.
- 9) Daß alle Werkzeuge von der Maschine entfernt sind.
- 10) Daß sich niemand in der Nähe einer Maschine im Einsatz befinden.
- 11) Das Fronthydrauliksystem wird in Fließposition gehoben und gesenkt.

## 2. ANBAU UND PROBEFAHRT

---

### **DIE PROBEFAHRT**

Die Gelenkwelle vorsichtig einschalten und den Motor bei niedriger Drehzahl einige Minuten laufen lassen. Wenn es keine Misslaute oder unnatürliche Geräusche gibt, kann nach und nach auf normale Drehzahl erhöht werden PTO (sehen Sie Seite 17). Abgesehen von dem Schlepperfahrer sollte sich niemand in der Nähe der Maschine aufhalten.

**NB:** Sämtlichen Maschinen werden auf Vibrationen getestet, bevor sie das Werk verlassen. Es ist ein wesentlicher Teil unserer Qualitätskontrolle.

Trotzdem sollten Sie regelmäßig prüfen, und besonders während der Probefahrt, ob Vibrationen in der Maschine entstehen, die größer als normal sind.



**WARNUNG:** Wenn Scheiben und Messer bis zu 2000 Umdr./Min. arbeiten, können auch kleine Beschädigungen der rotierenden Teile (Messer, Rotorplatten und Scheiben) Anlaß zu Vibrationen, die über einer längeren Zeit zu Folgeschäden wie Risse oder Brüche führen können.

Auch wenn die Maschine gegen Stöße und Vibrationsschäden gesichert ist, es besteht immer, wenn auch begrenzt, ein Risiko.

In der Saison deshalb täglich prüfen, ob Messer, Scheiben und Zylinder beschädigt sind, und wenn notwendig, austauschen.

### 3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN

---

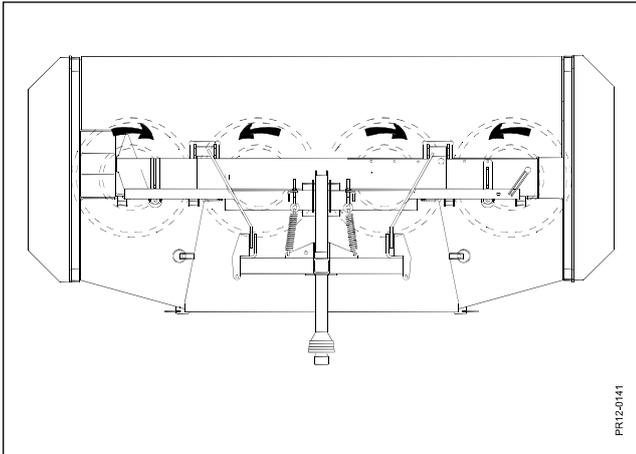


Fig. 3-1

# 3. EINSTELLUNG UND FAHREN

## AUFBAU UND FUNKTION

**CM 3050 F / CM 305 F** sind Trommelmäher für Montage vor dem Schlepper, die einen gesammelten Schwad zwischen den Rädern und dem treibenden Schlepper ablegen.

### DIE WICHTIGSTEN ELEMENTE DER MASCHINE

#### DIE MESSER

Auf jeder Trommel der Maschine sind ein Satz Profilmesser verschraubt worden. Diese Messer sind aus 4 mm gehärtetem hochfestem Stahl.



**BITTE BEACHTEN:** Ehe Sie mit der Arbeit einer Maschine anfangen folgendes kontrollieren:

- daß sämtlichen Messer vorhanden sind
- daß keine Messer gebogen sind oder Risse haben
- daß alle Messer frei um den Messerbolzen herum drehen können.

Ein besonderes Kennzeichen der Maschine und des Schneidwerk ist die hohe effektive Schnittlänge der Messer.

Die Schnittlänge eines Messers wird bei dem Abstand von der vorderen Kante der Rotorplatte bis zum Ende von jedem Messer definiert.

Je größer die Schnittlänge pro Messer, je größer auch die maximale Arbeitsgeschwindigkeit des Schneidwerkes, ehe es zu einem unregelmäßigen Abschneiden kommt.

#### DIE ROTORPLATTEN

**Fig. 3-1** Die Rotorplatten drehen paarweise gegen einander, um das Gras den kürzesten Weg über den Schneidwerk zu sichern und dadurch die Materialfluß zu optimieren. Dieses sichert teils, daß das Abschneiden von schon abgeschnittenem Gras nicht blockiert wird, und teils, daß das schon abgeschnittene Gras nicht wieder geschnitten wird.

**NB :** Es ist nicht möglich, die Drehrichtung der einzelnen Trommeln zu ändern.

### 3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN

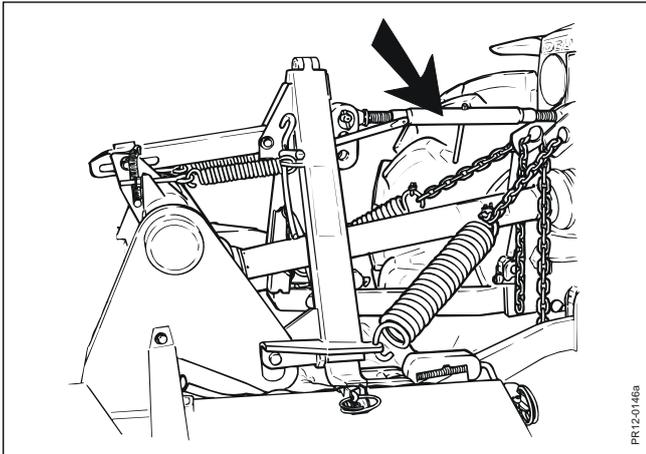


Fig. 3-2

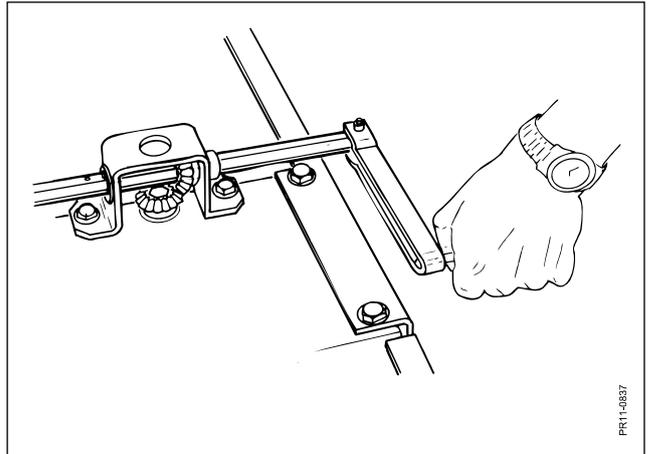


Fig. 3-3

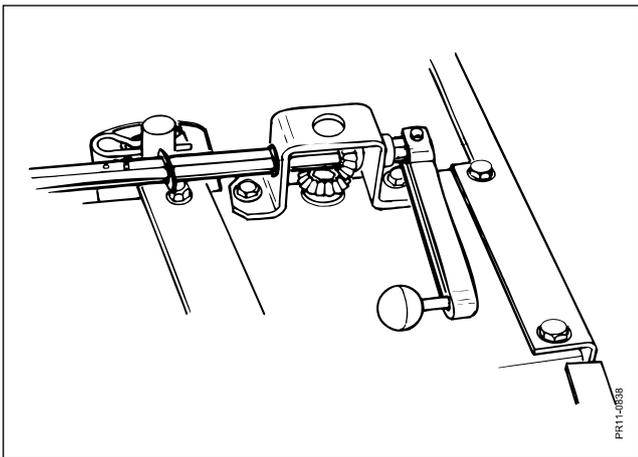


Fig. 3-4

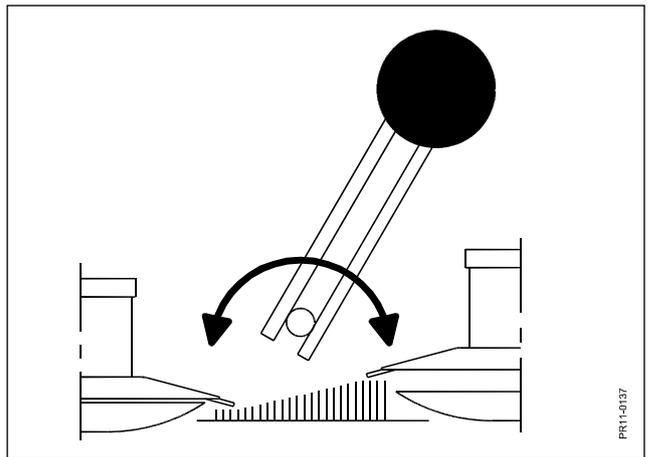


Fig. 3-5

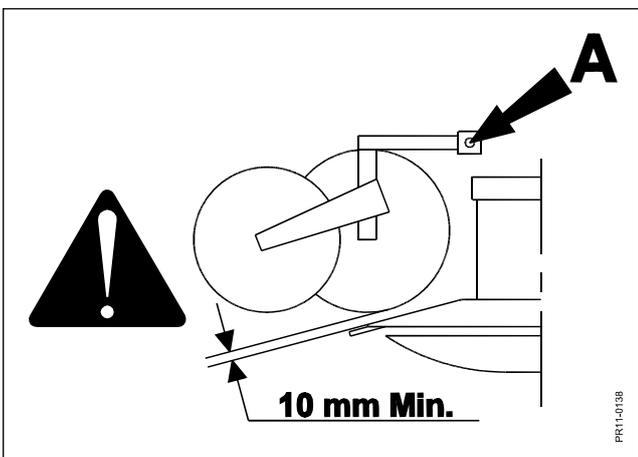


Fig. 3-6

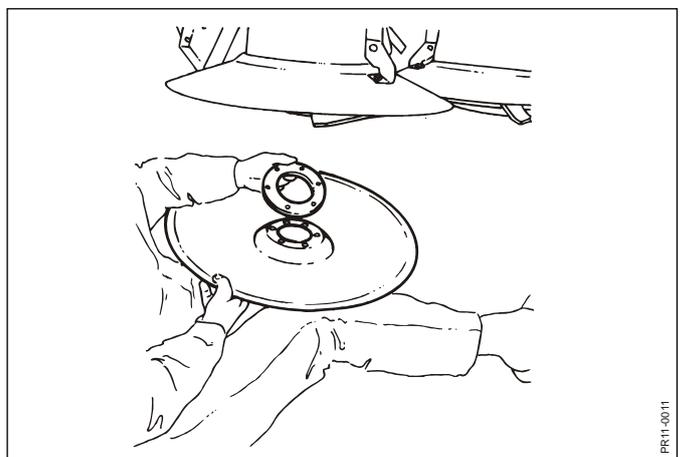


Fig. 3-7

### EINSTELLUNGEN

Auf **CM 3050 F / CM 305 F** gibt es mehrere Elemente, die korrekt eingestellt werden müssen, um das optimale Ergebnis von den Funktionen der Maschine zu erzielen.

#### SCHNITTWINKEL

**Fig. 3-2** Der Schnittwinkel muß immer 0° sein.

**NB.** Niemals die Maschine nach hinten neigen lassen, da die Maschine das Material sonst häckselt.

#### REGULIERUNG DER STOPPELHÖHE CM 3050 F

**Fig. 3-3** Die Schnitthöhe kann auf zentral und stufenlos mit Hilfe von einer

**Fig. 3-4** beweglichen Achswelle eingestellt werden, die erst über die Kante gezogen wird, wonach die Stange gedreht werden kann.

**Fig. 3-5** Einstellbereich 30 mm.

#### Beachten Sie bitte!

**Fig. 3-6** Wenn die Stoppelhöhe reguliert werden muß, muß der Schwadsammler gleichzeitig mit 10 mm Abstand zu den Rotorplatten reguliert werden.

#### REGULIERUNG DER STOPPELHÖHE CM 305 F

**Fig. 3-7** Eine längere schnitthöhe wird durch einsetzen der mitgelieferten Scheiben bei den Gleitkufen erreicht.

#### ENTLASTUNG

Um die Stoppel während der Arbeit zu schonen, die Abnutzung der Gleitkufen der Maschine zu reduzieren und eine gute Boden Anpassung zu sichern, ist die Maschine mit 2 kräftige Zugfedern entlastet.

Die Entlastung sollte selbstverständlich der Gelände verhältnisse und der Verhältnisse für das Fahren angepaßt werden. In unebenem Gelände kann es notwendig sein, die Entlastung zu vermindern (d.h. den Bodendruck zu erhöhen), um eine genügende Boden Anpassung für das Schneidwerk zu sichern.



**WICHTIG:** Wenn man mit einer frontangebauten Maschine fährt, muß beachtet werden, daß sie Unebenheiten und Löcher im Gelände begegnet, bevor die Schlepperräder es tun, und die Maschine soll sich deshalb entgegengesetzt von den Bewegungen des Schleppers bewegen können.

Deshalb müssen Sie die Fahrgeschwindigkeit reduzieren, wenn mit einer Maschine mit reduzierter Entlastung in unebenem Gelände gefahren wird, um die Schneideinheit zu schonen und eine kräftige Kollision mit Unebenheiten zu vermeiden.

### 3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN

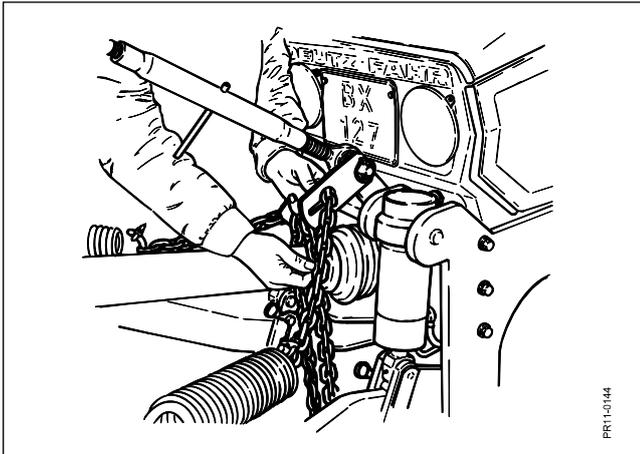


Fig. 3-8

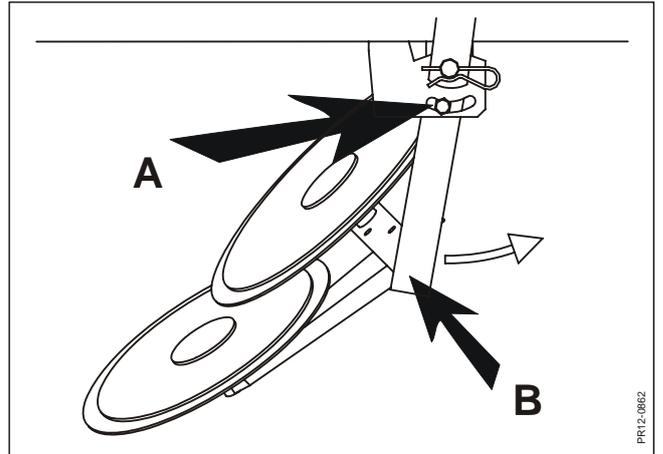


Fig. 3-9

**Fig. 3-8** Die Entlastung kann mittels Regulierung der Spannung der Begrenzungsketten vergrößert oder vermindert werden.

## EINSATZ DER MASCHINE

Da die Maschine vorne am Schlepper montiert ist, sind nur wenige Instruktionen benötigt, für die Arbeit im Feld. Es gibt jedoch gewisse Verhältnisse, die beachtet werden müssen.

### INGANGSETZUNG

Wenn Sie zum Feld ankommen, wo gearbeitet werden soll, folgende Prozedur benutzen:

- Fig. 3-9**
- 1) Der Schwadsammler wird zu der gewünschten Schwadbreite eingestellt, ohne daß die Räder des Schleppers in dem Material fahren. Die Minimumschwadbreite: 1,1 m. Einstellung geschieht indem die Schraube **A** gelöst wird und der Arm **B** gedreht wird.
  - 2) Das Schneidwerk zum Boden senken, ohne in das Mähgut einzufahren.
  - 3) Die Schleppergelenkwelle mit dem Motor in Leergang anschalten.
  - 4) Die Drehzahl des Motors stufenweise erhöhen, bis die gewünschten Umdrehungen erreicht werden (sehen Sie Seite 17).
  - 5) Den Schlepper nach vorne fahren und in das Mähgut hineinfahren.

**NB:** Es ist ganz normal, daß schneidende Werkzeuge (Messerbalken, Scheiben und Messer) während des Starts Geräusche machen werden, wegen der hohen Drehzahl der Scheiben (2000 Umdr./Min).  
Der Lärm wird gedämpft, wenn die Maschine im Mähgut arbeitet.



**WICHTIG:** Wenn die Maschine in Arbeitsstellung ist, und schwadet, muß der Schlepperhydraulik in Schwimmstellung stehen, damit sich das Schneidwerk frei bewegen kann.

### 3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN

---

### 3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN

---

#### EINSATZ IM FELD

Es gibt mehrere wichtige Verhältnisse, die beachtet werden müssen, wenn mit der Maschine geschwadet wird.

Theoretisch ist es möglich, mit einer Fahrgeschwindigkeit von 15 km/Std. zu arbeiten. Die Geschwindigkeit muß jedoch immer den Verhältnissen angepaßt werden, d.h. Mähgut und Gelände.

Der Schlepperfahrer soll immer volle Kontrolle über dem Schlepper haben, und imstande sein, Unebenheiten und Fremdkörper vor dem Schlepper und der Maschine zu vermeiden.

Die Fahrgeschwindigkeit soll niedriger als normal sein, wenn:

- das Gelände uneben oder kuppig ist
- das Mähgut gelagert ist
- das Mähgut ungewöhnlich hoch und dicht ist

Umgekehrt sollte die Fahrgeschwindigkeit erhöht werden, wenn:

- das Mähgut niedrig und dünn bewachsen ist
- das Mähgut z. B. mit Erbsen oder ähnlichem gemischt ist.

Wie früher erwähnt ist es wichtig, daß Sie bei Einsatz in kuppigem Gelände besonders aufmerksam sind. Die Fahrgeschwindigkeit reduzieren, und die Bewegungen der Maschine im Verhältnis zum Gelände beachten.

In kuppigem Gelände besteht ein erhöhtes Risiko, daß die Maschine ein Erdwall oder einen Fremdkörper trifft, wo Sie als Schlepperfahrer das Risiko von Schäden auf dem Material minimieren sollen.

Seien Sie besonders aufmerksam auf plötzliche Bewegungen und Stöße gegen das Schneidwerk, und reduzieren Sie die Fahrgeschwindigkeit wesentlich, evtl. auskuppeln, ganz stoppen und das Hindernis untersuchen. (Obenstehendes gilt besonders in steinigem Gelände).



**WICHTIG:** Nach kräftigem Auffahren von einem Hindernis sollte die Maschine immer für eventuelle Schäden untersucht werden, gilt besonders für tragende Teile und schneidende Werkzeuge.

**BEACHTEN:** So lange der Stoppel gleichartig ist und die Maschine sich eben und gleitend über den Boden bewegt, ist die Fahrgeschwindigkeit auf einem passenden Niveau.



**GEFAHR:** Beim Fahren Flurscheiden und Gräbern entlang sollte man immer vorsichtig sein und nicht zu schnell fahren, teils wegen Fremdkörper im Flurscheide und teils wegen oft unterschiedliche Bodenverhältnisse Gräbern und Flurscheiden entlang.

Während einer Schwadablage eine konstante Drehzahl auf der Gelenkwelle halten (sehen Sie Seite 17), damit die schneidenden Werkzeuge der Maschine optimal arbeiten können.

### 3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN

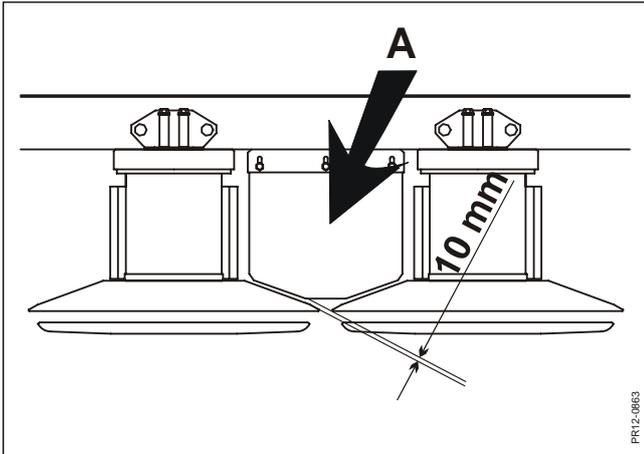


Fig. 3-10

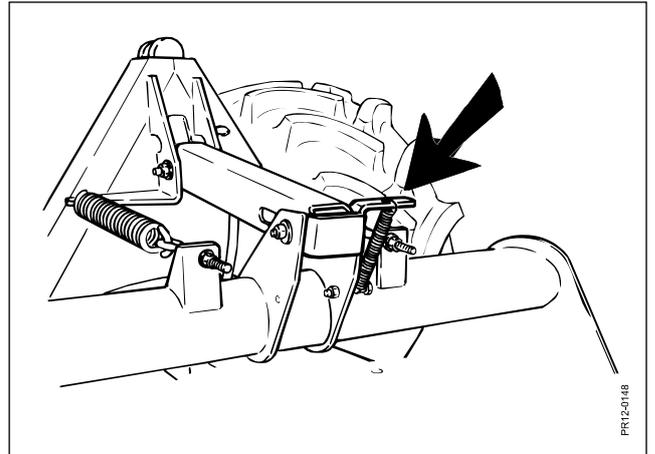


Fig. 3-11

### 3. EINSTELLUNGEN UND FAHREN

---

**Fig. 3-10** Falls die Maschine eine hohe Stoppel zwischen den zwei mittleren Trommeln hinterläßt, kann es darauf zurückzuführen sein, daß eine Luftströmung zwischen den Trommeln gemacht wird, die dann die Ernte umlegt, bevor sie geerntet wird. Um diese Luftströmung zu reduzieren, ist die Maschine mit einer Abschirmung **A** von Kunststoff ausgestattet, die dann die Luft bremst.

Die Abschirmung ist ab Werk so eingestellt, daß die Schnitthöhe zu einem Maximum eingestellt werden kann, ohne daß die Rotorplatten die Abschirmung berühren.

Wenn mit der niedrigsten Schnitthöhe gefahren wird, und die Maschine eine hohe Stoppel zwischen den mittleren Trommeln hinterläßt, kann es oft abgeholfen werden, indem die Abschirmung näher an den Rotorplatten gerückt wird.

Sie müssen jedoch darauf aufmerksam sein, daß die Abschirmung immer Minimum 10 mm Abstand zu den Rotorplatten haben.

Nicht vergessen die Abschirmung wieder nach oben zu rücken, wenn sie später mit einer höheren Schnitthöhe fahren möchten.

#### WENDUNGEN

Bei Wendungen im Feld muß das Schneidwerk erst vom Boden gehoben und die Drehzahl gesenkt werden.

**NB:** Es mag Geräusche von der Gelenkwelle zwischen Schlepper und Maschine vorkommen, wenn die Maschine bei Wendungen ganz gehoben ist. Dieses ist auf der Winkelung der Welle zurückzuführen, und hat keine praktische Bedeutung, da das Moment auf der Welle in dieser Situation verschwindend klein ist.

Ehe man wieder die Drehzahl erhöht, sollte das Schneidwerk wieder in Arbeitsstellung gesenkt sein.

Bei Wendungen in kuppertem Gelände oder auf steilen Hängen sollten Sie, falls möglich, mit der Maschine aufwärts zum Hügel wenden, um genügend Stabilität für den Schlepper zu sichern.

Unter allen Umständen sollte die Fahrgeschwindigkeit bei Wendungen im Feld reduziert werden.



**WICHTIG:** Die Maschine ist nicht dafür konstruiert in Arbeitsstellung rückwärts fahren zu können. Aus diesem Grund muß man **immer** bei Wendungen das Schneidwerk vom Boden heben.

#### TRANSPORT

**Fig. 3-11** Transport auf öffentlichen Wegen und außerhalb der Felder muß immer mit der Maschine gehoben mit dem Frontlift geschehen, **und mit der Transportverriegelung korrekt verriegelt.**

#### ABSTELLEN

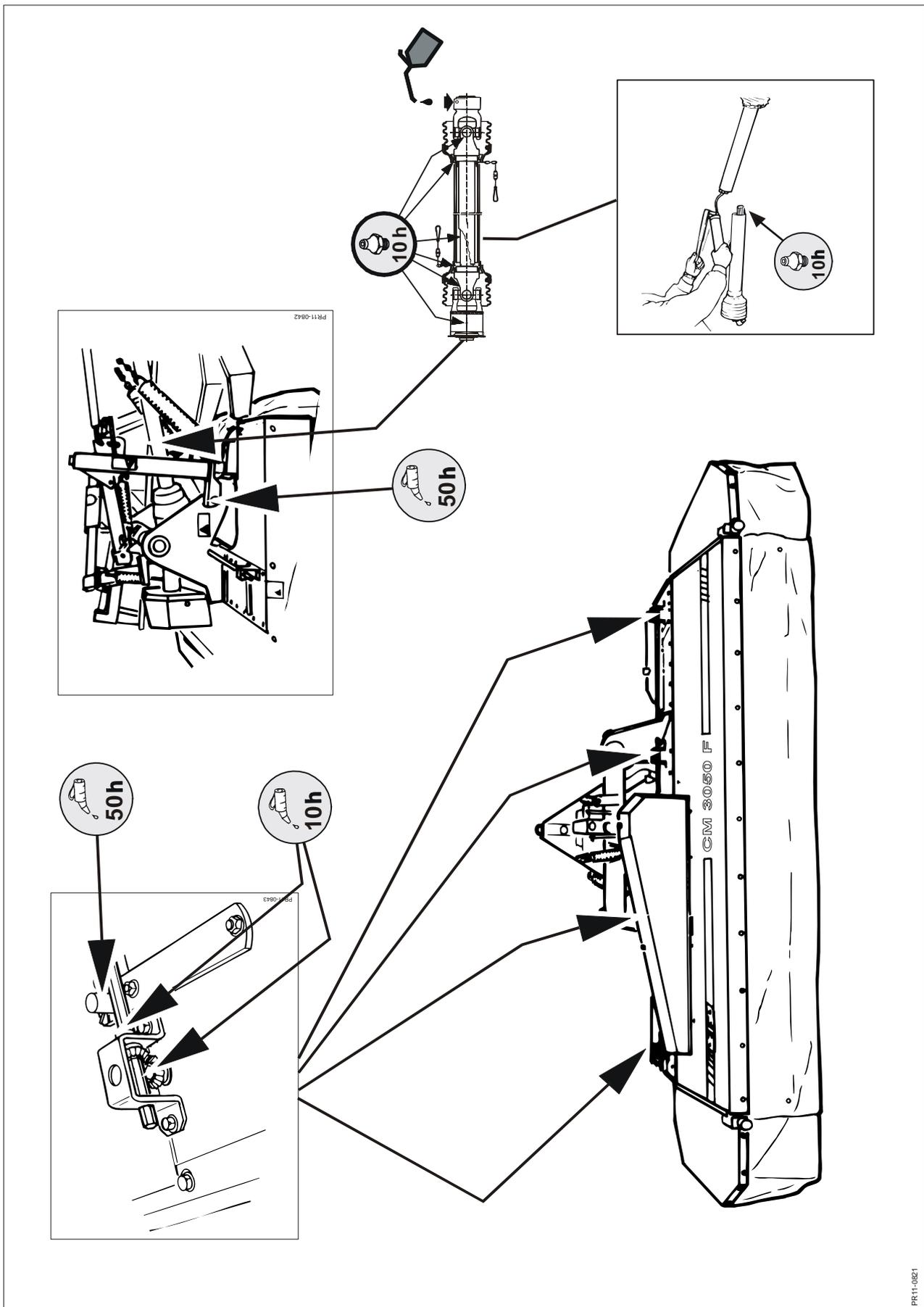
Beim Abstellen **CM 3050 F** muß der Transportverriegelung korrekt verriegelt sein.

Das Abstellen der Maschine sollte immer auf einer flachen und stabilen Unterlage erfolgen. Sollte dieses nicht möglich sein, müssen Stützen benutzt werden.

## 4. SCHMIEREN

### Schmierplan für Scheibenmäher Typ: **CM 3050 F** und **CM 305 F**

Die Schmierstellen nach den genannten Betriebsstunden versorgen.



PR11-0821

# 4. SCHMIEREN

## MIT FETT

Überzeugen Sie sich vor dem Einsatz, daß die Maschine ordnungsgemäß geschmiert ist.

Den Schmierplan auf der vorigen Seite durchgehen.

**Fett zu verwenden:** Universalfett von guter Qualität.

Das Rotorgetriebe ist dauergeschmiert mit Spezialfett von dem Typ:

**SHELL ALVANIA EP 0 LF**

Prüfung und Nachfüllen sind nicht notwendig. Bei Reparatur darf **nur** dieses Fett verwendet werden. Bis zu der Unterseite der Achse einfüllen.

Bewegliche mechanische Verbindungen mit Fett oder Öl nach Bedarf schmieren.



**WICHTIG – BEACHTEN:** Die Gelenkwellen nach je 10. Betriebsstunden schmieren. Insbesondere die **verschiebbaren Profilverrohr** der Gelenkwellen.

Sie müssen unter hohen Momentbelastungen vor- und zurück gleiten können.

**Sind die Profilverrohr nicht hinreichend geschmiert, entstehen schnell hohe Reibungskräfte, die die Profilverrohr zerstören, und auf Sicht auch die Achszapfen und die Lager zerstören.**

## 5. WARTUNG

---

# 5. WARTUNG

## GENERELL



**WARNUNG:** Bei Reparatur- Wartungs- und Reinigungsarbeiten ist es besonders wichtig, daß Sie auf Ihre Sicherheit achten. Deshalb immer den Schlepper (wenn angebaut) und die Maschine nach den **ÜBLICHEN SICHERHEITSGESAMEN Pkt. 1-19** vorne in dieser Gebrauchsanleitung abstellen.

## ANZIEHEN VON BOLZEN



**WICHTIG:** Schrauben und Bolzen in Ihrer neuen Maschine nach wenigen Betriebsstunden nachziehen, ebenso nach Reparaturarbeiten.

Korrektes Spannmoment  $M_A$  (wenn nichts anderes angegeben ist) für Bolzen auf der Maschine.

<b>Ma</b> <b>Ø</b>	<b>Klasse: 8.8</b> <b>M<sub>A</sub>[Nm]</b>	<b>Klasse: 10.9</b> <b>M<sub>A</sub>[Nm]</b>	<b>Klasse: 12.9</b> <b>M<sub>A</sub>[Nm]</b>
<b>M 8</b>	25	33	40
<b>M 10</b>	48	65	80
<b>M 12</b>	80	120	135
<b>M 12x1,25</b>	90	125	146
<b>M 14</b>	135	180	215
<b>M 14x1,5</b>	145	190	230
<b>M 16</b>	200	280	325
<b>M 16x1,5</b>	215	295	350
<b>M 18</b>	270	380	440
<b>M 20</b>	400	550	650
<b>M 20x1,5</b>	430	615	720
<b>M 24</b>	640	900	1100
<b>M 24x1,5</b>	690	960	1175
<b>M 30</b>	1300	1800	2300

## 5. WARTUNG

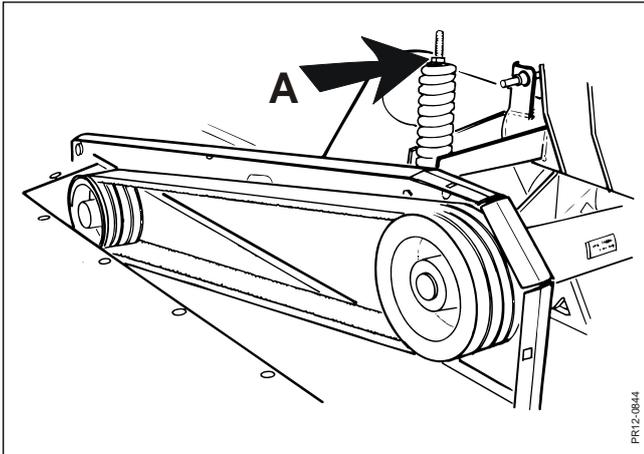


Fig. 5-1

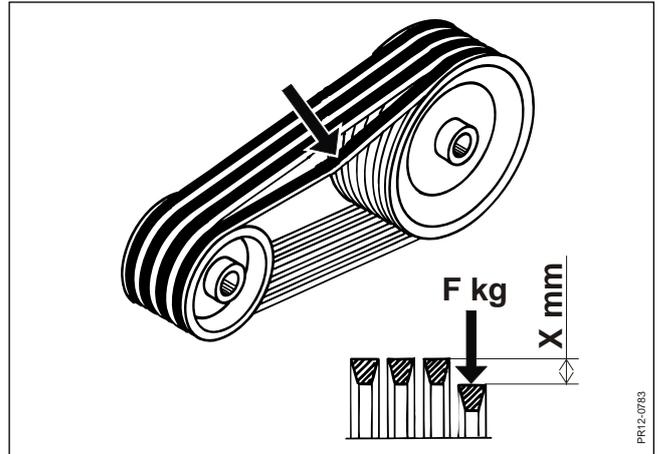


Fig. 5-2

### UNWUCHTKONTROLLE



**WARNUNG:** Während des Einsatzes sollten Sie immer darauf achten, ob die Maschine anfängt zu vibrieren oder Misslaute zu hören sind. Die Trommel arbeitet bei ca. 2000 Umdr./Min., weshalb z. B. ein abgebrochenes Messer ernsthafte Personen- oder Materialschäden infolge Unwucht verursachen kann. Wenn Sie in einer geschlossenen Fahrerkabine fahren, sind diese Anzeichen schwerer zu erkennen. Deshalb sollte man ab und zu aussteigen um zu prüfen, ob alle Messer unbeschädigt sind. Unwucht führt langfristig zu Ermüdungserscheinungen und schweren Schäden.

Mit sämtlichen Maschinen, die in JF-Fabriken hergestellt werden, werden ein Probelauf gemacht und sie werden mit Spezialwerkzeuge für Vibrationen kontrolliert.

Bevor Ingangsetzung der Maschine sollten Sie sich das Geräusch- und Vibrationsniveau merken, um später eine Vergleichsgrundlage zu haben.

### KEILRIEMENANTRIEB

#### KEILRIEMENANTRIEB

Die Maschine ist mit einem Keilriemenantrieb mit 4 Riemen versehen, die von der PIC-Welle zu dem Rotorgetriebe gehen. Es muß vor dem Einsatz geprüft werden, ob die Riemen die korrekte Spannung haben, besonders wenn die Maschine neu ist und nachdem die Riemen ausgetauscht worden sind.

**Fig. 5-1** Die Riemenspannung wird mit der Mutter **A** reguliert. In der Feder gibt es ein Rohr, das das Zusammendrücken der Feder begrenzt. Die Riemen werden wie folgt zu korrekter Riemenspannung angezogen: 1) Die Feder bis das Rohr spannen. 2) Die Feder lösen, indem die Mutter eine Runde gedreht wird. Das Rohr muß immer lose in der Feder sein, und nie ganz angezogen sein.



**WICHTIG:** Falls einer der Riemen in dem Keilriemenantrieb ausgetauscht werden muß, ist es notwendig alle Riemen auszutauschen, um optimale Betriebssicherheit zu erreichen.

**Fig. 5-2** Der Riemen ist als Ausgangspunkt korrekt gespannt, wenn eine Kraft von  $F=6,5$  daN (kg) eine Biegung von  $X= 15$  mm, mitten auf dem Riemen bedeutet.

## 5. WARTUNG

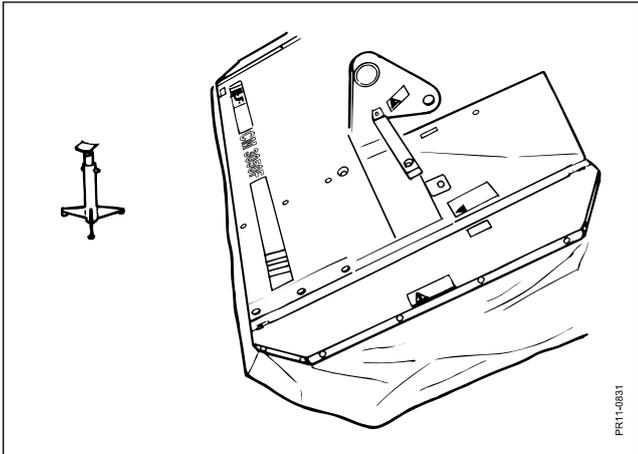


Fig. 5-3

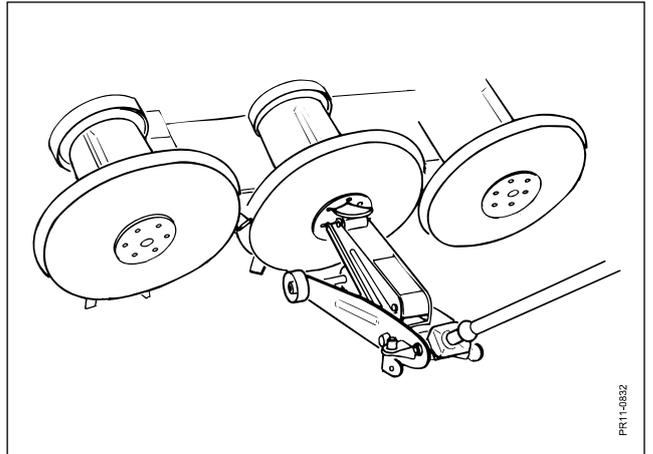


Fig. 5-4

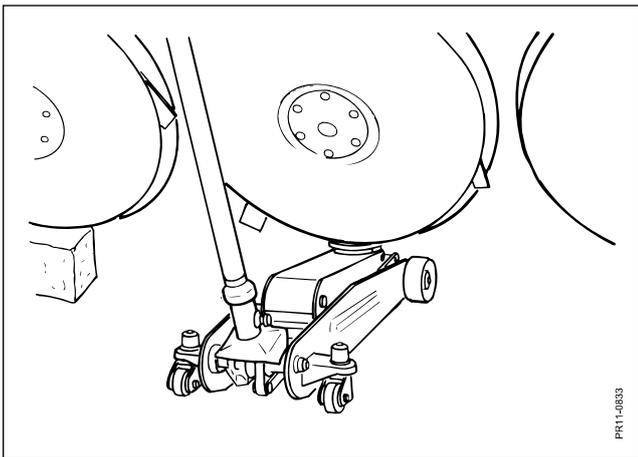


Fig. 5-5

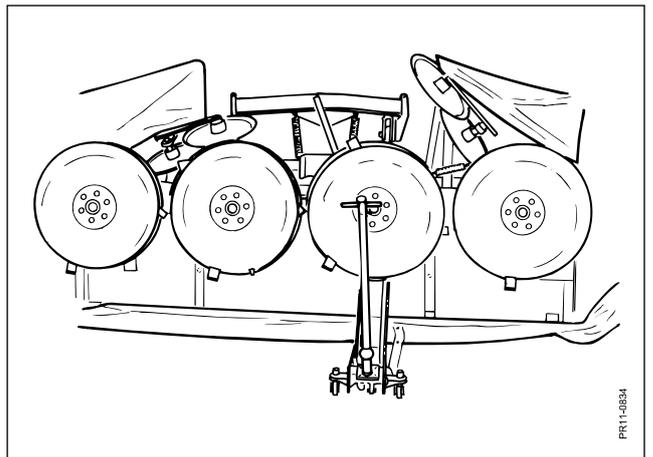


Fig. 5-6

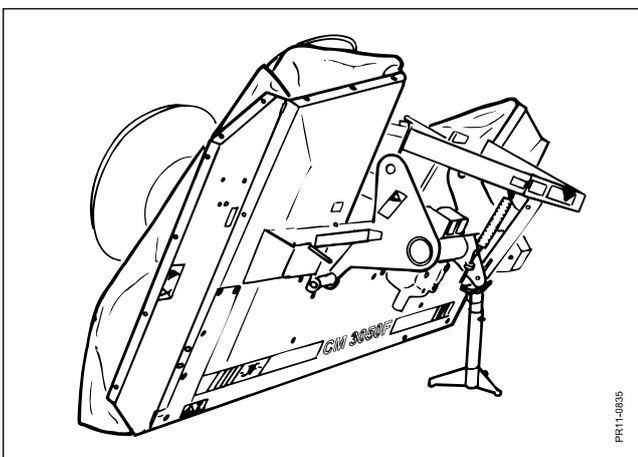


Fig. 5-7

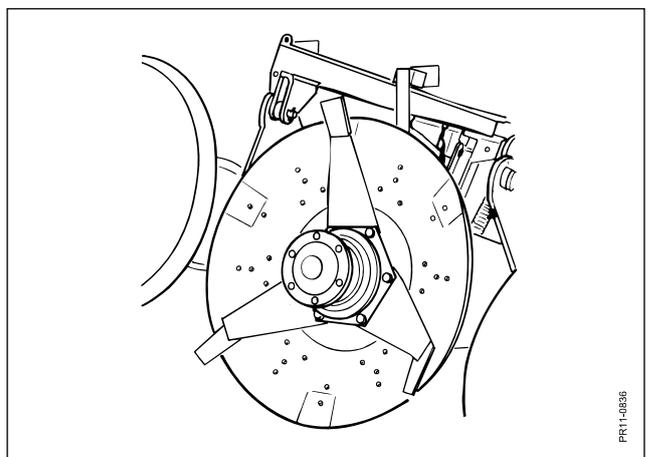


Fig. 5-8

# DIE SCHNEIDEINHEIT

### ABBAU VON GLEITKUFEN UND MESSERHALTER

Um die Gleitkufen abzubauen, ist es notwendig die Maschine umzukippen. Dies muß auf eine stabile und ebene Unterlage und wie folgt geschehen:

Es ist notwendig eine Unterstützung von passender Höhe, ein Werkstattwagenheber und ein Klotz, der ein bißchen höher als den Wagenheber in zusammengeklappter Position ist, anzuwenden.

**Fig. 5-3** Die Maschine wird umgekippt, so daß sie auf den Gummipuffer vorne an der Maschine ruht.

**Fig. 5-4** Ein Wagenheber wird unter einem der Bolzen ganz unten in einem der mittleren Trommeln gelegt, und die Maschine wird vorsichtig angehoben,

**Fig. 5-5** bis einen Klotz unter einer der äußersten Rotorplatten gelegt werden kann. Dann den Wagenheber auf der Kante der Rotorplatte rücken

**Fig. 5-6** und die Maschine weiter heben, bis die Maschine fast umkippt.

**Fig. 5-7** Das letzte Stück wird die Maschine von Hand gekippt, bis sie mit der Spitze der Aufnahme für Weiste-Dreieck auf die Unterstützung liegt.

**Fig. 5-8** Dann liegt die Maschine stabil für Abbau von Gleitkufen und Messerhalter.

Um die Maschine wieder in Arbeitsstellung zu bekommen, wird den Wagenheber eingestellt, so daß er ein bißchen niedriger als die Unterkante der Rotorplatten ist, wonach die Maschine handbetrieben umgekippt wird, so daß sie auf den Wagenheber steht. Danach geht es in der umgekehrten Reihenfolge.

Messer und Messerhalter sind aus hochlegiertem, gehärtetem Material hergestellt. Eine spezielle Wärmebehandlung gibt ein besonders festes und zähes Material, das extreme Belastungen standhalten kann. Bei Beschädigung eines Messers oder Messerhalters niemals die Teile zusammenschweißen, da die Wärmeentwicklung die Materialeigenschaften zerstören kann und ein erhöhtes Risiko für Personen bedeuten.

**WICHTIG:** Wegen Betriebssicherheit beschädigte Messer, Scheiben, Messerbolzen und Muttern **immer durch JF Originalteile ersetzen.**



**WARNUNG:** Bei Messerwechsel sollten alle Messer einer Mähscheibe auf einmal ausgewechselt werden, um Unwucht zu vermeiden.

**VORSICHTIG:** Wenn Messer ausgetauscht werden, den Schneideinheit auf den Boden absenken oder die Maschine in den Unterlenkern des Schleppers abheben und mit Haltekettensichern.

Wenn Messerhalter, Rotorplatten, Scheiben oder ähnliches ausgetauscht werden, muß der Schneideinheit wie oben beschrieben umgekippt werden.

## 5. WARTUNG

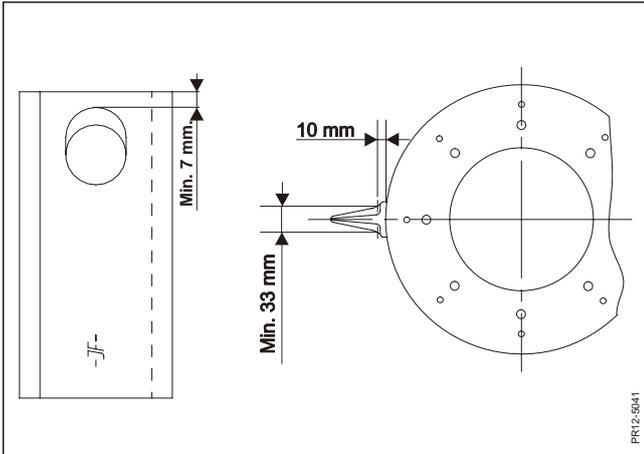


Fig. 5-9

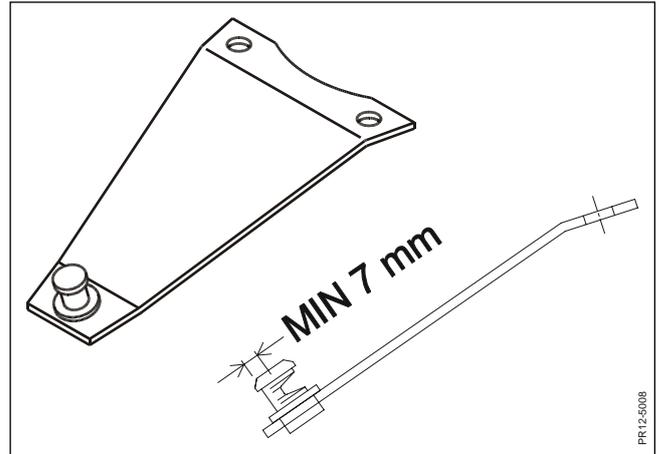


Fig. 5-10

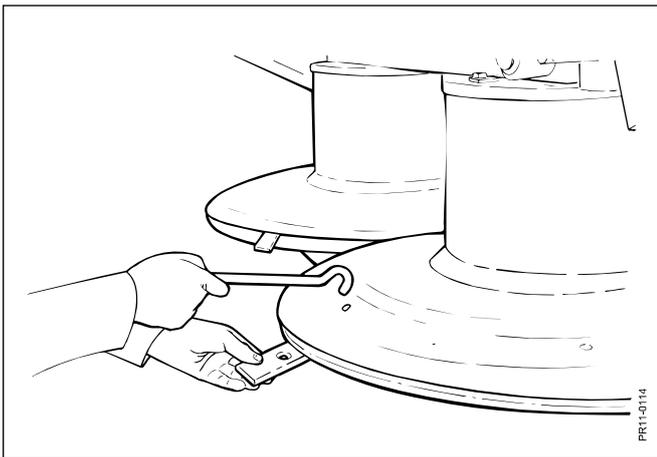


Fig. 5-11

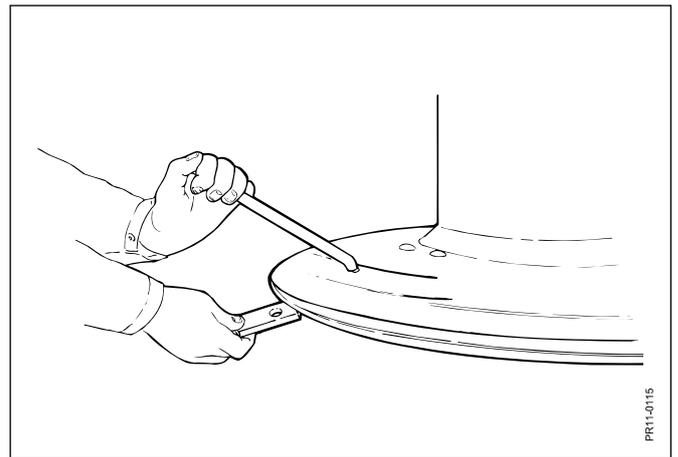


Fig. 5-12

### MESSER

Bei Messerwechsel muß das Schneidwerk mit Hilfe von Unterlegkeilen oder anderer mechanischer Sicherung gesichert sein.

Um ein zufriedenstellendes Arbeitsergebnis zu erreichen ist es wichtig, daß die Messer intakt und scharf sind. Wenn die Messer nicht scharf sind, steigt der Kraftbedarf unnötig, und das Abschneiden wird unrein mit langsameren Nachwachsen des Grases zur Folge.

Die Messer haben 2 Schneide und können deswegen auf beiden Seiten abgenutzt werden:

- Gerade Messer zu der Scheibe nebenbei rücken
- Verdrehte Messer drehen.

**Fig. 5-9** Ein Messer auswechseln wenn:

- 1) Das Messer verbogen oder geborsten ist,
- 2) Die Messerbreite weniger als 33 mm beträgt, gemessen 10 mm von der Kante der Mähscheibe,
- 3) Die Metalstärke um das Messerloch weniger als 7 mm beträgt.

Die Messerhalter müssen auch regelmäßig geprüft werden. Die Kontrolle muß insbesondere nach Zusammenstoß mit Fremdkörper, nach Auswechslung von Messer und bei Ersteinsetz der Maschine durchgeführt werden.

### MESSERHALTER

**Fig. 5-10** Die Messerhalter müssen ausgewechselt werden, wenn:

- 1) sie deformiert worden sind,
- 2) der Durchmesser des Messerzapfens weniger als 7 mm beträgt.

### BEI MESSERWECHSEL

**Fig. 5-11** Bei Messerwechsel wird das Werkzeug für Messerwechsel durch das Loch in der Rotorplatte eingesetzt, eine halbe Runde gedreht und dann und mit einem Zug gegen Sie, um das Messer freizumachen.

**Fig. 5-12** Das alte Messer entfernen und das neue zusammen mit dem Messerbolzen einsetzen, indem das Werkzeug wieder von Ihnen gedreht wird.



**WARNUNG:** Nach erfolgtem Austausch von Messern, Messerbolzen, Mähscheiben u.ä. immer die Werkzeuge von der Maschine entfernen.

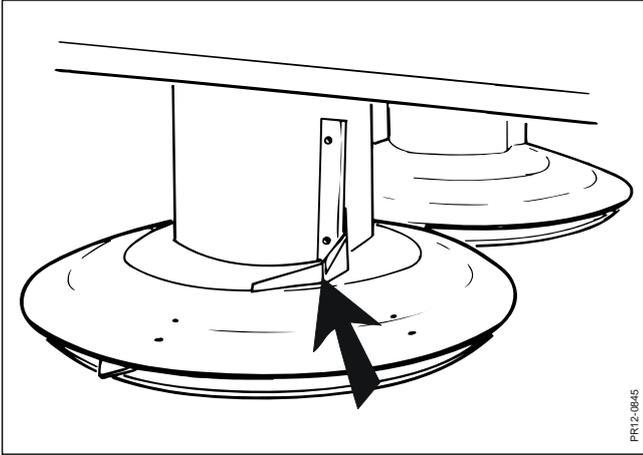


Fig. 5-13

### **DIE BESCHAFFENHEIT DER ROTORPLATTEN**

Bei deformierter / abgenutzter Kante vor den Messern können die Messerhalter zu einer neuen Position gerückt werden. **Alle** Messerhalter müssen dann gerückt werden.

### **MITNEHMER / SCHEIBEN**

**Fig. 5-13** Prüfen, daß die Mitnehmer auf die Scheiben korrekt angebracht und in Ordnung sind. Die Scheiben können von Steine u.ä. deformiert werden. Falls es Anlaß zu Unwucht gibt, müssen die Scheiben ausgetauscht werden.  
(Unwucht kann auf Ansammlung von Staub, Samen oder ähnliches in den Scheiben zurückzuführen sein).

# 6. DIVERSE

## FAHRHINWEISE UND FEHLERSUCHE

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Stoppel uneben oder Schnitt ungenügend	<p>Das Schneidwerk ist zu viel entlastet</p> <p>Der Drehzahl des Schleppers ist zu niedrig</p> <p>Die Messer sind abgenutzt</p> <p>Scheiben oder Trommeln sind deformiert</p>	<p>Die Grundeinstellung der Maschine prüfen und wenn nötig die Entlastung durch lösen der Feder reduzieren</p> <p>Die Drehzahl des Schleppers prüfen. Die Drehzahl konstant halten</p> <p>Messer wenden oder zu einer anderen Scheibe rücken oder auswechseln</p> <p>Deformierte Teile erneuern</p>
Streifen im Stoppel	<p>Man fährt in spärlicher Ernte</p> <p>Man arbeitet früh am Morgen, wo das Gras immer noch sehr feucht ist</p> <p>Man fährt in liegender Ernte</p>	<p>Wenn möglich die Fahrgeschwindigkeit erhöhen</p> <p>Wenn möglich die Fahrgeschwindigkeit erhöhen</p> <p>Die Schnitthöhe zu Minimum einstellen. Der Windschutz wird nach unten reguliert (siehe Seite 33).</p>
Unebener Flow durch die Maschine	<p>Prüfen, ob Mitnehmer abgenutzt sind oder fehlen</p> <p>Die Schwadbreite ist zu klein für die Menge der Ernte</p>	<p>Abgenutzte Mitnehmer auswechseln und neue montieren, wo sie fehlen</p> <p>Der Schwadsammler zu einer größeren Breite einstellen (siehe Seite 31). Erst mit kleinen Änderungen versuchen</p>
Maschine vibriert / unebener Betrieb	<p>Prüfen, ob Messer deformiert oder zerstört sind oder fehlen</p> <p>Gelenkwelle defekt</p> <p>Defekte Lager in Balken oder Rotorgetriebe</p> <p>Erde und Gras ist in den Walzen und Rotorplatten gekommen</p>	<p>Zerstörte Messer auswechseln und neue montieren, wo Messer fehlen</p> <p>Prüfen, ob die Gelenkwelle unbeschädigt ist. Wenn nötig auswechseln</p> <p>Kontrollieren ob Lager lose bzw. unbeschädigt sind. Wenn nötig auswechseln</p> <p>Walzen und Rotorplatten reinigen</p>

### WINTERAUFBEWAHRUNG

Die Winteraufbewahrung sollte gleich nach der Saison vorgenommen werden. Zuerst die Maschine sorgfältig reinigen. Staub und Schmutz absorbieren Feuchtigkeit, und diese fördert die Rostbildung.



**VORSICHT:** Bei Reinigung mit Hochdruckreiniger vorsichtig sein. Der Hochdruckreiniger nicht für Reinigung des Messerbalkens benutzen und den Strahl niemals direkt auf die Lager richten.



**WICHTIG:** Nach der Reinigung alle Schmierstellen sorgfältig abschmieren.

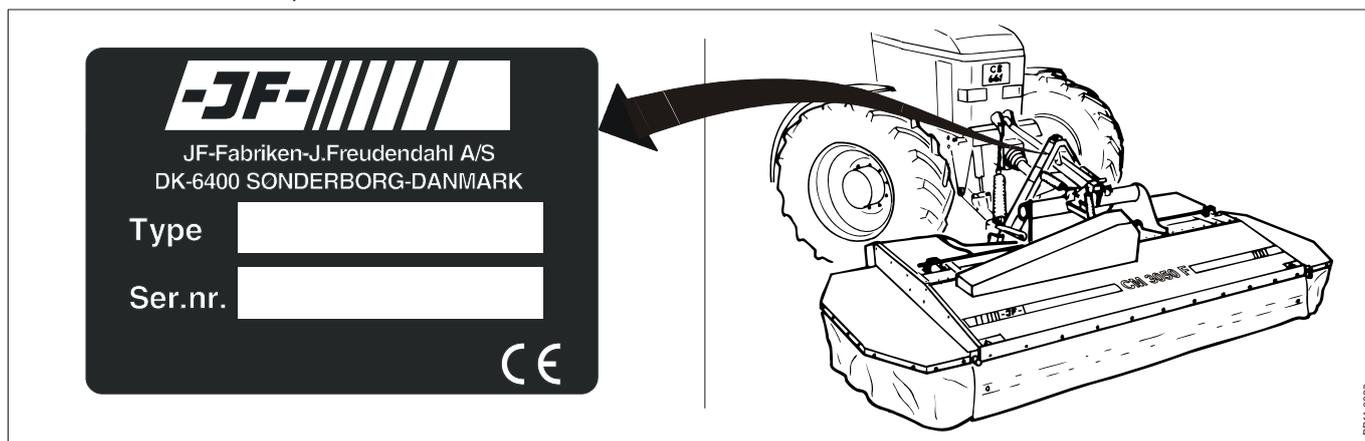
**Folgende Punkte sind wegweisend für die sonstigen Aufbewahrungsaufgaben:**

- Die Maschine auf Abnutzung und Mängel durchnehmen. Ersatzteile, die für die nächste Saison benötigt werden, notieren und bestellen.
- Gelenkwellen abmontieren reinigen und schmieren. Profilverrohr schmieren. Gelenkwelle immer trocken lagern.
- Die Maschine als Rostschutz mit einer dünnen Schicht Öl überspritzen. Besonders die blankgescheuerten Teile.
- Die Maschine in einem ventilierten Maschinengehäuse anbringen.

### ERSATZTEILBESTELLUNG

Bei Bestellung von Ersatzteilen die Typenbezeichnung und die Seriennummer mitteilen. Diese Auskünfte finden Sie auf dem Typenschild, der wie unten gezeigt angebracht ist.

Wir bitten Sie, diese Auskünfte möglichst schnell nach Lieferung auf der ersten Seite in dem beigelegten Ersatzteilkatalog einzutragen. Dann haben Sie die Auskünfte bei der Hand, wenn Sie Ersatzteile bestellen müssen.



## 6. DIVERSE

---

### **VERSCHROTTUNG**

Wenn die Maschine abgenutzt ist, soll sie auf verantwortliche Weise verschrottet werden. Folgendes ist zu berücksichtigen.

In dieser Verbindung folgendes beachten:

- Die Maschine darf nicht in freier Natur abgestellt werden - das Öl muß abgezapft werden. Die abgezapften Öle müssen ordnungsgemäß entsorgt werden.
- Die Maschine in brauchbaren Teilen zerlegen, z. B. Gelenkwelle und Komponente.
- Brauchbare Teile an eine autorisierte Recyclingzentrale abliefern. Die größeren Schrotteile ordnungsgemäß verschrotten.



# GARANTIE

**JF-Fabriken - J. Freudendahl A/S**, 6400 Sønderborg, Dänemark, - genannt "**JF**", leistet jedem Käufer, der eine neue JF-Maschine bei einem anerkannten Händler erwirbt, eine Garantie.

**Die Gewährleistung umfaßt Abhilfe von Material- und Herstellungsfehlern. Die Garantie läuft ein Jahr ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher.**

Die Garantie entfällt in folgenden Fällen:

1. **Die Maschine wurde für andere Zwecke als in der Gebrauchsanleitung beschrieben benutzt.**
2. **Mißbrauch hat stattgefunden.**
3. **Von Außen kommende Unfälle z. B. Blitz oder Absturzgegenstände**
4. **Mangelhafter Wartung.**
5. **Transportschäden.**
6. **Die Konstruktion der Maschine wurde ohne schriftliche Zusage von JF geändert.**
7. **Reparaturarbeiten wurden durch Unkündige durchgeführt.**
8. **Nicht Originalersatzteile wurden verwendet.**

JF ist durch evtl. Fehler nicht verantwortlich für Verdienstausfall oder Rechtserfordernis, weder dem Eigentümer noch Dritten gegenüber. Ebenfalls haftet JF nicht für Arbeitslohn, außer den geltenden Vereinbarungen im Zusammenhang mit Austausch von Garantieteilen.

JF haftet nicht für Kosten wie:

1. **Normale Wartungskosten z. B. Öl, Fett und kleinere Einstellungen.**
2. **Transport der Maschine zu einer Werkstatt und zurück.**
3. **Reise- oder Frachtkosten des Händlers.**

Teile, die eine natürliche Abnutzung unterworfen sind, es sei denn, es kann einwandfrei bewiesen werden, daß JF ein Fehler unterlaufen ist.

Folgende Teile sind eine natürliche Abnutzung unterworfen:

**Schutztücher, Messer, Messerhalter, Gegenschneiden, Gleitkufen, Steinschutz, Crimperelemente, Reifen, Schläuche, Gelenkwellen, Kupplungen, Keilriemen, Ketten, Rech- und Pick-up Federn sowie Streuwalzen.**

Der Endverbraucher muß außerdem auf folgendes aufmerksam sein:

1. **Die Garantie tritt nur dann in Kraft, wenn der Händler in Montageanleitung und Anweisung für den Einsatz instruiert hat.**
2. **Die Garantie kann nicht ohne schriftliche Zusage von JF von Dritten übernommen werden.**
3. **Die Garantie kann erloschen, wenn eine Reparatur nicht sofort ausgeführt wird.**



## Specialist in grassland machinery and complete diet mixers

When it comes to green feed techniques, JF-STOLL has gained a reputation as one of the world's leading suppliers and specialists. As a specialist manufacturer for over 50 years, we have gained a vast amount of experience from right around the world and, more importantly, unique regional requirements.

We also receive important inspiration in our development work through a close and continuous dialogue with customers, dealers and agricultural researchers.

No matter which type of JF-STOLL-machine you chose, you can be sure to obtain the best result to obtain a top result - in the shape of high performance and operational reliability, minimum maintenance, flexible working possibilities and optimal operating economy.

Dealer

# JF-STOLL

JF-Fabriken · J. Freudendahl A/S  
Linde Allé 7 · Postbox 180  
DK-6400 Sønderborg · Denmark  
Phone. +45 74 12 51 51 · Fax +45 74 42 52 51  
[www.jf-stoll.com](http://www.jf-stoll.com)