



# Pöttinger - Vertrauen schafft Nähe - seit 1871

Qualität ist Wert, der sich bezahlt macht. Daher legen wir bei unseren Produkten die höchsten Qualitätsstandards an, die vom hauseigenen Qualitätsmanagement und von unserer Geschäftsführung permanent überwacht werden. Denn Sicherheit, einwandfreie Funktion, höchste Qualität und absolute Zuverlässigkeit unserer Maschinen im Einsatz sind unsere Kernkompetenzen, für die wir stehen.

Da wir stetig an der Weiterentwicklung unserer Produkte arbeiten, können Abweichungen zwischen dieser Anleitung und dem Produkt bestehen. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können daher keine Ansprüche abgeleitet werden. Verbindliche Informationen zu bestimmten Eigenschaften Ihrer Maschine fordern Sie bitte bei Ihrem Service-Fachhändler an.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass jederzeit Änderungen des Lieferumfangs in Form, Ausstattung und Technik möglich sind. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung in jeglicher Form, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Pöttinger Landtechnik GmbH.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrechts bleiben der Pöttinger Landtechnik GmbH ausdrücklich vorbehalten.

© Pöttinger Landtechnik GmbH – 31. Oktober 2012

## Produkthaftung, Informationspflicht

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

Für den Nachweis, dass die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben wurden, ist eine Bestätigung notwendig. Zu diesem Zweck haben Sie ein Bestätigungsmail von Pöttinger erhalten. Sollten Sie dieses Mail nicht erhalten haben, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Händler. Ihr Händler kann die Übergabeerklärung online ausfüllen.

Im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist jeder Landwirt Unternehmer.

Ein Sachschaden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist ein Schaden, der durch eine Maschine entsteht, nicht aber an dieser entsteht; für die Haftung ist ein Selbstbehalt vorgesehen (Euro 500,-).

Unternehmerische Sachschäden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes sind von der Haftung ausgeschlossen.

**Achtung!** Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine muss unter Hinweis auf die genannten Vorschriften eingeschult werden.

## Finden Sie zusätzliche Informationen rund um Ihre Maschine auf PÖTPRO:

Sie suchen passendes Zubehör für Ihre Maschine? Kein Problem, hier stellen wir Ihnen diese und viele andere Infos zur Verfügung. QR-Code am Typenschild der Maschine scannen oder unter [www.poettinger.at/poetpro](http://www.poettinger.at/poetpro)

Und sollten Sie das gesuchte bei uns einmal nicht finden, steht Ihnen Ihr Service-Fachhändler jederzeit gerne mit Rat und Tat zur Seite.



PÖTTINGER Landtechnik GmbH  
Industriegelände 1  
A-4710 Grieskirchen  
Tel. 07248 / 600 -0  
Telefax 07248 / 600-2511

---

**Wir bitten Sie, gemäß der Verpflichtung aus der Produkthaftung, die angeführten Punkte zu überprüfen.**

**Zutreffendes bitte ankreuzen.**

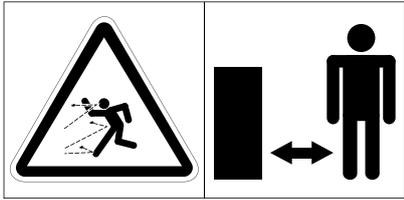
- Maschine gemäß Lieferschein überprüft. Alle beige packten Teile entfernt. Sämtliche sicherheitstechnischen Einrichtungen, Gelenkwelle und Bedienungseinrichtungen vorhanden.
- Bedienung, Inbetriebnahme und Wartung der Maschine bzw. des Gerätes anhand der Betriebsanleitung mit dem Kunden durchbesprochen und erklärt.
- Reifen auf richtigen Luftdruck überprüft.
- Radmuttern auf festen Sitz überprüft
- Auf richtige Zapfwelldrehzahl hingewiesen.
- Anpassung an den Schlepper durchgeführt: Dreipunkteinstellung
- Gelenkwelle richtig abgelängt.
- Probelauf durchgeführt und keine Mängel festgestellt.
- Funktionserklärung bei Probelauf.
- Schwenken in Transport- und Arbeitsstellung erklärt.
- Information über Wunsch- bzw. Zusatzausrüstungen gegeben.
- Hinweis auf unbedingtes Lesen der Betriebsanleitung gegeben.

Für den Nachweis, dass die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben wurden, ist eine Bestätigung notwendig. Zu diesem Zweck haben Sie ein Bestätigungsmail von Pöttinger erhalten. Sollten Sie dieses Mail nicht erhalten haben, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Händler. Ihr Händler kann die Übergabeerklärung online ausfüllen.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>WARNBILDZEICHEN</b>	
Bedeutung der Warnbildzeichen .....	5
<b>LEISTUNGSBESCHREIBUNG</b>	
Übersicht .....	6
Varianten .....	6
<b>SCHLEPPER VORAUSSETZUNG</b>	
Schlepper .....	7
Ballastgewichte .....	7
Hubwerk (Dreipunktgestänge).....	7
Hydraulikregelung am Hubwerk .....	7
Erforderliche Hydraulikanschlüsse.....	8
Erforderliche Stromanschlüsse .....	8
<b>ANBAU AN DEN SCHLEPPER</b>	
Sicherheitshinweise.....	9
Gerät an Schlepper anbauen .....	9
Probelauf durchführen.....	11
Hydraulische Entlastung einstellen .....	12
<b>TRANSPORT- UND ARBEITSSTELLUNG</b>	
Sicherheitshinweise.....	13
Umstellen von Arbeits- in Feldtransportstellung.....	13
Umstellen von Feldtransport- in Transportstellung.....	13
Umstellen von Transport- in Arbeitsstellung.....	14
<b>ABBAUEN UND ABSTELLEN</b>	
Allgemeine Hinweise .....	15
Gerät vom Schlepper abbauen .....	15
<b>EINSATZ</b>	
Sicherheitshinweise.....	17
Wichtige Bemerkungen vor Arbeitsbeginn.....	17
Mähen.....	18
Rückwärtsfahren .....	18
Schutzabdeckungen.....	18
Einstellung für den Einsatz .....	19
<b>EINSATZ AM HANG</b>	
Einsatz am Hang .....	20
<b>SCHWADFORMER</b>	
Schwadscheiben.....	21
Förderkegeln .....	21
<b>KOLLISIONSSICHERUNG</b>	
Kollisionssicherung.....	22
Funktionsweise.....	22
<b>ARBEITSBREITE UMSTELLEN</b>	
Arbeitsbreite .....	23
Arbeitsbreite umstellen.....	23
<b>ALLGEMEINE WARTUNG</b>	
Sicherheitshinweise.....	25
Allgemeine Wartungshinweise .....	25
Reinigung von Maschinenteilen .....	25
Abstellen im Freien.....	25
Einwinterung.....	25
Gelenkwellen .....	26
Hydraulikanlage.....	26
Ölstandskontrolle beim Mähbalken .....	27
Ölwechsel Getriebe .....	28

Ölwechsel Mähbalken .....	28
Montage der Mähklingen.....	28
Hydraulische Entlastung.....	28
<b>WARTUNG</b>	
Verschleißkontrolle der Mähklingen und -halterung.....	29
Ablage des Hebels .....	30
<b>WARTUNG UND INSTANDHALTUNG</b>	
Wechseln der Mähklingen .....	31
Ablage des Hebels .....	31
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	
Technische Daten.....	32
Erforderliche Anschlüsse.....	32
Wunschausrüstung:.....	32
Bestimmungsgemäße Verwendung des Mähwerks.....	33
Sitz des Typenschildes.....	33
<b>ANHANG</b>	
<b>SICHERHEITSHINWEISE</b>	
Wichtig bei Gelenkwellen mit Reibkupplung.....	39
Schmierplan .....	40
NOVACAT 352.....	41
NOVACAT 402.....	41
NOVACAT 442.....	41
Betriebsstoffe .....	42
<b>TAPER SCHEIBE</b>	
Montageanleitung für Taper Spannbuchsen.....	45
<b>SERVICE</b>	
Hydraulikplan.....	46
Kombination von Traktor und Anbaugerät .....	47
Gesetzesvorschriften für Anbaugeräte.....	49

**Bedeutung der Warnbildzeichen**



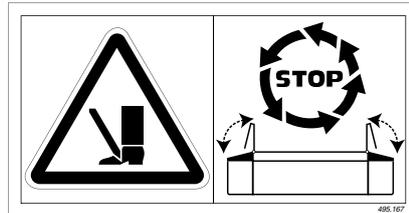
Gefahr durch fortgeschleuderte Teile bei laufendem Motor - Sicherheitsabstand halten.



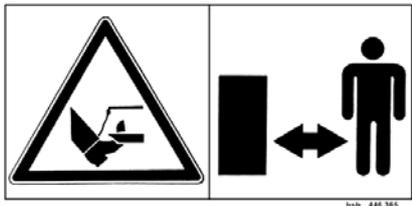
Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.



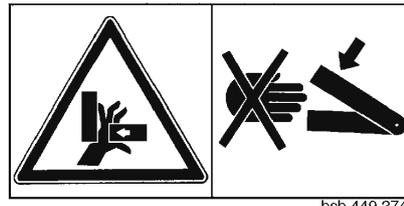
Keine sich drehenden Maschinenteile berühren. Abwarten bis sie voll zum Stillstand gekommen sind.



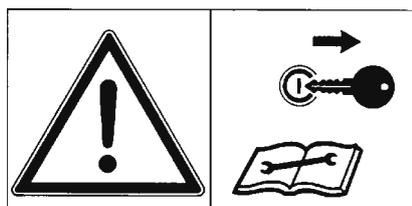
Vor dem Einschalten der Zapfwelle beide Seitenschutz schließen.



Bei laufendem Motor mit angeschlossener Zapfwelle ausreichend Abstand vom Bereich der Mähmesser halten.

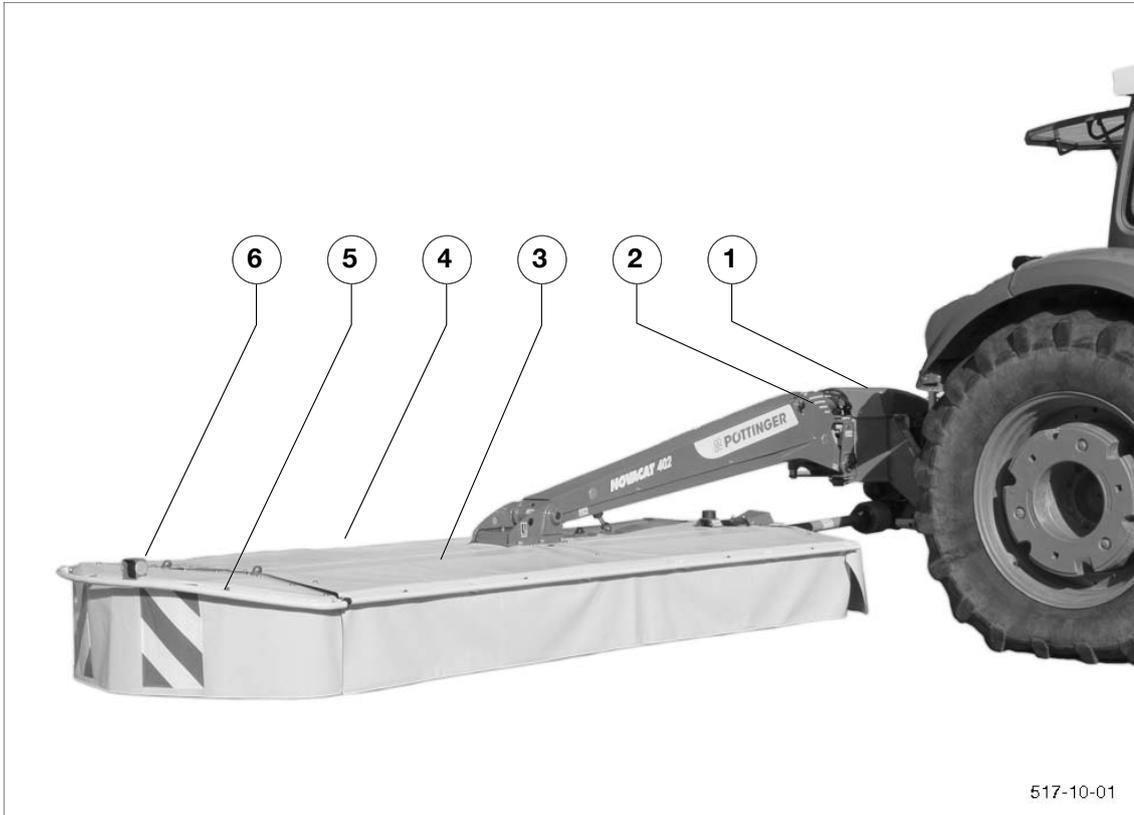


Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.

## Übersicht



517-10-01

**Bezeichnungen:**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) Anbaubock               | (4) Schwadformer            |
| (2) Hydraulische Entlastung | (5) Klappbarer Seitenschutz |
| (3) Mähbalken               | (6) Beleuchtung             |

## Varianten

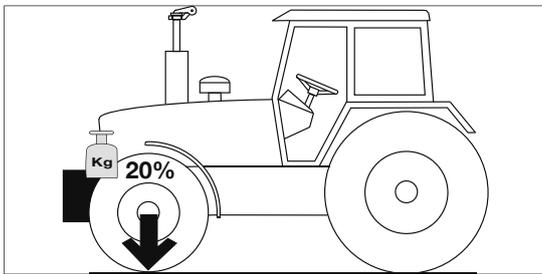
Bezeichnung	Beschreibung
NOVACAT 352	Arbeitsbreite: 3,46 m
NOVACAT 402	Arbeitsbreite: 3,88 m
NOVACAT 442	Arbeitsbreite: 4,30 m

## Schlepper

Für den Betrieb dieser Maschine ist folgende Schlepper Voraussetzung notwendig:

- **Schlepperstärke:**  
 Novacat 352 - ab 59kW/80PS  
 Novacat 402 - ab 67KW / 90PS  
 Novacat 442 - ab 82KW / 110PS,
- **Anbau:**  
 Unterlenker Kat. III / Weite 3
- **Anschlüsse:**  
 siehe Tabelle "Erforderliche Hydraulik und Stromanschlüsse"

## Ballastgewichte



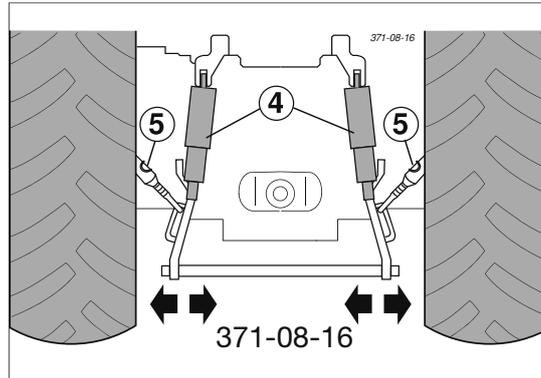
Der Schlepper ist vorne ausreichend mit Ballastgewichten zu bestücken, um die Lenk- und Bremsfähigkeit zu gewährleisten.

### **!** GEFAHR

**Lebensgefahr - Lenk- oder Bremsversagen durch inadäquate Gewichtsverteilung zwischen den Achsen des Schleppers.**

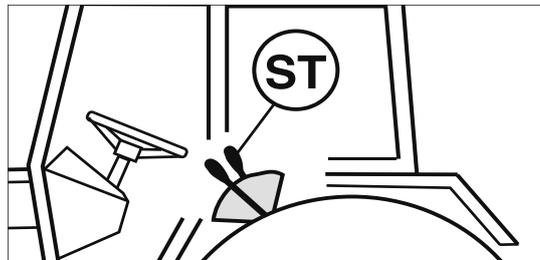
- Stellen sie sicher, dass bei angebautem Gerät mindestens 20% des Schlepperleergewichts auf der Vorderachse lasten.

## Hubwerk (Dreipunktgestänge)



- Das Hubwerk (Dreipunktgestänge) des Schleppers muss für die auftretende Belastung ausgelegt sein. (Siehe technische Daten)
- Die Hubstreben sind mittels der entsprechenden Verstellvorrichtung auf gleiche Länge einzustellen (4). (Siehe Betriebsanleitung des Schlepperherstellers)
- Sind die Hubstreben an den Unterlenkern in verschiedenen Stellungen absteckbar, so ist die hintere Position zu wählen. Dadurch wird die Hydraulikanlage des Schleppers entlastet.
- Die Begrenzungsketten bzw. Stabilisatoren der Unterlenker (5) sind so einzustellen, dass **keine** Seitenbeweglichkeit der Anbaugeräte möglich ist. (Sicherheitsmaßnahme für Transportfahrten)

## Hydraulikregelung am Hubwerk



**Die Hubhydraulik ist auf Lageregelung zu schalten:**

**Erforderliche Hydraulikanschlüsse**

Ausführung	Verbraucher	Einfachwirkender Hydraulikanschluß	Doppeltwirkender Hydraulikanschluß	Kennzeichnung (geräteseitig)
Standard	Aushubzylinder	X		
	Hydraulische Unterlenkerwippe bzw. Schwenkzylinder (bei aktiver Steuerleine)		X	
	Hydraulische Entlastung	X		
	hydraulischer Oberlenker (Variante)		X	

Betriebsdruck		 <b>HINWEIS</b> <b>Sachschaden - Verreiber an Kolben des Steuer- oder des Hydraulikblocks aufgrund unverträglicher Hydrauliköle.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage Ihres Traktors anschließen.</li> <li>Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen!</li> </ul>
Betriebsdruck minimal	170 bar	
Betriebsdruck maximal	200 bar	

**Erforderliche Stromanschlüsse**

Ausführung	Verbraucher	Pole	Volt	Stromanschluß
Standard	Beleuchtung	7-polig	12 VDC	nach DIN-ISO 1724

## Sicherheitshinweise

### **!** GEFAHR

**Lebensgefahr - durch Betreiben eines nicht verkehrssicheren oder beschädigten Gerätes**

- Vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug auf Verkehrssicherheit überprüfen (Beleuchtung, Bremsanlage, Schutzverkleidungen...)!

### **!** GEFAHR

**Lebensgefahr - durch Betreiben des Gerätes mit selbstfahrenden Arbeitsmaschinen. Der Sichtbereich während einer Transportfahrt ist bei angebautem Gerät eingeschränkt.**

- Betreiben sie das Gerät nur mit Schleppern, deren Sichtbereich während einer Transportfahrt vom Gerät unbeeinträchtigt bleibt.

### **!** VORSICHT

**Risiko einer Quetschung durch auf Füßen abgestellte Geräte.**

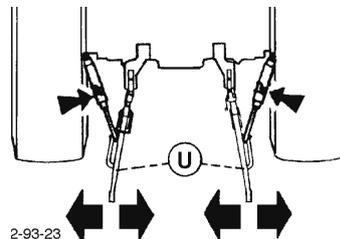
- Betätigen sie die Hubhydraulik des Schleppers nur, wenn sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

Weitere Sicherheitshinweise siehe Anhang-A1 Pkt. 7.), 8a. - 8h.)

## Gerät an Schlepper anbauen

### Unterlenker am Schlepper einstellen

- Die Hydraulikunterlenker so fixieren, daß das Gerät seitlich nicht ausschwenken kann und der Anbaubock mittig positioniert ist.



### 1. Gerät an Schlepper anbauen

### **!** WARNUNG

**Risiko einer Verletzung mit Todesfolge oder einer anderen schweren Verletzung durch Überfahren oder Überrollen einer Person, die sich zwischen dem Gerät und dem Schlepper befindet.**

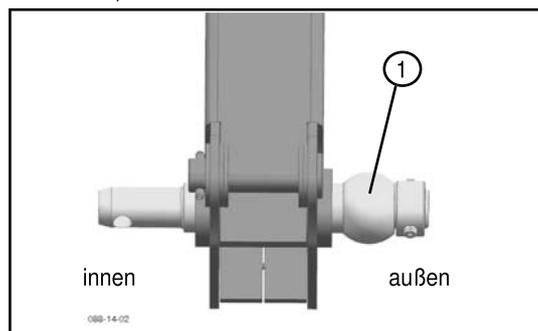
- Kuppeln sie nur auf festem, ebenem Untergrund.
- Sichern sie den Schlepper gegen Verrollen, bevor der Zwischenraum zwischen Gerät und Schlepper betreten werden darf.

### **!** VORSICHT

**Risiko einer Quetschung beim Heranfahren des Schleppers an die Maschine.**

- Verweisen sie alle Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Schlepper und Gerät.

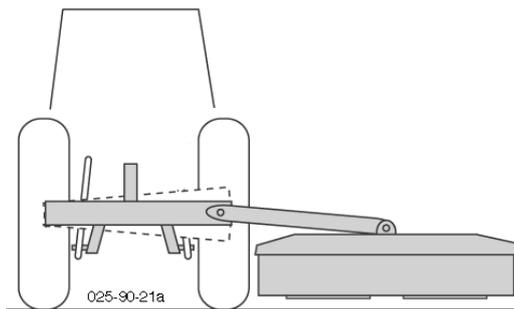
- Schlepper-Unterlenker mit den Unterlenkerbolzen des Gerätes verbinden und sichern.
- Unterlenkerbolzen (1) am Tragrahmen mit der Fixierschraube auf Kategorie 3 / Weite 3 einstellen. Der Mäher soll nicht am hinteren Traktorreifen streifen. Die Bolzen sollen mit den Kugeln (1) auf beiden Unterlenkern außen montiert werden. (Ausnahme: Ist ihr Traktor mit dem "Quick Hitch" System ausgerüstet, müssen die Bolzen mit den Kugeln auf der Innenseite montiert werden.)



## **! HINWEIS**

**Risiko eines Sachschadens durch ein sich vom Schlepper lösendes Gerät. Wenn die Schraube nur in der Halterung fixiert ist und die Bohrung im Bolzen nicht erreicht, ist die Seitwärtsbewegung des Bolzens weiterhin möglich und der Mäher kann sich aus der Ankuppelung lösen.**

- Kontrollieren sie die feste Verbindung zwischen Schraube (2) und Kupplungsbolzen.

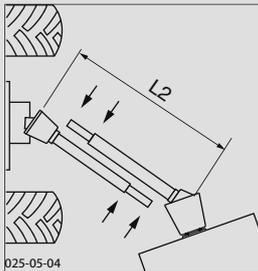


- Oberlenker ankuppeln und sichern.

## **! GEFAHR**

**Lebensgefahr bei unangepasster Länge der Gelenkwelle**

- Prüfen sie vor der Erstinbetriebnahme die Länge der Gelenkwelle und passen sie diese gegebenenfalls an.
- Ein Schlepperwechsel gilt als Erstinbetriebnahme.
- siehe Kapitel "Anpassen der Gelenkwelle" im Anhang-B.



- Gelenkwelle ankuppeln.
- Den 7-poligen Stecker der Beleuchtung am Schlepper anschließen.
- Je nach Ausrüstung die Hydraulikschläuche anschließen.
- Die Steuerleine in die Schlepperkabine verlegen
- Den Stützfuß hochstellen und sichern!

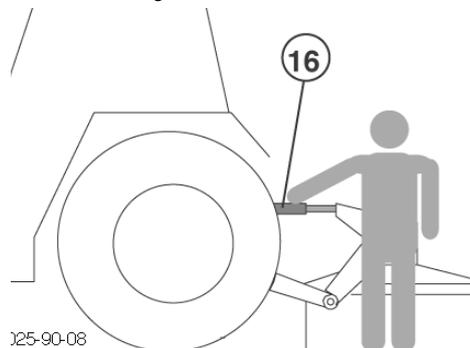
## **2. Anbaurahmen waagrecht einstellen**

Durch Verstellen der hydraulischen Unterlenkerwippe den Anbaurahmen in waagrechte Lage bringen.

- Mäher in Feldtransportstellung schwenken
- Steuergerät am Schlepper betätigen, bis der Anbaurahmen waagrecht steht

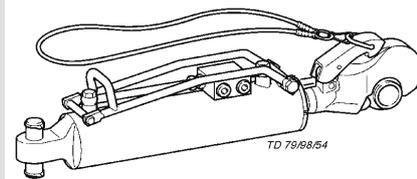
## **3. Oberlenker einstellen**

- Durch Verdrehen der Oberlenkerspindel (16) wird die Schnitthöhe eingestellt.



## **TIPP**

Ein hydraulischer Oberlenker wird empfohlen. (Ein doppelwirkendes Steuergerät wird dazu benötigt.)



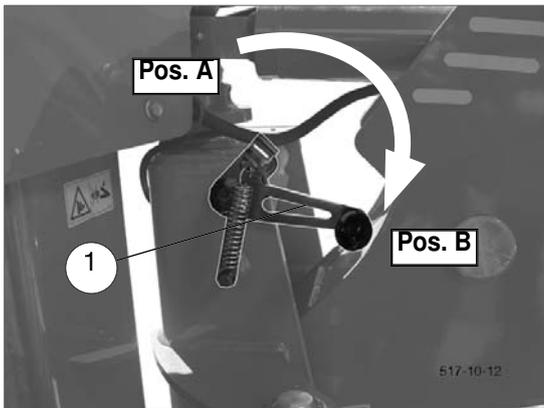
## **4. Sicherheitsklappe ausschwenken**

nach dem Anbau und vor dem Anheben in Feldtransportstellung ist die Sicherheitsklappe (1) auszuschwenken

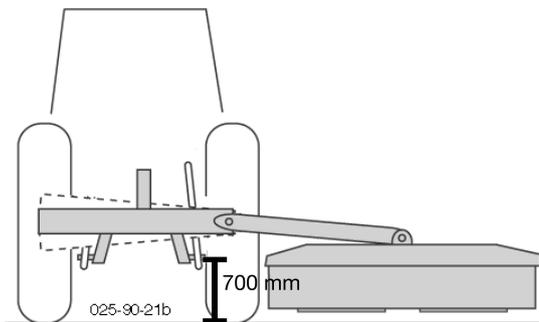
Voraussetzungen:

- Der Scheibenmäher ist ordnungsgemäß an den Schlepper angebaut.
- Das einfachwirkende Hydraulikgerät ist in Schwimmstellung.

1. Heben sie das Hubwerk des Schleppers soweit an, dass die Sicherheitsklappe beweglich wird.
2. Schwenken sie die Sicherheitsklappe von Position A nach Position B.



3. Hubhöhe auf 700mm unter dem rechten Unterlenker einstellen.



## Probelauf durchführen

### Hubhöhe einstellen

- den Scheibenmäher mit dem Hubwerk soweit anheben, bis die Gelenkwelle waagrecht liegt.

### Zapfwelldrehzahl einstellen

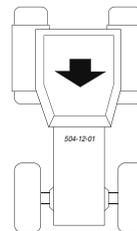
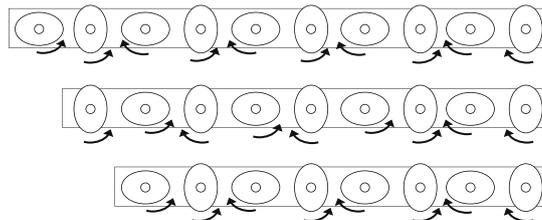
- am Schlepper die passende Zapfwelldrehzahl einstellen.

### TIPP

Ein Abziehbild, das neben dem Getriebe angebracht ist, gibt Auskunft für welche Drehzahl der Scheibenmäher ausgelegt ist.

### Drehrichtung kontrollieren

- die Drehrichtung der Zapfwelle ist passend, wenn sich von vorne gesehen die äußeren Mähscheiben nach innen drehen



## Hydraulische Entlastung einstellen

### **!** VORSICHT

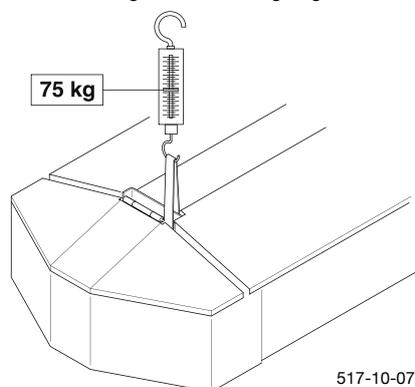
Risiko einer Quetschung. Die Mäheinheit kann während des Einstellvorganges nach vorne kippen.

- Entfernen sie alle nicht beteiligten Personen aus dem Gefahrenbereich.

### Kontrolle der Entlastung

Die eingestellte hydraulische Entlastung des Mähbalkens kann wie folgt kontrolliert werden

- mechanisch  
durch Anheben des Mähbalkens auf einer Seite. Das Gewicht sollte ungefähr bei 75 kg liegen



517-10-07

- Manometer  
durch Ablesen des Anzeigewertes am Manometer  
(Ein Anzeigewert von 100 bar wird empfohlen)

### Einstellung der Entlastung

Der hydraulische Vorspanndruck wird über ein einfachwirkendes Steuergerät eingestellt. Der Vorspanndruck ist am Manometer abzulesen.

### **TIP**

Der Hydraulikanschluss für die hydraulische Entlastung am Mäher ist mit einem Absperrhahn ausgestattet. Vor einer Änderung des Vorspanndruckes ist dieser Hahn zu öffnen und nach einer Änderung des Druckes ist dieser Hahn wieder zu schließen.

Richtwerte für Vorspanndruck ab Werk:

Anzeige am Manometer

	3,0m FM	3,5m FM
<b>Novacat 352</b>	80 bar	90 bar
<b>Novacat 402</b>	90 bar	100 bar
<b>Novacat 442</b>	105 bar	115 bar

FM = Frontmäher

**Sicherheitshinweise**

**! GEFAHR**

**Lebensgefahr - durch Kippen des Mähers**

- Führen sie das Umstellen von Arbeits- in Transportstellung nur auf ebenem, festem Boden durch.

**! GEFAHR**

**Lebensgefahr - durch rotierende oder fortgeschleuderte Bauteile**

- Schalten sie den Antrieb der Mähbalken ab.
- Warten sie den Stillstand der Mähbalken ab, bevor sie die Mähbalken hochschwenken.

**! GEFAHR**

**Lebensgefahr - durch sich bewegende Teile**

- Vergewissern sie sich, daß der Schwenkbereich frei ist und sich niemand im Gefahrenbereich befindet.



550-449-567

**Umstellen von Arbeits- in Feldtransportstellung**

**Vorgehensweise:**

- 1) Den Mäher mit dem Steuergerät in Feldtransportposition anheben



517-10-02

**Umstellen von Feldtransport- in Transportstellung**

**! HINWEIS**

**Risiko eines Sachschadens an den Kreuzgelenken, oder am Gelenkwellenstummel am Eingang des Winkelgetriebes!**

**Beim Umstellen in Transportstellung mit gebremster Gelenkwelle kann es zum Bruch der Gelenkwelle kommen.**

- Schalten sie die Gelenkwellenbremse ab, bevor sie in Transportstellung schwenken.

**Vorgehensweise:**

- 1) Antrieb abschalten und Stillstand der Mähscheiben abwarten
- 2) Steuerleine ziehen
- 3) gleichzeitig mit dem Steuergerät den Mäher in Transportstellung schwenken

**☐ TIPP**

- Wenn sie das Steuergerät betätigen ohne die Steuerleine zu ziehen, verändert sich nur die horizontale Lage des Anbaubockes.



517-10-02

**! GEFAHR**

**Lebensgefahr - durch nicht sichtbare Beleuchtung.**

- Vergewissern sie sich, dass der Seitenschutz abgeklappt ist, damit Reflexionsstreifen und Beleuchtung von hinter dem Gerät sichtbar sind.

## Umstellen von Transport- in Arbeitsstellung

### Vorgehensweise:

- 1) Steuerleine ziehen
- 2) gleichzeitig mit dem Steuergerät den Mäher in Feldtransportstellung schwenken bis der Schwenkzylinder ganz ausgefahren ist

### TIPP

- Wenn sie das Steuergerät betätigen ohne die Steuerleine zu ziehen, verändert sich nur die horizontale Lage des Anbaubockes.
- 3) mit dem Steuergerät den Mäher in Arbeitsstellung absenken



## Allgemeine Hinweise

### **!** GEFAHR

#### Lebensgefahr - durch Kippen

- Achten sie auf sicheren Stand des Gerätes.
- Stellen sie das Gerät nur auf tragfähigem und ebenem Boden ab.
- Verwenden sie die Stützfüße des Gerätes.

### **!** GEFAHR

#### Lebensgefahr - Eine andere Person nimmt denn Schlepper in Betrieb und fährt weg oder betätigt den Steuerhebel der Hydraulikanlage, während sie mit der Wartung beschäftigt sind.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen und den Schlepper einbremsen.

### **!** GEFAHR

#### Lebensgefahr - Der Schlepper setzt sich von alleine in Bewegung.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen, und den Schlepper einbremsen.
- Nötigenfalls mit Unterlegkeilen sichern.

### **!** VORSICHT

#### Risiko einer leichten oder mittelschweren Verletzung an den Quetsch- und Scherstellen des Anbaurahmens.

- Treten sie nicht zwischen Schlepper und Gerät solange sich der Schlepper nicht stillgelegt ist und sich die Zapfwelle bewegt.

## Gerät vom Schlepper abbauen

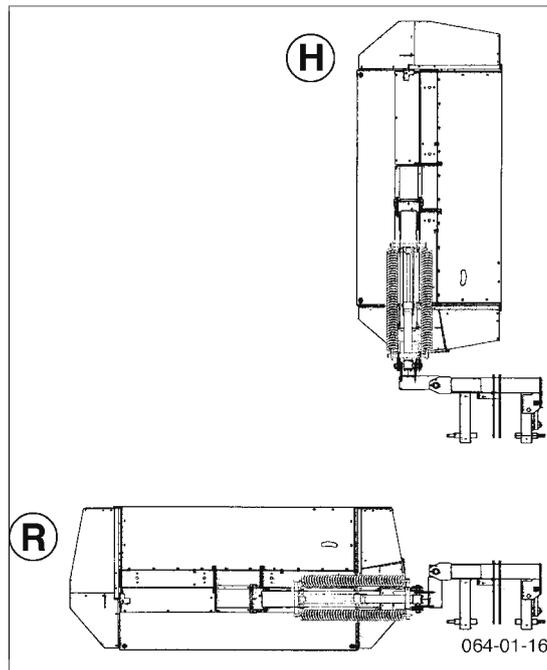
### **!** WARNUNG

#### Risiko einer Verletzung mit Todesfolge oder einer anderen schweren Verletzung durch den Ausfall der Sicherheitsklappe (1).

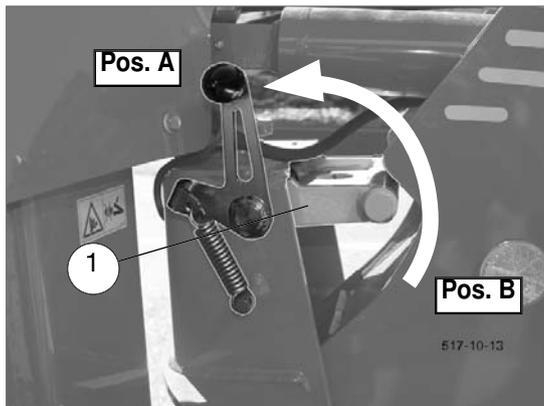
- Die Sicherheitsklappe (1) ist eine Sicherheitseinrichtung. Diese darf in ihrer Form und Funktion nicht verändert werden.
- Die Sicherheitsklappe ist so konstruiert, dass sie beim hydraulischen Hochklappen des Mähbalkens nicht aus der Sperrposition herauspringt. Betätigen sie daher den Hydraulikzylinder zum Hochklappen nicht, wenn die Sicherheitsklappe in Sperrposition ist. (Pos. A)
- Beschädigte Sicherheitsklappen sind sofort gegen Neue auszutauschen.

Je nach Parksituation kann der Mäher in Transportstellung (H) oder Arbeitsstellung (R) abgebaut werden.

Der im Folgenden beschriebene Vorgang ist für beide Situationen gleich:



1) Sicherheitsklappe (1) in (Pos. A) schwenken

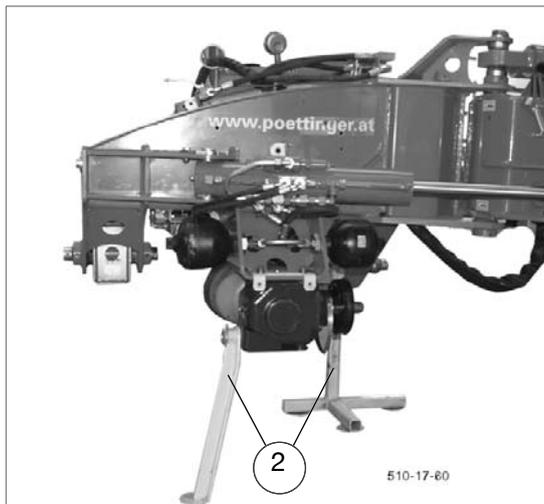


## **! VORSICHT**

**Risiko einer leichten oder mittelschweren Verletzung durch ruckartiges Hochschwenken des Mähwerk-Anbaurahmens beim Abkuppeln von den Unterlenkern.**

- Kontrollieren sie, dass die Sicherheitsklappe (1) in Position A geschwenkt ist, bevor sie das Gerät abkuppeln

2) Stützfüße (2) ausfahren bzw. ausklappen und sichern



- 3) Die Steuerleine aus der Schlepperkabine nehmen und zusammen gerollt an der Schlauchablage des Mähers ablegen
- 4) Die Hydraulikschläuche abschließen und an der Schlauchablage des Mähers ablegen
- 5) Den 7-poligen Stecker der Beleuchtung am Schlepper abschließen.
- 6) Gelenkwelle abkuppeln und auf der Gelenkwellen-Halterung ablegen
- 7) Oberlenker abkuppeln
- 8) Schlepper-Unterlenker von den Unterlenkerbolzen des Gerätes trennen
- 9) Vorsichtig mit dem Schlepper frei fahren.

## Sicherheitshinweise

### GEFAHR

#### Lebensgefahr - durch wegfliegende Klingen

- Nach der ersten Betriebsstunde alle Klingerverschraubungen nachziehen.
- Vor Arbeitsbeginn alle Schutzeinrichtungen kontrollieren. Insbesondere ist darauf zu achten, dass in Position Feldtransport die Seitenschutz korrekt abgeklappt sind.

### GEFAHR

#### Lebensgefahr - durch weggeschleuderte Teile beim Entfernen einer Verstopfung, beim Klingewechsel oder beim Einstellen der Maschine während der Arbeit.

- Stoppen sie das Gespann an einer ebenen Stelle und bremsen sie den Schlepper ein.
- Stellen sie den Mäher in Arbeitsstellung ab.
- Vergewissern sie sich bevor sie nach hinten zum Gerät gehen, dass die Zapfwelle steht, dass die hydraulischen Anschlüsse drucklos geschaltet sind.
- Ziehen sie den Schlüssel des Schleppers ab.

### GEFAHR

#### Lebensgefahr - durch Herunterfallen vom Gerät

- Besteigen sie das Gerät nicht oder turnen darauf herum.
- Lassen sie niemanden das Gerät besteigen oder darauf herumturnen.
- Vergewissern sie sich vor dem Anfahren, dass niemand auf dem Gerät oder im Gefahrenbereich des Gerätes befindet.

### TIPP

weitere Sicherheitshinweise siehe Anhang-A Pkt. 1. - 7.)

## Wichtige Bemerkungen vor Arbeitsbeginn

### 1. Kontrolle

- Den Zustand der Messer und die Messerbefestigung kontrollieren.
- Die Mähscheiben auf Beschädigung überprüfen (Siehe Kapitel "Wartung und Instandhaltung).

### 2. Schalten Sie die Maschine nur in Arbeitsstellung ein und überschreiten Sie die vorgeschriebene

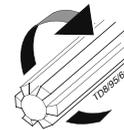
### Zapfwellendrehzahl nicht!

**1000 Upm**

Ein Abziehbild, welches neben dem Getriebe angebracht ist, gibt Auskunft für welche Zapfwellendrehzahl Ihr Mähwerk ausgerüstet ist.

- Den Zapfwellenantrieb grundsätzlich nur dann einschalten, wenn sich sämtliche Sicherheitseinrichtungen (Abdeckungen, Schutztücher, Verkleidungen, usw.) in ordnungsgemäßem Zustand befinden und in Schutzstellung am Gerät angebracht sind.

### 3. Auf richtige Drehrichtung der Zapfwelle achten!



### 4. Verhindern Sie Beschädigungen!

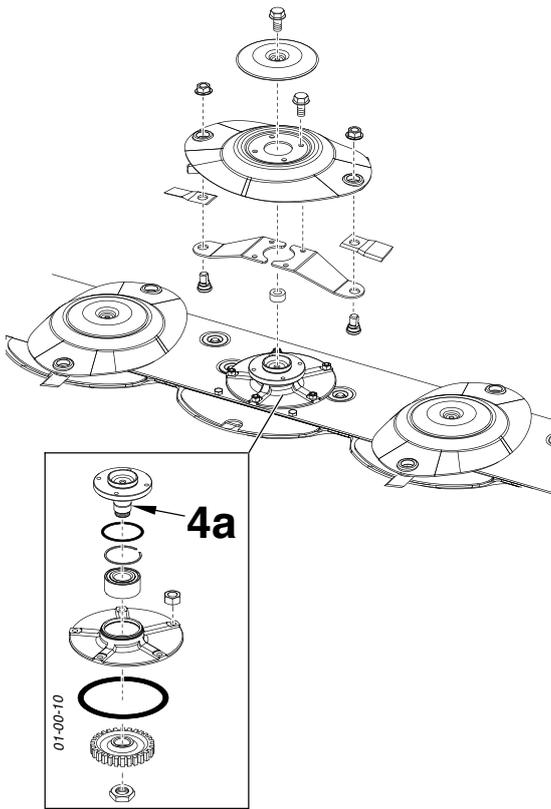
#### HINWEIS

#### Sachschäden - durch unbeachtete Hindernisse. Hindernisse (zum Beispiel größere Steine, Holzstücke, Grenzsteine, ...) können die Mäheinheit beschädigen

- Inspizieren sie die Wiese vor dem Mähen und entfernen sie die Hindernisse.
- Alternativ dazu: Umfahren sie Hindernisse in ausreichendem Abstand.

#### Falls trotzdem eine Kollision erfolgt

- Sofort anhalten und den Antrieb abschalten.
- Das Gerät sorgfältig auf Beschädigungen überprüfen. Besonders zu prüfen sind die Mähscheiben und deren Antriebswelle (4a).

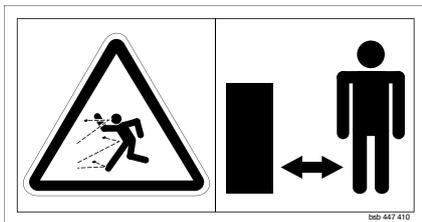


- Gegebenenfalls zusätzlich von einer Fachwerkstätte überprüfen lassen.

#### Nach jedem Fremdkörperkontakt

- Den Zustand der Messer und die Messerbefestigung kontrollieren (siehe Kapitel "Wartung und Instandsetzung").
- Alle Klinsenverschraubungen nachziehen.

#### 5. Bei laufendem Motor Abstand halten.



- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich, da Gefährdung durch fortgeschleuderte Fremdkörper bestehen kann.

Besondere Vorsicht ist auf steinigem Feldern und in der Nähe von Straßen und Wegen geboten.

#### 6. Gehörschutz tragen

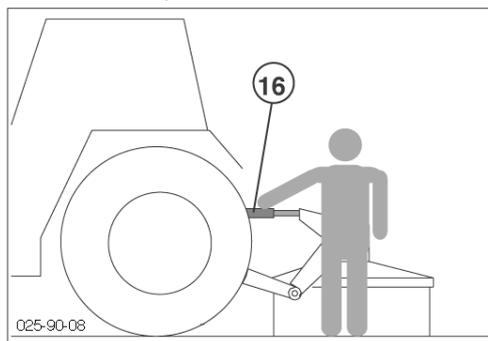
Bedingt durch die unterschiedlichen Ausführungen der verschiedenen Schlepperkabinen, kann der Geräuschpegel am Arbeitsplatz, vom gemessenen Wert (siehe Techn. Daten) abweichen.



- Wird ein Geräuschpegel von 85 dB(A) erreicht oder überschritten, muß vom Unternehmer (Landwirt) ein geeigneter Gehörschutz bereitgestellt werden (UVV 1.1 § 2).
- Wird ein Geräuschpegel von 90 dB(A) erreicht oder überschritten, muß der Gehörschutz getragen werden (UVV 1.1 § 16).

### Mähen

1. **Schnitthöhe durch Verdrehen der Oberlenkerspindel bzw. mit dem hydraulischen Oberlenker einstellen (max. 5° Neigung der Mähscheiben).**



2. **Zum Mähen kuppeln Sie die Zapfwelle außerhalb des Mähgutes (=in Feldtransportstellung) langsam ein und bringen die Mähkreisel auf volle Tourenzahl.**

Durch eine gleichmäßig zügige Drehzahlerhöhung werden systembedingte Geräusche im Zapfwellenfreilauf vermieden.

- Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach Geländebedingungen und Mähgut.

### Rückwärtsfahren

Beim Rückwärtsfahren und Reversieren den Mäher hochheben !

### Schutzabdeckungen

Der Seitenschutz und der Frontschutz können für Reinigungs- und Wartungsarbeiten nach oben geklappt werden.

Die beiden klappbaren Schutze verriegeln mechanisch im geschlossenen Zustand. Zum Öffnen benötigt man ein Hilfswerkzeug (z.B. Schraubendreher)

**! GEFAHR**

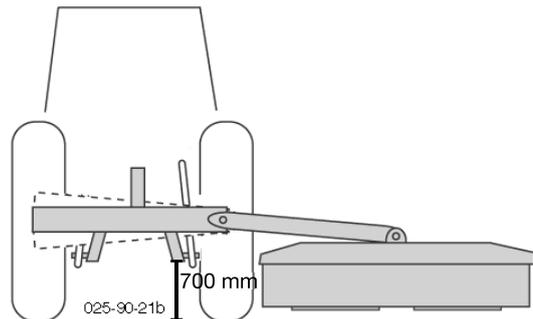
**Lebensgefahr durch fortgeschleuderte Teile.**

- Bringen sie sämtliche Schutzeinrichtungen vor dem Einsatz in die dafür vorgesehenen Positionen
- Kontrollieren sie, ob die Schutzeinrichtungen Mängel aufweisen, welche die Funktion beeinträchtigen. Tauschen sie beschädigte Abdeckungen vor dem Einsatz.
- Beim Mähen können Steine oder sonstige Gegenstände erfasst und fortgeschleudert werden. Personen sind aus dem Gefahrenbereich zu verweisen.

**Einstellung für den Einsatz**

**Schlepperhydraulik**

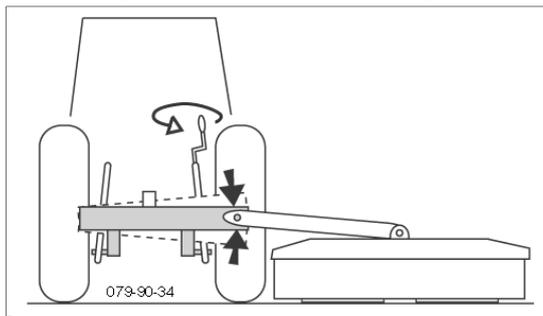
- Der rechte Unterlenker ist auf  $H1 \approx 700$  mm Bodenabstand einzustellen.
- Die Schlepperhydraulik in dieser Position fixieren



**Anbaubock**

Stellen sie den Anbaubock waagrecht ein. Änderungen können mit der hydraulischen Unterlenkerwippe durchgeführt werden.

1. 3-Wege-Hahn am Anbaubock nach unten stellen, um die Funktion "hydraulischer Unterlenker" anzuwählen.
2. doppelwirkendes Steuergerät am Schlepper betätigen, bis der Anbaurahmen waagrecht steht.



**Aushubzylinder**

- das Steuergerät für den Aushubzylinder ist während des Einsatzes auf Schwimmstellung zu schalten um eine ordnungsgemäße Boden Anpassung zu erzielen

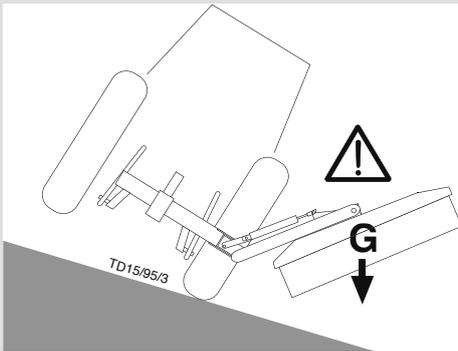
**Schutzabdeckungen**

- alle Schutzabdeckungen sind geschlossen und in einem ordnungsgemäßen Zustand

## Einsatz am Hang

### **GEFAHR**

Lebensgefahr - durch Kippen des Gespanns. Durch das Gewicht (G) der Mäheinheit werden die Fahreigenschaften des Schleppers beeinflusst. Dies kann besonders in Hanglagen zu gefährlichen Situationen führen.



#### **Kippgefahr am Hang besteht**

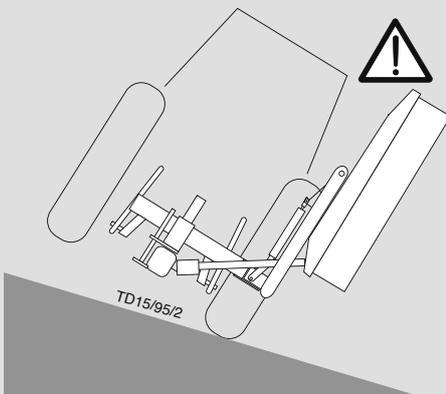
- wenn die Mäheinheiten hydraulisch angehoben werden
- bei Kurvenfahrten mit angehobener Mäheinheit

#### **Gegenmassnahmen:**

- Reduzieren Sie das Tempo bei Kurvenfahrten entsprechend.
- Besser Sie fahren am Hang rückwärts anstatt ein riskantes Wendemanöver durchzuführen.

### **HINWEIS**

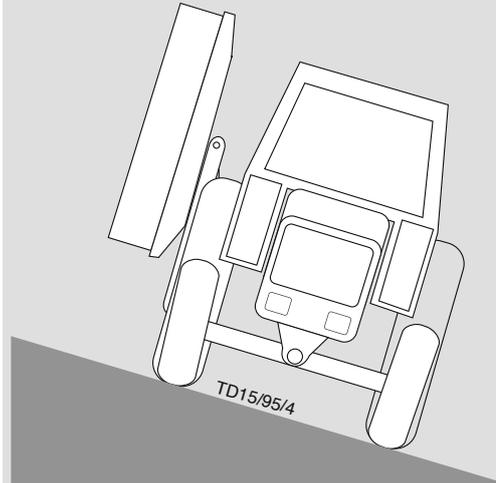
Sachschaden - durch nicht beachtete Hindernisse



- Beim Rückwärtsfahren und Reversieren den Mäher anheben!

### **GEFAHR**

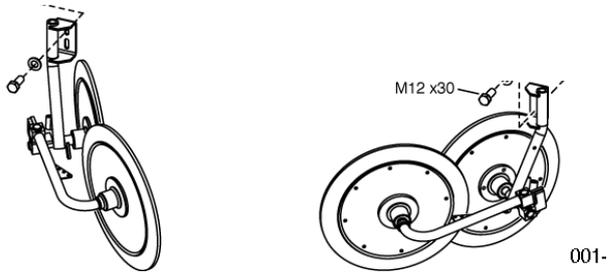
Lebensgefahr - durch Umkippen des Gespanns. Beim Schwenken des Gerätes in Hanglage besteht Kippgefahr.



- Schwenken sie die Mäheinheiten nacheinander mit Hilfe der Einzelaushebung in "Feldtransport-" oder "Arbeitsposition".
- Beim Abschwenken in "Feldtransport-" oder "Arbeitsposition": Schwenken sie immer zuerst die bergseitige Mäheinheit und danach die talseitige Mäheinheit.

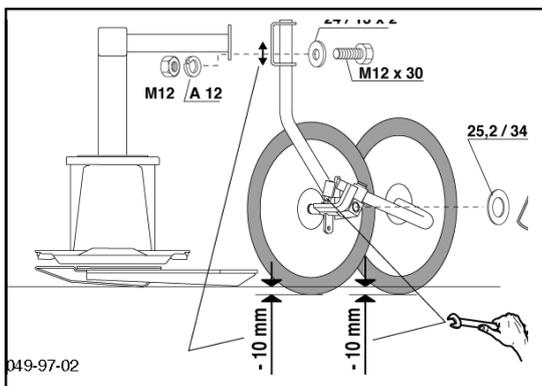
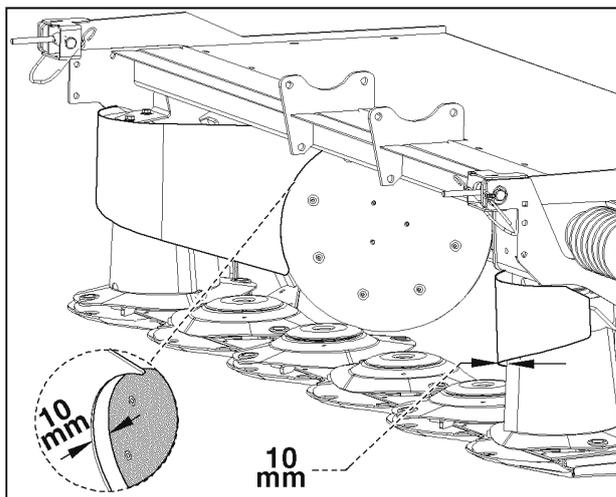
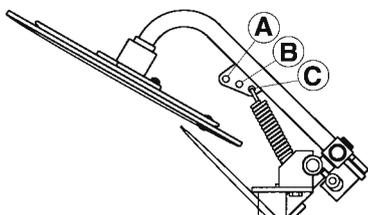
**Schwadscheiben**

Mit den Schwadscheiben wird beim Mähen ein schmaler Schwad geformt. Dadurch wird ein Überfahren des Mähgutes mit breiten Schlepperreifen vermieden.



**Einstellung der beiden Zugfedern**

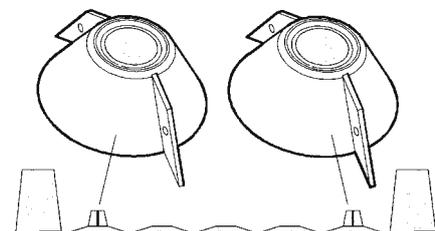
- A = Bei hohen, dichten Futterbeständen.
- B = Grundeinstellung.
- C = Bei kurzen Futterbeständen.



**Förderkegeln**

Die mitgelieferten Förderkegeln sollten montiert werden wenn:

- eine Verbesserung der Förderleistung bei der Schwadablage, besonders bei schweren, dichten Futterbeständen erreicht werden soll.



## Kollisionssicherung

Beim Ausmähen um Bäume, Zäune, Grenzsteine u.ä. kann es trotz vorsichtiger und langsamer Fahrweise zum Anfahren an Hindernisse mit dem Mähbalken kommen. Um dabei Schäden zu vermeiden, ist am Mähwerk eine Kollisionssicherung vorgesehen.

### ! HINWEIS

**Sachschäden - Es ist nicht Zweck der Kollisionssicherung, bei voller Fahrt Schäden an der Maschine zu vermeiden.**

- Fahren sie mit angepasster Geschwindigkeit.
- Fahren sie auf Sicht.

### 🍃 TIPP

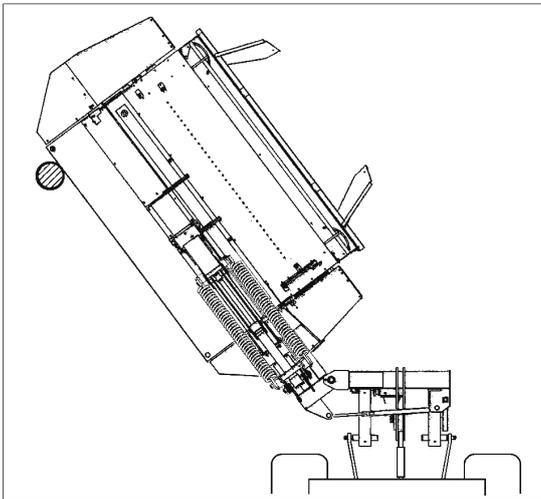
Stellen sie das einfachwirkende Steuergerät beim Arbeiten immer auf Schwimmstellung, um die optimale Funktion der Kollisionssicherung zu gewährleisten.

### 🍃 TIPP

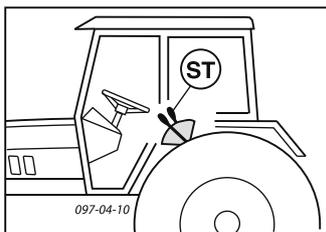
Das Umstellen von Arbeits- in Transportstellung (und umgekehrt) kann ebenfalls über diese Schwenkeinrichtung durchgeführt werden. Siehe auch Kapitel "Transport- und Arbeitsstellung"

## Funktionsweise

Bei der Kollision mit einem Hindernis schwenkt der Mähbalken leicht nach hinten.



Zum Weiterarbeiten bringen sie den Mähbalken mittels des doppelwirkenden Steuergeräts (ST) wieder in Arbeitsposition.



## Arbeitsbreite

Die Arbeitsbreite kann zwischen zwei Positionen geändert werden, um den Heckmäher an den Frontmäher anpassen zu können.

### Position: für 3,50m Frontmäher

Der Mähbalken ist außen am Schwenkarm montiert.



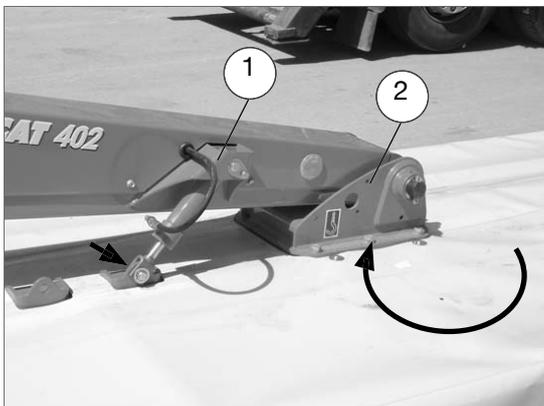
- Arbeitsbreite für 3,50m Frontmäher:  
Gelenkwellenlänge 850 mm  
Messung in komplett eingeschobenem Zustand von Kreuzmittel zu Kreuzmittel.



### Position: für 3m Frontmäher

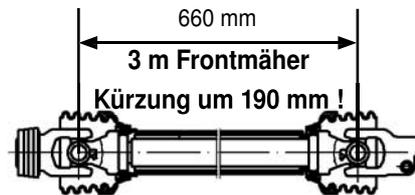
Der Mähbalken ist innen am Schwenkarm montiert.

Im Vergleich zum 3,50m Frontmäher: Die Konsole (2) ist um 180° gedreht und der Zylinder (1) wird an der rechten Halterung befestigt.



- Arbeitsbreite für 3m Frontmäher  
Gelenkwellenlänge 660 mm  
Messung in komplett eingeschobenem Zustand von

Kreuzmittel zu Kreuzmittel.



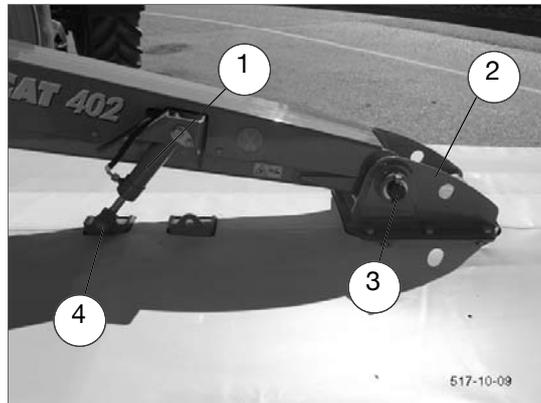
## Arbeitsbreite umstellen

### **!** VORSICHT

**Risiko einer Verletzung beim Demontieren des Mähbalkens durch den plötzlichen Hochschwenken des Auslegers.**

- Minimieren sie die hydraulische Entlastung vollständig, bevor sie die Arbeitsbreite umstellen. Der Anzeigewert am Manometer muss gegen null sein.

- 1) Den Vorspanndruck der hydraulischen Entlastung minimieren
- 2) Den Verbindungsbolzen (3) entfernen
- 3) Den Verbindungsbolzen (4) entfernen
- 4) Die Konsole (2) abschrauben, um 180° drehen und mittels Verbindungsbolzen (3) montieren



- 5) Den Zylinder (1) an der jeweils anderen Halterung montieren mittels Verbindungsbolzen (4)
- 6) Die Gelenkwelle je nach eingestellter Arbeitsbreite ablängen:

### **!** HINWEIS

**Sachschaden bei unangepasster Länge der Gelenkwelle**

- Prüfen sie vor der Erstinbetriebnahme oder einem Wechsel des Schleppers die Länge der Gelenkwelle und passen sie diese gegebenenfalls an.
- siehe Kapitel "Anpassen der Gelenkwelle" im Anhang-B.

- 7) Den Vorspanndruck der hydraulischen Entlastung neu einstellen

## Sicherheitshinweise

### **!** GEFAHR

**Lebensgefahr durch sich bewegende oder rotierende Teile**

**Führen sie Wartungen erst durch, wenn sie das Gerät**

- auf ebenem, festen Boden sicher und standfest abgestellt haben.
- mit Unterlegkeilen gegen Verrollen gesichert haben.
- der Motor des Schleppers abgestellt ist und die Zapfwelle steht.
- Alle beweglichen oder sich drehenden Teile (nicht zuletzt die Mähscheiben) zum Stillstand gekommen sind. (Hörtest!)
- der Zündschlüssel des Schleppers abgezogen ist.
- Gegebenenfalls die Gelenkwelle demontieren.

**Lebensgefahr beim Aufenthalt unter der Maschine**

- Stützen sie Teilbereiche, unter denen sie sich aufhalten werden, entsprechend ab.

### **!** WARNUNG

**Risiko einer Verletzung mit Todesfolge oder einer schweren Verletzung durch austretendes Öl**

- Achten sie auf aufgescheuerte oder geklemmte Stellen am Schlauch.
- Säubern sie die Kupplungen der Ölschläuche und der Ölsteckdosen vor jedem Ankupeln!
- Tragen sie entsprechende Schutzkleidung.

### **!** HINWEIS

**Sachbeschädigung durch in das Hydrauliksystem geratenen Schmutz**

- Säubern sie die Kupplungen der Ölschläuche und der Ölsteckdosen vor jedem Ankupeln!

## Allgemeine Wartungshinweise

Um das Gerät auch nach langer Betriebsdauer in gutem Zustand zu erhalten, wollen Sie bitte nachstehend angeführte Hinweise beachten:

- Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.

**Besonders zu kontrollieren sind:**

- Messerschraubungen bei Mähwerken
- Zinkenverschraubungen bei Schwader und Zetter

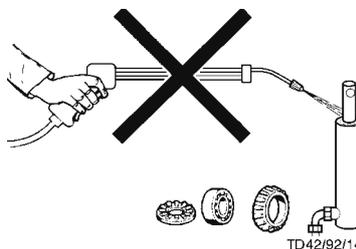
**Ersatzteile**

- Originalteile und Zubehör** sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.
- Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.
- Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.
- Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau- und Anbauteilen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus.

## Reinigung von Maschinenteilen

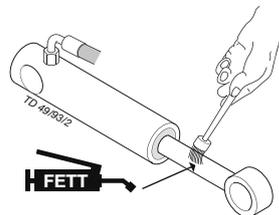
**Achtung!** Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

- Gefahr von Rostbildung!
- Nach dem Reinigen Maschine laut Schmierplan abschmieren und einen kurzen Probelauf durchführen.
- Durch Reinigung mit zu hohem Druck können Lackschäden entstehen.



## Abstellen im Freien

Bei längerem Abstellen im Freien, Kolbenstangen reinigen und anschließend mit Fett konservieren.



## Einwinterung

- Maschine vor der Einwinterung gründlich reinigen.
- Witterungsgeschützt abstellen.
- Getriebeöl wechseln bzw. ergänzen.
- Blanke Teile vor Rost schützen.
- Alle Schmierstellen abschmieren.
- Terminal abstecken, trocken und frostsicher lagern.

## Gelenkwellen

- siehe auch Hinweise im Anhang

### Für die Wartung bitte beachten!

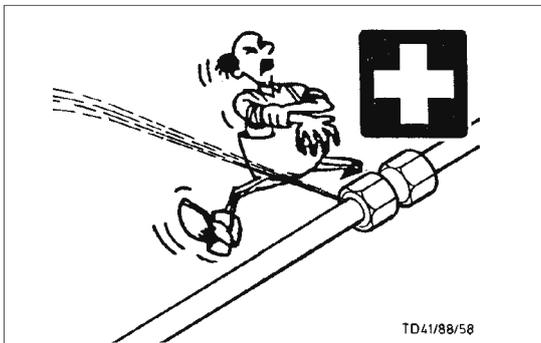
Es gelten grundsätzlich die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung.

Falls hier keine speziellen Anweisungen vorhanden sind, gelten die Hinweise in der mitgelieferten Anleitung des jeweiligen Gelenkwellen Herstellers.

## Hydraulikanlage

### Achtung Verletzungs- und Infektionsgefahr!

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten können die Haut durchdringen. Daher sofort zum Arzt!



Vor dem Anschließen der Hydraulikleitungen sicherstellen, dass die Hydraulikanlage an die Traktoranlage angepasst ist.

### Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in der Folge alle 50 Betriebsstunden

- Hydraulikaggregat und Rohrleitungen auf Dichtheit prüfen und ggf. Verschraubungen nachziehen.

### Vor jeder Inbetriebnahme

- Hydraulikschläuche auf Verschleiß kontrollieren.  
Verschlissene oder beschädigte Hydraulikschläuche sofort austauschen. Die Austauschleitungen müssen den techn. Anforderungen des Herstellers entsprechen.

Schlauchleitungen unterliegen einer natürlichen Alterung und müssen spätestens nach 6 Jahren gewechselt werden.

**Allgemeine Sicherheitshinweise**

**! GEFAHR**

Lebensgefahr - Eine andere Person nimmt den Schlepper in Betrieb und fährt weg oder schaltet die Gelenkwelle ein, während sie mit der Wartung beschäftigt sind.

- Mäheinheit absenken
- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.

**! GEFAHR**

Lebensgefahr - Maschine gerät ins Rollen oder Kippen

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Maschine auf ebenem, festem Boden abstellen.
- Maschine einbremsen

**Ölstandskontrolle beim Mähbalken**

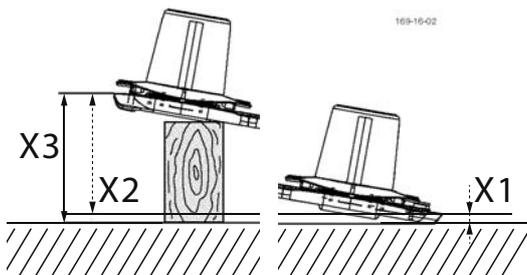
- Die Ölmenge ist, unter normalen Betriebsbedingungen, jährlich zu ergänzen.

**1. Mähbalken auf einer Seite um X3 anheben und abstützen.**

$X3 = X2 + X1$

X1 = Maß vom Boden bis Kufenoberkante rechts

X2 = Lotrechtes Maß von Kufenoberkante links bis Kufenoberkante rechts



NOVACAT 352: X2 = 300 mm

NOVACAT 402: X2 = 250 mm

NOVACAT 442: X2 = 210 mm

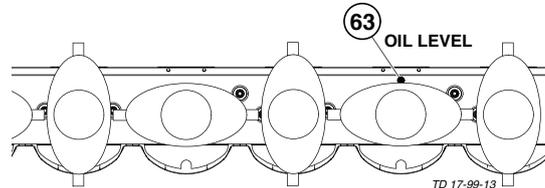
- Jene Seite an der sich die Öleinfüllschraube befindet bleibt am Boden.
- Den Mähbalken auf der anderen Seite um X3 anheben und mit geeignetem Hilfsmittel abstützen.
- Der Breite nach muss der Mähbalken in waagerechter Lage sein.

**2. Mähbalken in dieser Position etwa 15 Minuten stehen lassen.**

- Diese Zeit ist notwendig damit sich das Öl im unteren Bereich des Mähbalkens sammelt.

**3. Öleinfüllschraube (63) herausnehmen.**

Ölstand über die Öffnung (63) messen.

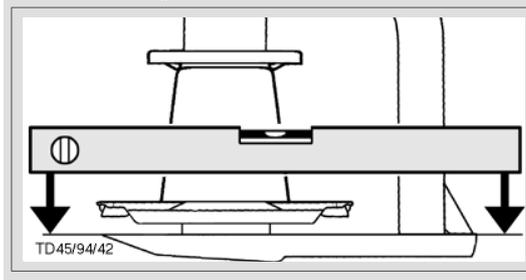


**4. Ölstandskontrolle**

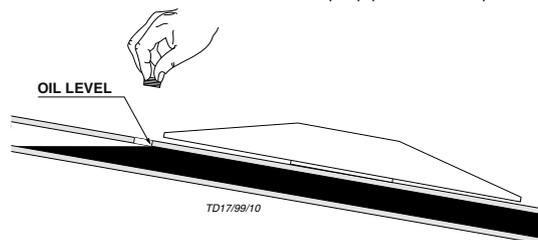
**! HINWEIS**

Sachschaden - durch zuviel oder zuwenig Öl.

- Der Länge nach ist der Mähbalken aufgebockt. Der Breite nach muss der Mähbalken in genau waagerechter Lage sein (siehe Abbildung)



Der Ölstand ist korrekt, wenn das Getriebeöl bis zur Unterkante der Öleinfüllschraube (63) (OIL LEVEL) reicht.



**5. Öl nachfüllen**

Die fehlende Menge Öl ergänzen.

**! HINWEIS**

Sachschaden - durch zuviel oder zuwenig Öl.

Zu viel Öl führt beim Einsatz zur Überhitzung des Mähbalkens.

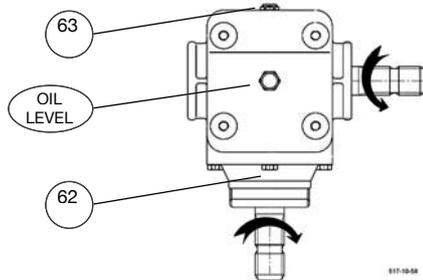
Zu wenig Öl gewährleistet die notwendige Schmierung nicht.

- Seien sie beim Ölnachfüllen genau!

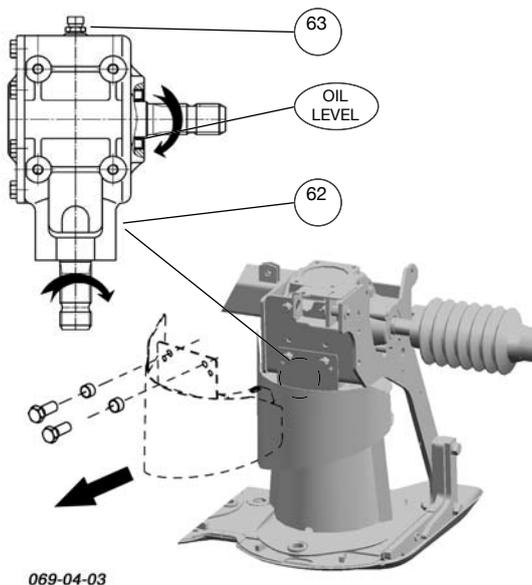
## Ölwechsel Getriebe

- Ölwechsel nach den ersten 50 Betriebsstunden.  
Die Ölmenge ist, unter normalen Betriebsbedingungen, jährlich zu ergänzen (OIL LEVEL).
- Ölwechsel spätestens nach 100 ha.

**Ölmenge Hauptgetriebe:** 1,25 Liter SAE 90



**Ölmenge Mähbalkengetriebe:** 1,00 Liter SAE 90



069-04-03

## Ölwechsel Mähbalken

- Ölwechsel nach den ersten 50 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach 100 ha.

### TIPP

- Ölwechsel bei Betriebstemperatur durchführen.
- Das Öl ist in kaltem Zustand zähflüssig. Es bleibt zuviel Altöl an den Zahnrädern haften und dadurch werden vorhandene Schwebstoffe nicht aus dem Getriebe entfernt.
- Es kann einige Zeit in Anspruch nehmen, bis das Altöl vollkommen ausgelaufen ist.

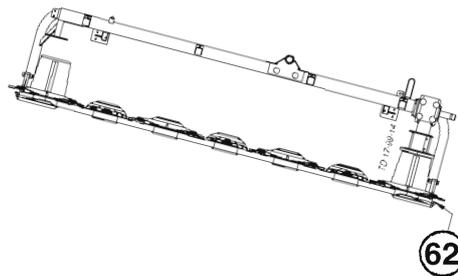
## Ölmenge:

**NOVACAT 352:** 3,5 Liter SAE 90

**NOVACAT 402:** 3,9 Liter SAE 90

**NOVACAT 442:** 4,4 Liter SAE 90

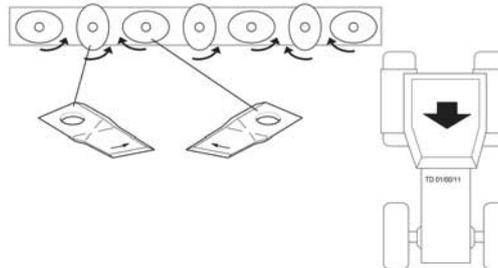
- Mähbalken in maximale Schräglage bringen.
- Ölablaßschraube (62) herausnehmen, das Altöl auslaufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.



## Montage der Mähklingen

### TIPP

- Der Pfeil auf der Mähklinge zeigt die Drehrichtung der Mähscheibe an.
- Vor der Montage sind die Anschraubflächen von Lack zu befreien.



## Hydraulische Entlastung

1. Reduzieren sie den Entlastungsdruck auf 0.
2. Schmieren sie die Schmiernippel an der Zylinderaufhängung ab.
3. Korrekten Entlastungsdruck wieder herstellen.

## Verschleißkontrolle der Mähklingen und -halterung

### ! WARNUNG

Risiko einer Verletzung mit Todesfolge oder einer anderen schweren Verletzung bei...

- Abgenutzter Klingenbolzen
- Zu lockerer Sitz des Klingenbolzens
- Abgenutzte Klingenhalterung
- Ungleichmäßige Abnutzung des Klingenpaares, die Unwucht hervorrufen könnte

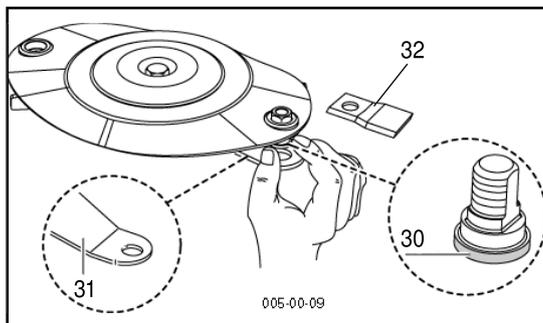
**Kontrollieren sie Klingenhalterung, Klingenbolzen und Mähklingen regelmäßig. Tauschen sie die verschlissenen Teile!**

### 🍀 TIPP

Nutzen sie Pöttinger-Original-Ersatzteile! Da diese optimal auf die zu erwartenden Kräfte abgestimmt sind.

#### Zu kontrollierende Teile:

- Klingenbolzen (30)
- Klingenhalterung (31)
- Mähklingen (32)

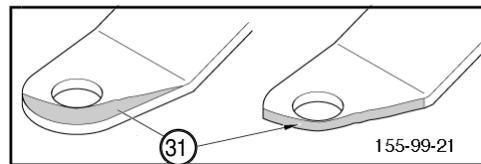


#### Kontrollintervalle:

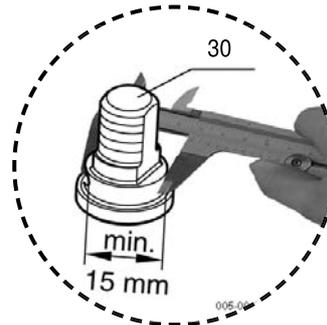
- Vor jeder Inbetriebnahme
- Beim Mähen auf steinigem Gelände weitere Kontrollen während der Arbeit vornehmen
- Sofort nach dem Auffahren auf ein Hindernis
- Sofort bei schleifenden Geräuschen im Bereich des Mähbalkens

#### Kontrollkriterien:

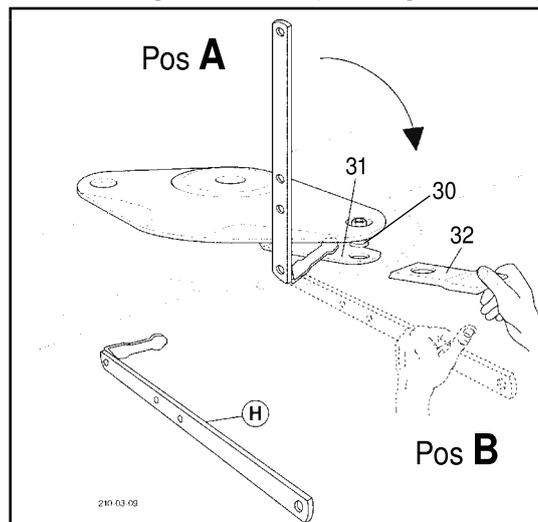
- Ungleichmäßige Abnutzung der Mähklingen (32) (Unwuchtgefahr)
- Verbogene oder beschädigte Mähklingen (32)
- Verbogene, beschädigte oder verschlissene Klingenhalterung (Verschleißbereich der Klingenhalterung hat den Rand der Bohrung erreicht) (31)



- Verbogene, beschädigte oder verschlissene Klingenbolzen (mittlerer Bereich des Bolzens: Durchmesser <math>< 15 \text{ mm}></math>; Abnutzungserscheinungen im unteren Bereich des Bolzens) (30)

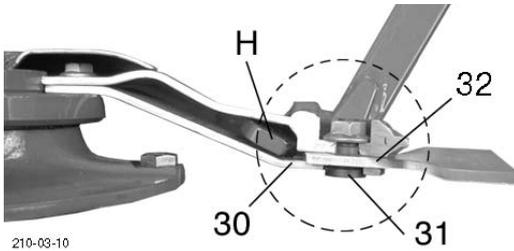


#### Durchführung der Kontrolle (mit Klingenwechsel):



1. Hebel (H) in rechtem Winkel zum Boden (Pos A) zwischen Mähscheibe und Klingenhalterung durchführen.
2. Hebel (H) drehen bis er in einer Linie mit der Mähscheibe erscheint (Pos B). Dadurch drücken sie die Klingenhalterung (31) nach unten.
3. Mähklinge (32) entfernen
4. Reinigung: Futterreste und Schmutz vom Klingenbolzen (30) und auf der Innenseite der Bohrung an der Klingenhalterung (31) entfernen.
5. Verschleißteile auf oben angeführte Kontrollkriterien überprüfen
6. Mähklinge einsetzen:
  - a. Falls sie die Mähklinge (32) wechseln müssen, immer beide Klingen der jeweiligen Mähscheibe wechseln.
  - b. Beim Einsetzen einer Mähklinge (32) auf die Laufrichtung der Mähscheibe achten. Die Mähklingen sind dementsprechend beschriftet. Setzen sie eine Mähklinge mit derselben Laufrichtungsbezeichnung (R,L) ein, wie die alte Mähklinge.

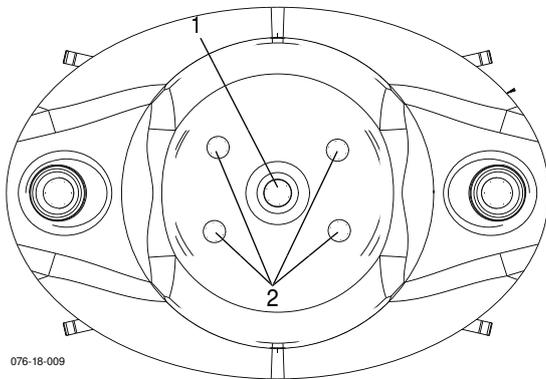
7. Sichtkontrolle der Montage: Sicherstellen, dass die Mähklinge (32), wie abgebildet, zwischen Klingenbolzen (31) und Klingenhalterung (30) platziert ist.



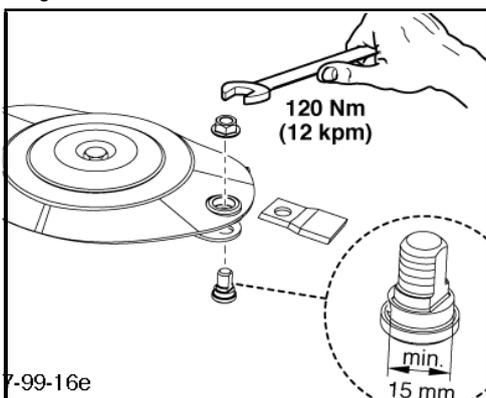
8. Hebel H wieder 90° zum Boden aufrichten (Pos A) und seitlich herausziehen.

### Durchführung Bolzentausch:

1. Demontieren der Mähscheibe



- a. Halteschraube (1) der Mähscheibenabdeckung lösen
  - b. Mähscheibenabdeckung entfernen
  - c. 4x Halteschraube (2) der Mähscheibe lösen
  - d. Mähscheibe entfernen
2. Mutter des Klingebolzens lösen
3. Klingenbolzen wechseln
4. Klingenbolzen mit 120 Nm festziehen



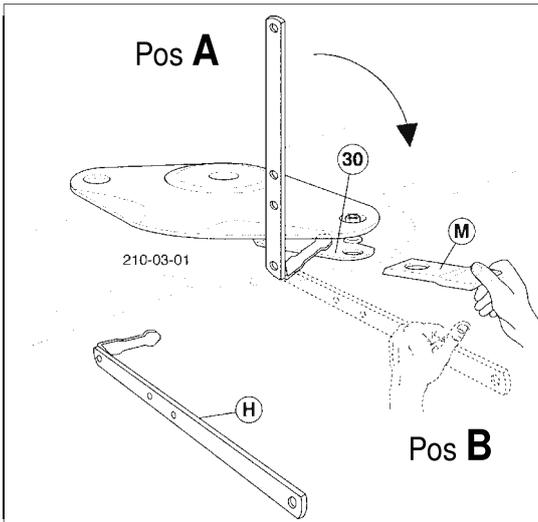
5. Mähklinge wieder einsetzen
6. Montieren der Mähscheibe
- a. Mähscheibe in sinnvoller umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.

### Ablage des Hebels

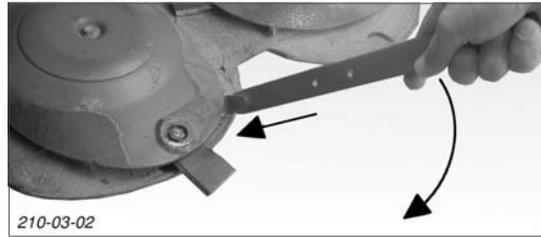
Hebel nach Gebrauch in die jeweilige Haltetasche einlegen!

## Wechseln der Mähklingen

1. Hebel (H) von der linken oder rechten Seite bis zum Anschlag zwischen Mähscheibe und Klingenhalter (30) in "Pos. A" einführen.
2. Hebel von "Pos. A" nach "Pos. B" schwenken und damit den beweglichen Klingenhalter (30) nach unten drücken.



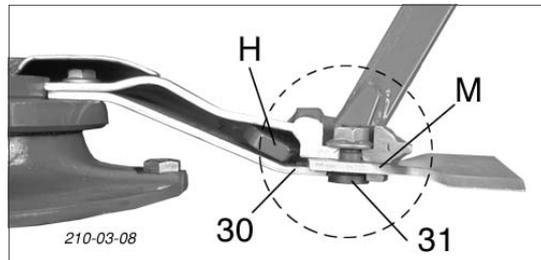
3. Mähklinge (M) entfernen.
4. Futterreste und Schmutz entfernen
  - um den Bolzen (31) herum und auf der Innenseite der Bohrung (32).



### 5. Kontrolle

- Klingebolzen (31) auf Beschädigung, Abnutzung und Festsitz
- Halter (30) auf Beschädigung, Lageveränderung und Festsitz
- Bohrung (32) auf Beschädigung.
  - Die Seitenflächen dürfen keine Verformung aufweisen.

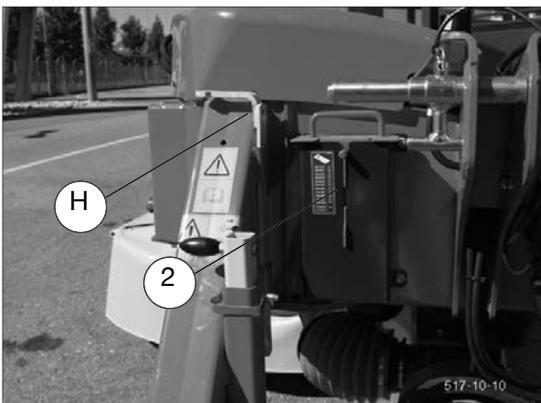
### 6. Mähklinge montieren



7. Sichtkontrolle! Überprüfen, dass Klinge (M) richtig zwischen Klingebolzen (31) und Halter (30) positioniert ist (siehe Abbildung).
8. Hebel (H) wieder nach "A" schwenken und entfernen.

## Ablage des Hebels

- Hebel (H) nach Gebrauch in die Haltetasche am Anbaubock einlegen und sichern.
- Ersatzklingen (2)



**Technische Daten**

<b>Bezeichnung</b>	<b>NOVACAT 352 Type 3774</b>	<b>NOVACAT 402 Type 3775</b>	<b>NOVACAT 442 Type 3776</b>
Anbau	Dreipunktbau Kat. III / Weite 3	Dreipunktbau Kat. III / Weite 3	Dreipunktbau Kat. III / Weite 3
Arbeitsbreite	3,46 m	3,88 m	4,30 m
Transportbreite	< 3,00 m	< 3,00 m	< 3,00 m
Schwadbreite			
ohne Schwadscheiben	3,0 m	3,4 m	3,8 m
mit 2 Schwadscheiben	2,4 m	2,7 m	3,0 m
mit 4 Schwadscheiben	2,0 m	2,3 m	2,6 m
Anzahl der Mähscheiben	8	9	10
Anzahl der Mähklingen	16	18	20
Flächenleistung	3,7 ha/h	4,0 ha/h	4,3 ha/h
Antriebsdrehzahl (U/min)	1000	1000	1000
Gelenkwellenüberlastsicherung	1500 Nm	1500 Nm	1500 Nm
Leistungsbedarf	59 kW (80 PS)	67 kW (90 PS)	82 kW (110 PS)
Gewicht	930 kg	980 kg	1070 kg
Dauerschalldruckpegel	77,8 dB (A)	77,8 dB (A)	77,8 dB (A)

Alle Daten unverbindlich.

**Erforderliche Anschlüsse**

- 1 einfachwirkender Hydrauliksteckanschluß  
(erforderliche Mindestausstattung des Schleppers)  
Betriebsdruck min.: 80 bar  
Betriebsdruck max.: 180 bar
- 1 doppeltwirkender Hydrauliksteckanschluß  
(erforderliche Mindestausstattung des Schleppers)  
Betriebsdruck min.: 140 bar  
Betriebsdruck max.: 180 bar
- 7-poliger Anschluß für die Beleuchtungseinrichtung (12 Volt)

**Wunschausrüstung:**

- Warntafeln

<sup>1)</sup> Gewicht: Abweichungen möglich, je nach Ausrüstung der Maschine



### Sitz des Typenschildes

Die Chassisnummer ist auf dem nebenstehend gezeigten Typenschild eingraviert. Garantiefälle, Rückfragen und Ersatzteilbestellungen können ohne Angabe der Chassisnummer nicht bearbeitet werden.

Bitte tragen Sie die Nummer gleich nach Übernahme des Fahrzeuges / Gerätes auf der Titelseite der Betriebsanleitung ein.

### Bestimmungsgemäße Verwendung des Mähwerks

Das Mähwerk „**NOVACAT 352 (Type PSM 3774)**“, „**NOVACAT 402 (Type PSM 3775)**“ und „**NOVACAT 442 (Type PSM 3776)**“ ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten bestimmt.

- Zum Mähen von Wiesen und kurzhalbigem Feldfutter.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

# ***ANHANG***

Sie fahren besser mit  
Pöttinger Originalteilen

Original  
inside



- **Qualität und Passgenauigkeit**
  - Betriebssicherheit.
- **Zuverlässige Funktion**
- **Höhere Lebensdauer**
  - Wirtschaftlichkeit.
- **Garantierte Verfügbarkeit** durch Ihren Pöttinger Vertriebspartner:

Sie stehen vor der Entscheidung "Original" oder "Nachbau"? Die Entscheidung wird oft vom Preis bestimmt. Ein "Billigkauf" kann aber manchmal sehr teuer werden.

**Achten Sie deshalb beim Kauf auf das Original mit dem Kleblatt!**

  
**PÖTTINGER**


**TIPP**

In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit von Personen betreffen mit diesem Zeichen  versehen.

### 1.) Bedienungsanleitung

- a. Die Bedienungsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Gerätes. Sorgen sie dafür, dass die Bedienungsanleitung am Einsatzort des Geräts stets griffbereit zur Verfügung steht.
- b. Bewahren sie die Bedienungsanleitung über die gesamte Lebensdauer des Gerätes auf.
- c. Geben sie die Bedienungsanleitung bei Verkauf oder Betreiberwechsel zusammen mit dem Gerät weiter.
- d. Halten sie die Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Gerät vollzählig und in lesbarem Zustand. Die Gefahrenhinweise geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb und dienen so ihrer Sicherheit.

### 2.) Qualifiziertes Personal

- a. Mit dem Gerät dürfen nur Personen arbeiten, die das gesetzliche Mindestalter erreicht haben, die körperlich und geistig geeignet sind und die entsprechend geschult bzw. unterwiesen wurden.
- b. Personal, das noch geschult, angeleitet oder eingewiesen werden muss oder sich in einer allgemeinen Ausbildung befindet, darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am bzw. mit dem Gerät arbeiten.
- c. Prüf-, Einstell- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

### 3.) Durchführung von Instandhaltungsarbeiten

- a. In dieser Anleitung sind nur Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten beschrieben, die der Betreiber selbstständig durchführen darf. Alle Arbeiten, die darüber hinausgehen, sind von einer Fachwerkstätte durchzuführen.
- b. Reparaturen an der Elektrik- oder Hydraulikanlage, an vorgespannten Federn, an Druckspeichern usw. setzen ausreichende Kenntnisse, vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug und Schutzkleidung voraus und dürfen daher nur in einer Fachwerkstätte durchgeführt werden.

### 4.) Nach Instandhaltungsarbeiten an Bremsen

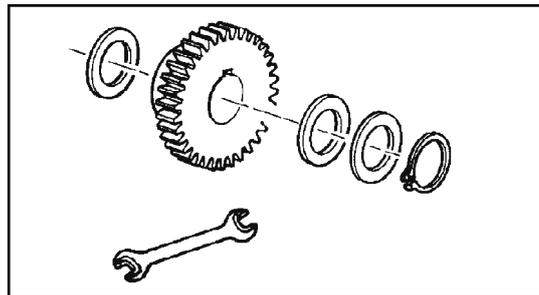
- a. Nach jeder Reparatur der Bremsen muss eine Funktionskontrolle bzw. eine Probefahrt durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen sicherzustellen. Neue Trommeln bzw. Bremsbeläge haben erst nach einigen Bremsungen optimale Bremswirkung. Gewaltbremsungen sind zu vermeiden.

### 5.) Umbauarbeiten

- a. Keine eigenmächtigen An- und Umbauten oder Veränderungen am Gerät vornehmen. Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen oder das Bohren an tragenden Teilen.

### 6.) Bestimmungsgemäße Verwendung

- a. Siehe technische Daten
- b. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.



### 7.) Ersatzteile

- a. **Originalteile und Zubehör** sind speziell für die Maschinen bzw. Geräte konzipiert.
- b. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass nicht von uns gelieferte Originalteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.
- c. Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften Ihres Gerätes negativ verändern oder beeinträchtigen. Für Schäden die durch die Verwendung von nicht Originalteilen und Zubehör entstehen, ist jedwede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.
- d. Eigenmächtige Veränderungen, sowie das Verwenden von Bau- und Anbauteilen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers aus.

### 8.) Schutzvorrichtungen

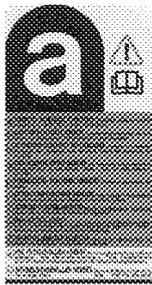
- a. Sämtliche Schutzvorrichtungen müssen an der Maschine angebaut und in ordnungsgemäßem Zustand sein. Rechtzeitiges Erneuern von verschlissenen und beschädigten Abdeckungen oder Umwehungen ist erforderlich.

**9.) Vor der Inbetriebnahme**

- a. Vor Arbeitsbeginn hat sich der Betreiber mit allen Betätigungseinrichtungen, sowie mit der Funktion vertraut zu machen. Während des Arbeitseinsatzes ist dies zu spät!
- b. Vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug oder Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

**10.) Asbest**

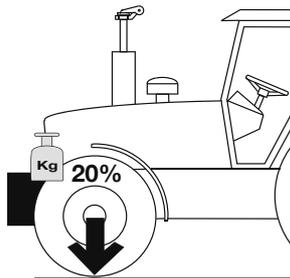
- a. Bestimmte Zukaufteile des Fahrzeuges können, aus grundtechnischen Erfordernissen, Asbest enthalten. Kennzeichnung von Ersatzteilen beachten.

**11.) Personen mitnehmen verboten**

- a. Das Mitnehmen von Personen auf der Maschine ist nicht zulässig.
- b. Die Maschine darf auf öffentlichen Verkehrswegen nur in der beschriebenen Position für Straßentransport befördert werden.

**12.) Fahreigenschaft mit Anbaugeräten**

- a. Das Zugfahrzeug ist vorne oder hinten ausreichend mit Ballastgewichten zu bestücken, um die Lenk- und Bremsfähigkeit zu gewährleisten (mindestens 20% des Fahrzeugleergewichtes auf der Vorderachse).



- b. Die Fahreigenschaft werden durch die Fahrbahn und durch Anbaugeräte beeinflusst. Die Fahrweise ist den

jeweiligen Gelände- und Bodenverhältnissen anzupassen.

- c. Bei Kurvenfahrten mit angehängtem Wagen außerdem die Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!
- d. Bei Kurvenfahrten mit angehängten oder aufgesattelten Geräten außerdem die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

**13.) Allgemeines**

- a. Vor dem Anhängen von Geräten an die Dreipunktaufhängung Systemhebel in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist!
- b. Beim Koppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!
- c. Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- d. Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktbau nicht zwischen Traktor und Gerät treten!
- e. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor.
- f. Bei Straßenfahrt mit ausgehobenem Gerät muß der Bedienungshebel gegen Senken verriegelt sein.
- g. Vor dem Verlassen des Traktors Anbaugeräte auf den Boden ablassen - Zündschlüssel abziehen!
- h. Zwischen Traktor und Gerät darf sich niemand aufhalten, ohne dass das Fahrzeug gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!
- i. Bei sämtlichen Wartungs-, Instandhaltungs-, und Umbauarbeiten den Antriebsmotor abstellen und die Antriebsgelenkwelle abziehen.

**14.) Reinigung der Maschine**

- a. Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.



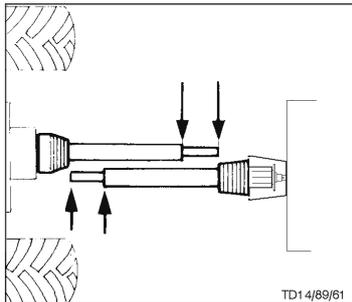
## Anpassen der Gelenkwelle

### ! HINWEIS

#### Sachschaden - durch minderwertige Ersatzteile

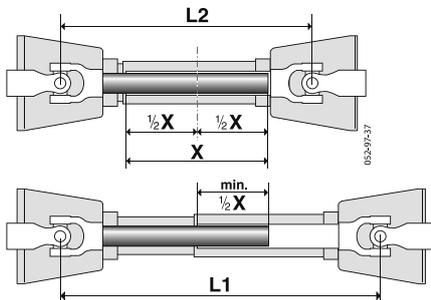
- Verwenden Sie nur die angegebene bzw. mitgelieferte Gelenkwelle, da ansonsten für eventuelle Schadensfälle keine Garantieansprüche bestehen.

Die richtige Länge wird durch vergleichen beider Gelenkwellenhälften festgelegt.



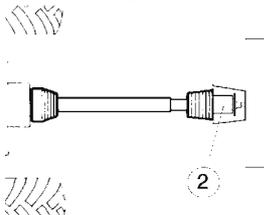
#### Ablängevorgang

- Zur Längenanpassung Gelenkwellenhälften in kürzester Betriebsstellung (L2) nebeneinander halten und anzeichnen.



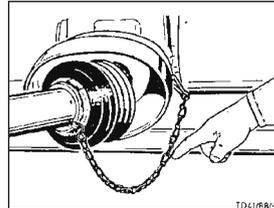
#### Achtung!

- Maximale Betriebslänge (L1) beachten
  - Größtmögliche Rohrüberdeckung (min.  $\frac{1}{2} X$ ) anstreben
- Innen- und Außenschutzrohr gleichmäßig kürzen
- Überlastsicherung (2) geräteseitig aufstecken!
- Vor jeder Inbetriebnahme der Gelenkwelle prüfen, ob Verschlüsse sicher eingerastet sind.



#### Sicherungskette

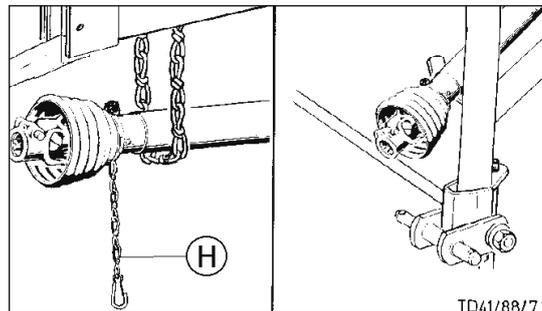
- Gelenkwellschutzrohr mit Ketten gegen mitdrehen sichern.
- Auf ausreichenden Schwenkbereich der Gelenkwelle achten!
- Sicherungskette so ablängen, dass sie sich nicht um die Gelenkwelle wickeln kann.



#### Arbeitshinweise

Beim Einsatz der Maschine darf die zulässige Zapfwelldrehzahl nicht überschritten werden.

- Nach Abschalten der Zapfwelle kann das angebaute Gerät nachlaufen. Erst wenn es vollkommen still steht, darf daran gearbeitet werden.
- Beim Abstellen der Maschine muß die Gelenkwelle vorschriftsmäßig abgelegt bzw. mittels Kette gesichert werden. Sicherungsketten (H) nicht zum Aufhängen der Gelenkwelle benutzen.



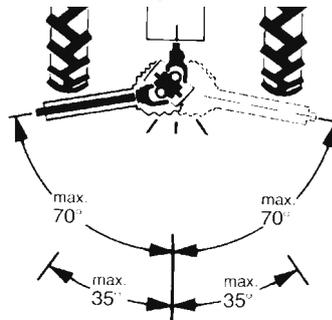
#### Weitwinkelgelenk:

Maximale Abwinkelung im Betrieb und im Stillstand 70°.

#### Normalgelenk:

Maximale Abwinkelung im Stillstand 90°.

Maximale Abwinkelung im Betrieb 35°.

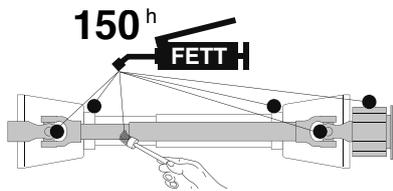




## Wartung

**GEFAHR**
**Lebensgefahr - durch verschlissene Abdeckungen**

- Verschlossene Abdeckungen sofort erneuern
- Vor jeder Inbetriebnahme und alle 150 Betriebsstunden mit Markenfett abschmieren.
- Vor jeder längeren Stillstandzeit Gelenkwelle säubern und abschmieren
- Im Winterbetrieb sind die Schutzrohre zu fetten, um ein Festfrieren zu verhindern.



### Wichtig bei Gelenkwellen mit Reibkupplung

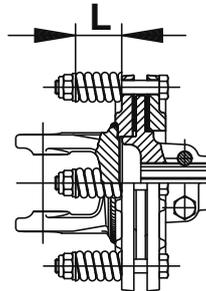
Bei Überlastung und kurzzeitigen Drehmomentspitzen wird das Drehmoment begrenzt und während der Schlupfzeit gleichmäßig übertragen.

Vor Ersteinsatz und nach längerer Stillstandzeit Arbeitsweise der Reibkupplung überprüfen.

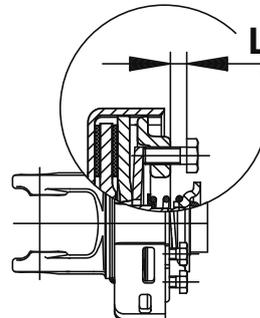
- a) Maß „L“ an Druckfeder bei K90, K90/4 und K94/1 bzw. an Stellschraube bei K92E und K92/4E ermitteln.
- b) Schrauben lösen, wodurch die Reibscheiben entlastet werden.  
Kupplung durchdrehen.
- c) Schrauben auf Maß „L“ einstellen.

Kupplung ist wieder einsatzbereit.

K90, K90/4, K94/1



K92E, K92/4E



# Schmierplan

**X<sup>h</sup>** alle X Betriebsstunden

**40 F** alle 40 Fahren

**80 F** alle 80 Fahren

**1 J** 1 x jährlich

**100 ha** alle 100 Hektar

**BB** Bei Bedarf



FETT



Öl



= Anzahl der Schmiernippel



= Anzahl der Schmiernippel

**(III), (IV)** Siehe Anhang "Betriebsstoffe"

**[l]** Liter

- - - Variante



Siehe Anleitung des Herstellers

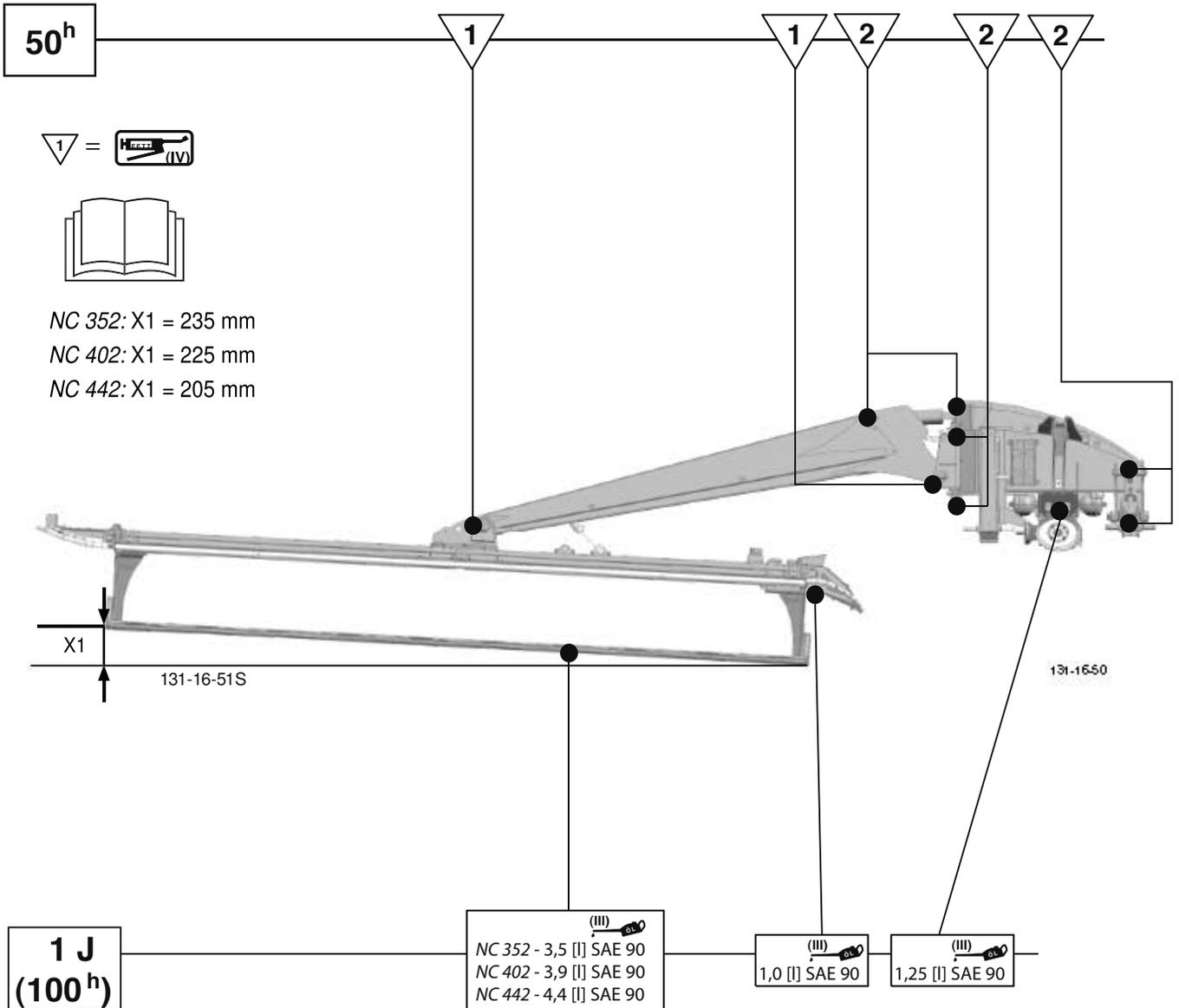


Umdrehungen pro Minute



Messstab immer bis zum Anschlag einschrauben

NOVACAT 352  
NOVACAT 402  
NOVACAT 442



## Ausgabe 2013

Leistung und Lebensdauer der Maschine sind von sorgfältiger Wartung und der Verwendung guter Betriebsstoffe abhängig. Unsere Betriebsstoffauflistung erleichtert die richtige Auswahl geeigneter Betriebsstoffe. Im Schmierplan ist der jeweils einzusetzende Betriebsstoff durch die Betriebsstoffkennzahl (z.B. "III") symbolisiert. Anhand von "Betriebsstoffkennzahl" kann das geforderte Qualitätsmerkmal und das entsprechende Produkt der Mineralölfirmen festgestellt werden. Die Liste der Mineralölfirmen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Getriebeöl gemäß Betriebsanleitung - jedoch mindestens 1 x jährlich wechseln.

- Ölablaßschraube herausnehmen, das Altöl auslaufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.

Vor Stilllegung (Winterperiode) Ölwechsel durchführen und alle Fettschmierstellen abschmieren. Blanke Metallteile außen (Gelenke, usw.) mit einem Produkt gemäß "IV" in der umseitigen Tabelle vor Rost schützen.

Korrosionsschutz: FLUID 466

Betriebsstoff-Kennzahl Lubricant indicator Code du lubrifiant Numero caratteristico del lubrificante Smeermiddelen code	I				V	VI	VII
gefordertes Qualitätsmerkmal	HYDRAULIKÖL HLP DIN 51524 Teil 2	Motoröl SAE 30 gemäß API CD/SF	Getriebeöl SAE 90 bzw. SAE 85 W-140 gemäß API-GL 4 oder API-GL 5	Li-Fett (DIN 51 502, KP 2K)	Getriebebießfett (DIN 51 502:GOH)	Komplexfett (DIN 51 502: KP 1R)	Getriebeöl SAE 90 bzw. 85 W-140 gemäß API-GL 5
required quality level niveau	Siehe Anmerkungen * ** ***	motor oil SAE 30 according to API CD/SF	gear oil, SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 4 or API-GL 5	lithium grease	transmission grease	complex grease	gear oil SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 5
de performance demandé		huile moteur SAE 30 niveau API CD/SF	huile transmission SAE 90 ou SAE 85 W-140, niveau API-GL 4 ou API-GL 5	graisse au lithium	graisse transmission	graisse complexe	huile transmission SAE 90 ou SAE 85 W-140, niveau API GL 5
caratteristica richiesta di qualità		olio motore SAE 30 secondo specifiche API CD/SF	olio per cambi differenziali SAE 90 o SAE 85 W- 140 secondo specifiche API-GL 4 o API-GL 5	grasso al litio	grasso fluido per riduttori e motoriduttori	grasso a base di saponi complessi	olio per cambi e differenziali SAE 90 o SAE 85 W-140 secondo specifiche API-GL 5

Firma Company Societă	I				V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
AGIP	OSO 32/46/68 ARNICA 22/46	MOTOROIL HD 30 SIGMA MULTI 15W-40 SUPER TRACTOROIL UNIVERS. 15W-30	ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140	GR MU 2	GR SLL GR LFO	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Bei Verbundarbeit mit Naßbremsensschleppern ist die internationale Spezifikation J 20 A erforderlich ** Hydrauliköle HLP-(D) + HV *** Hydrauliköle auf Pflanzendölbasis HLP + HV Biologisch abbaubar, deshalb besonders umweltfreundlich
ARAL	VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46	SUPER KOWAL 30 MULTI TURBORAL SUPER TRAKTORAL 15W-30	GETRIEBEÖL EP 90 GETRIEBEÖL HYP 85W-90	ARALUB HL 2	ARALUB FDP 00	ARALUB FK 2	GETRIEBEÖL HYP 90	
AVIA	AVILUB RL 32/46 AVILUB VG 32/46	MOTOROIL HD 30 MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAVIA HF SUPER 10 W-30	GETRIEBEÖL MZ 90 M MULTIHYP 85W-140	AVIAMEHRZWECKFETT AVIA ABSCHMIERFETT	A V I A L U B SPEZIALFETT LD	A V I A L U B SPEZIALFETT LD	GETRIEBEÖL HYP 90 EP MULTIHYP 85W-140 EP	
BAYWA	HYDRAULIKÖL HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC* HYDRA HYDR. FLUID * HYDRAULIKÖL MC 530 ** PLANTOHYD 40N ***	SUPER 2000 CD-MC SUPER 2000 CD HD SUPERIOR 20 W-30 HD SUPERIOR SAE 30	SUPER 8090 MC HYPOID 80W-90 HYPOID 85W-140	MULTI FETT 2 SPEZIALFETT FLM PLANTOGEL 2 N	RENOPLIX EP 1	RENOPLIX EP 1	HYPOID 85W-140	
BP	ENERGOL SHF 32/46/68	VISCO 2000 ENERGOL HD 30 VANELLUS M 30	GEAR OIL 90 EP HYPOGEAR 90 EP	ENERGREASE LS-EP 2	FLIESSFETT NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142	HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPINAW/S32/46/68/HYSPIN AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40/POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROL GREASE LM	IMPERVIA M/MO	CASTROL GREASE LMX	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	
ELAN	HLP 32/46/68 HLP-M M32/M46	MOTORÖL 100 MS SAE 30 MOTORÖL 104 CM 15W-40 AUSTRORAC 15W-30	GETRIEBEÖL MP 85W-90 GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-90	LORENA 46 LITORA 27	RHENOX 34	-	GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-140	
ELF	OLNA 32/46/68 HYDREL F 46/68	PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRACTORELF ST 15W-30	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140	EPEXA 2 ROLEXA 2 MULTI 2	GA O EP POLY G O	MULTIMOTIVE 1	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90	
ESSO	NUTO H 32/46/68 NUTO HP 32/46/68	PLUS MOTORÖL 20W-30 UNIFARM 15W-30	GEAR OIL GP 80W-90 GEAR OIL GP 85W-140	MULTI PURPOSE GREASE H	FIBRAX EP 370	NEBULA EP 1 GP GREASE	GEAR OIL GX 80W-90 GEAR OIL GX 85W-140	
EVVA	ENAK HLP 32/46/68 ENAK MULTI 46/68	SUPEREVAROL HD/BSAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	HOCHDRUCKFETT LT/ SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EVVA CA 300	HYPOID GB 90	
FINA	HYDRAN 32/46/68	DELTA PLUS SAE 30 SUPER UNIVERSAL OIL	PONTONIC N 85W-90 PONTONIC MP 85W-90 85W-140 SUPER UNIVERSAL OIL	MARSON EP L 2	NATRAN 00	MARSON AX 2	PONTONIC MP 85W-140	
FUCHS	TITAN HYD 1030 AGRIFARM STOU/MC 10W-30 AGRIFARM UTTO MP PLANTOHYD 40N ***	AGRIFARM STOU/MC 10W-30 TITAN UNIVERSAL HD	AGRIFARM GEAR 80W90 AGRIFARM GEAR 85W-140 AGRIFARM GEAR LS 90	AGRIFARM HITEC 2 AGRIFARM PROTEC 2 RENOLIT MP RENOLIT FLM 2 PLANTOGEL 2-N	AGRIFARM FLOWTEC 000 RENOLIT SO-GFO 35 RENOLIT DURAPLEX EP 00 PLANTOGEL 00N	RENOLIT DURAPLEX EP 1	AGRIFARM GEAR 8090 AGRIFARM GEAR 85W-140 AGRIFARM GEAR LS90	
GENOL	HYDRAULIKÖL HLP 32/46/68 HYDRAMOT 1030 MC * HYDRAULIKÖL 520 ** PLANTOHYD 40N ***	MULTI 2030 2000 TC HYDRAMOT 15W-30 HYDRAMOT 1030 MC	GETRIEBEÖL MP 90 HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	MEHRZWECKFETT SPEZIALFETT GLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLEISSFETT PLANTOGEL 00N	RENOPLIX EP 1	HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	
MOBIL	DTE 22/24/25 DTE 13/15	HD 20W-20 DELVAC 1230 SUPER UNIVERSAL 15W-30	MOBILUBE GX 90 MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	MOBILGREASE MP	MOBILUX EP 004	MOBILPLEX 47	MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	
RHG	RENOLIN B 10/15/20 RENOLIN B 32 HV/46 HV	EXTRA HD 30 SUPER HD 20 W-30	MEHRZWECKGETRIEBEÖL SAE 90 HYPOID EW 90	MEHRZWECKFETT RENOLIT MP DURAPLEX EP	RENOSOD GFO 35	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90	

Firma Company Société Societă	I				V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
SHELL	TELLUSS32/S46/S68 T 32/46	AGROMA 15W-30 ROTELLA X 30 RIMULA X 15W-40	SPIRAX 90 EP SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85/140	RETINAX A ALVANIA EP 2	SPEZ. GETRIEBEFETT H SIMMIA GREASE O	AEROSHELL GREASE 22 DOLIUM GREASE R	SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85W-140	* Bei Verbundarbeit mit Naßbremsen-schleppern ist die internationale Spezifikation J 20 A erforderlich ** Hydrauliköle HLP-(D) + HV *** Hydrauliköle auf Pflanzenölbasis HLP + HV Biologisch abbaubar; deshalb besonders umweltfreundlich
TOTAL	AZOLLA ZS32,46,68 EQUIVIS ZS 32, 46, 68	RUBIA H 30 MULTAGRI TM 15W-20	TOTAL EP 85W-90 TOTAL EP B 85W-90	MULTIS EP 2	MULTIS EP 200	MULTIS HT 1	TOTAL EP B 85W-90	
VALVOLINE	ULTRAMAX HLP 32/46/68 SUPER TRAC FE 10W-30* ULTRAMAX HVLP 32** ULTRAPLANT 40***	SUPER HPO 30 STOU 15W-30 SUPER TRAC FE 10W-30 ALL FLEET PLUS 15W-40	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140 TRANS GEAR OIL 80W-90	MULTILUBE EP 2 VAL-PLEX EP 2 PLANTOGEL 2 N	RENOLIT LZR 000 DEGRALUB ZSA 000	DURAPLEX EP 1	HP GEAR OIL 90 oder 85W-140	
VEEDOL	ANDARIN 32/46/68	HD PLUS SAE 30	MULTIGRADE SAE 80/90 MULTIGEAR B 90 MULTIGEAR C SAE 85W-140	MULTIPURPOSE	-	-	MULTIGEAR B 90 MULTI C SAE 85W-140	
WINTERSHALL	WIOLAN HS (HG) 32/46/68 WIOLAN HVG 46** WIOLAN HR 32/46*** HYDROFLUID*	MULTI-REKORD 15W-40 PRIMANOL REKORD 30	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140 MEHRZWECKGETRIEBEÖL 80W-90	WIOLUB LFP 2	WIOLUB GFW	WIOLUB AFK 2	HYPOID-GETRIEBEÖL 80W-90, 85W-140	
MOTOREX	COREX HLP 32 46 68** COREX HLPD 32 46 68** COREX HV 32 46 68** OEKOSYNT 32 46 68***	EXTRA SAE 30 FARMER TRAC 10W/30	GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140	FETT 176 GP FETT 190 EP FETT 3000	FETT 174	FETT 189 EP FETT 190 EP FETT 3000	GEAR OIL UNIVERSAL 80W/90 GEAR OIL UNIVERSAL 85W/140	

## Montageanleitung für Taper Spannbuchsen

### Einbau

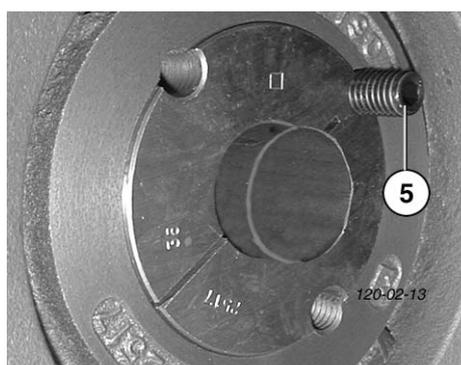
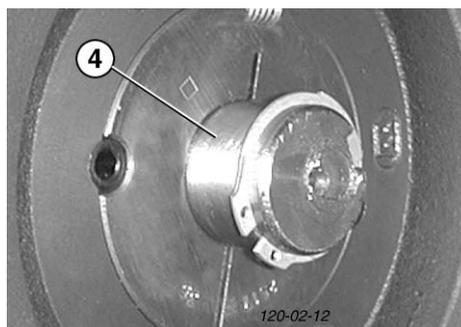
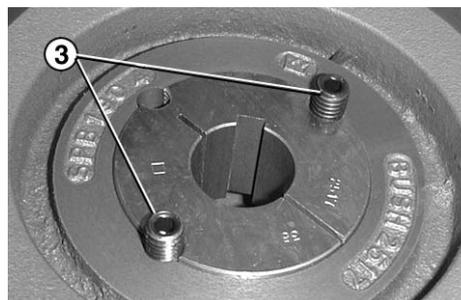
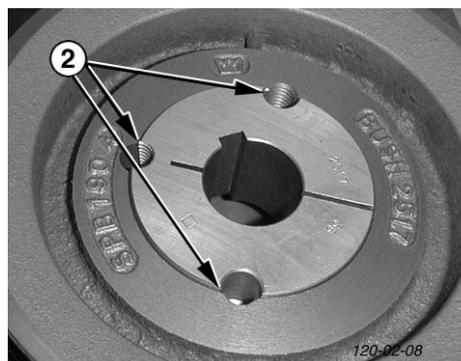
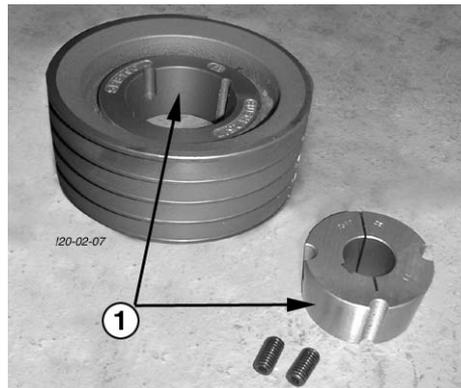
1. Alle blanken Oberflächen wie Bohrung und Kegelmantel der Taper Spannbuchse sowie die kegelige Bohrung der Scheibe säubern und entfetten.
2. Taper Spannbuchse in die Nabe einsetzen und alle Anschlußbohrungen zur Deckung bringen (halbe Gewindebohrungen müssen jeweils halben glatten Bohrungen gegenüberstehen).
3. Gewindestift bzw. Zylinderschrauben leicht einölen und einschrauben. Schrauben noch nicht festziehen.
4. Welle säubern und entfetten. Scheibe mit Taper Spannbuchse bis zur gewünschten Lage auf die Welle schieben.
  - Bei Verwendung einer Paßfeder ist diese zuerst in die Nut der Welle einzulegen. Zwischen der Paßfeder und der Bohrungsnut muß ein Rückenspiel vorhanden sein.
  - Mittels Schraubendreher (DIN 911) Gewindestifte bzw. Zylinderschrauben gleichmäßig mit den in der Tabelle angegebenen Anzugsmomenten anziehen.

Bezeichnung der Buchse	Anzugsmoment [Nm]
2017	30
2517	49

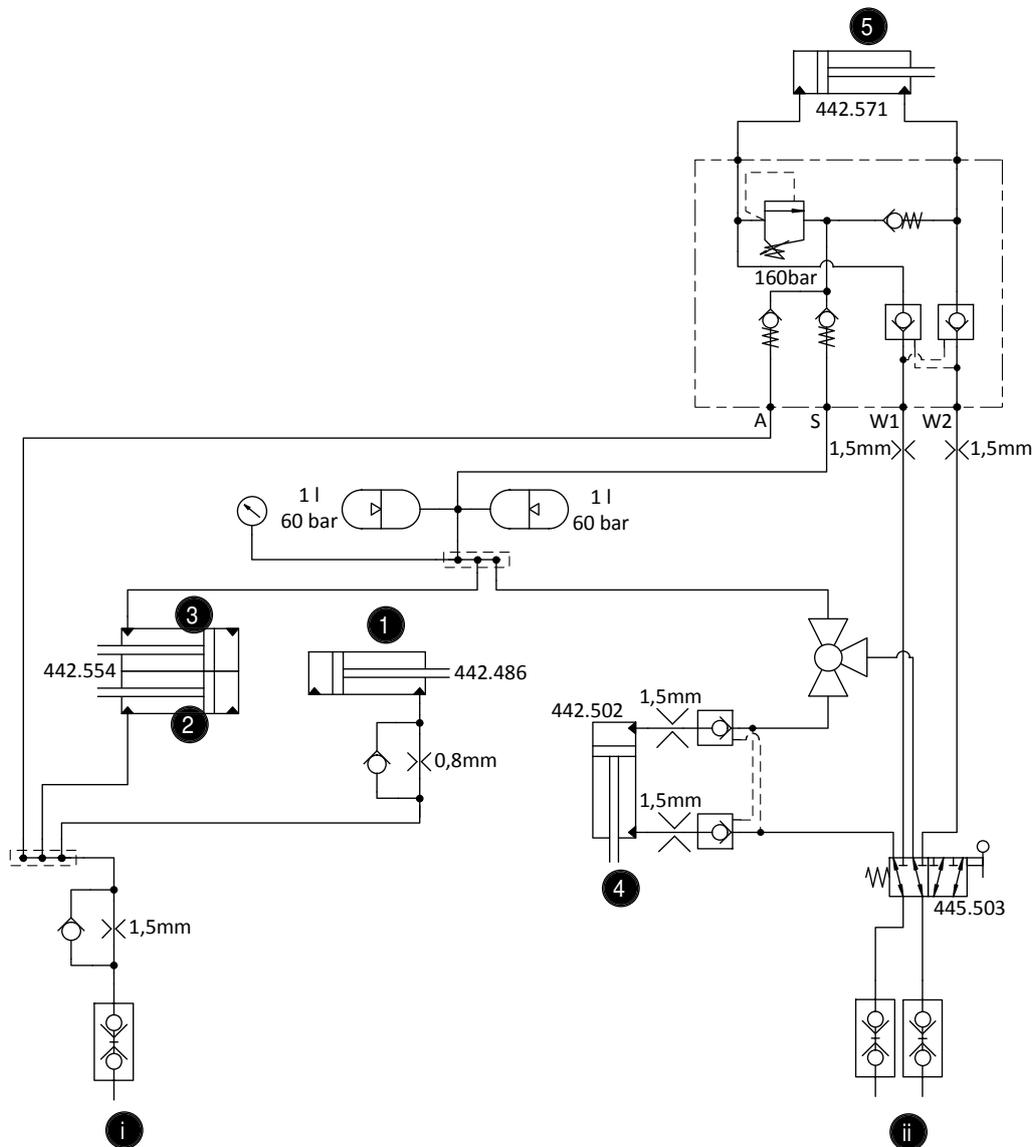
- Nach kurzer Betriebszeit (1/2 bis 1 Stunde) Anzugsmoment der Schrauben überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.
- Um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern, leere Anschlußbohrungen mit Fett füllen.

### Ausbau

1. Alle Schrauben lösen.  
Je nach Buchsengröße ein oder zwei Schrauben ganz herauschrauben, einölen und in die Abdruckbohrungen einschrauben (Pos. 5).
2. Die Schraube bzw. Schrauben gleichmäßig anziehen, bis sich die Buchse aus der Nabe löst und die Scheibe sich frei auf der Welle bewegen läßt.
3. Scheibe mit Buchse von der Welle abnehmen.



## Hydraulikplan

**Legende:**

- 1...Pendelbegrenzung
- 2...Aushebung
- 3...Entlastung
- 4...Unterlenker-Wippe
- 5...Rückschwenkzylinder
- i...Schleppersteuergerät, einfachwirkend
- ii...Schleppersteuergerät, doppelwirkend

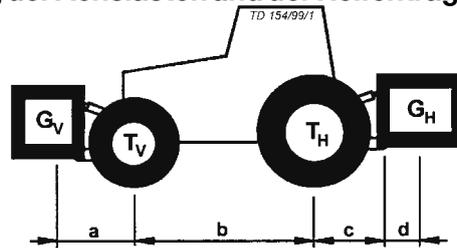
## Kombination von Traktor und Anbaugerät

### GEFAHR

Lebensgefahr oder Sachschaden - durch Überbelastung des Schleppers oder Fehlbilastierung des Schleppers.

- Stellen sie sicher, dass durch den Anbau des Gerätes (im Front- und Heck-Dreipunktgestänge) nicht das maximal zulässige Gesamtgewicht des Schleppers, die Achslasten oder die Tragfähigkeit der Reifen überschritten werden. Die Vorderachse des Traktors muß immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.
- Überzeugen sie sich vor dem Gerätekauf, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die folgenden Berechnungen durchführen oder die Traktor-Geräte-Kombination wiegen.

**Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung.**



Für die Berechnung benötigen

Sie folgende Daten:

$T_L$ [kg]	Leergewicht des Traktors	①	$a$ [m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaugerät / Frontballast und Mitte Vorderachse	② ③
$T_V$ [kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	①			
$T_H$ [kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	①	$b$ [m]	Radstand des Traktors	① ③
$G_H$ [kg]	Gesamtgewicht Heckenbaugerät / Heckballast	②	$c$ [m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel	① ③
$G_V$ [kg]	Gesamtgewicht Frontanbaugerät / Frontballast	②	$d$ [m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckenbaugerät / Heckballast	②

- ① Siehe Betriebsanleitung Traktor
- ② Siehe Preisliste und /oder Betriebsanleitung des Gerätes
- ③ Abmessen

### Heckenbaugerät bzw. Front-Heckkombinationen

#### 1. BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG FRONT $G_{V \min}$

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die in der Front des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

### Frontanbaugerät

#### 2. BERECHNUNG DER MINDESTBALLASTIERUNG HECK $G_{H \min}$

Tragen Sie die berechnete Mindestballastierung, die im Heck des Traktors benötigt wird, in die Tabelle ein.

$$G_{H \min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + 0,45 \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

**3. BERECHNUNG DER TATSÄCHLICHEN VORDERACHSLAST  $T_{V\text{tat}}$**

(Wird mit dem Frontanbaugerät ( $G_V$ ) die erforderliche Mindestballastierung Front ( $G_{V\text{min}}$ ) nicht erreicht, muß das Gewicht des Frontanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Front erhöht werden!)

$$T_{V\text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle ein.

**4. BERECHNUNG DES TATSÄCHLICHEN GESAMTGEWICHTES  $G_{\text{tat}}$**

(Wird mit dem Heckanbaugerät ( $G_V$ ) die erforderliche Mindestballastierung Heck ( $G_{H\text{min}}$ ) nicht erreicht, muß das Gewicht des Heckanbaugerätes auf das Gewicht der Mindestballastierung Heck erhöht werden!)

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

Tragen Sie das berechnete tatsächliche und das in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle ein.

**5. BERECHNUNG DER TATSÄCHLICHEN HINTERACHSLAST  $T_{H\text{tat}}$**

Tragen Sie die berechnete tatsächliche und die in der Betriebsanleitung des Traktors angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle ein.

$$T_{H\text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V\text{tat}}$$

**6. REIFENTRAGFÄHIGKEIT**

Tragen Sie den doppelten Wert (zwei Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle ein.

**Tabelle**

	Tatsächlicher Wert lt. Berechnung	Zulässiger wert lt. Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (zwei Reifen)
Mindestballastierung Front / Heck	/ kg	---	---
Gesamtgewicht	kg ≤	kg	---
Vorderachslast	kg ≤	kg ≤	kg
Hinterachslast	kg ≤	kg ≤	kg

**Die Mindestballastierung muß als Anbaugerät oder Ballastgewicht am Traktor angebracht werden!  
Die berechneten Werte müssen kleiner / gleich (≤) den zulässigen Werten sein!**

**Nr. 218 Merkblatt für Anbaugeräte**

Bonn, den 27. November 2009

S 33/7347.6/20-08

Das Merkblatt für Anbaugeräte vom 25.03.1999, VkB1. Seite 268, mit Änderungen vom 02.08.2000, VkB1. Seite 479 und vom 13.09.2004, VkB1. Seite 527, bedarf der Anpassung. Der "Fachausschuss Kraftfahrzeugtechnik" (FKT) hat das Merkblatt überarbeitet und eine neue Bekanntmachung vorgeschlagen.

Nach Zustimmung der zuständigen obersten Landesbehörden wird die Neufassung des Merkblatts für Anbaugeräte bekannt gegeben.

Bundesministerium für Verkehr,  
Bau und Stadtentwicklung  
Im Auftrag  
Dr. Jörg Wagner

**Wortlaut des Merkblatts**

Kraftfahrzeuge und Anhänger können mit vorübergehend angebrachten, auswechselbaren Anbaugeräten verwendet werden. Diese Anbaugeräte unterliegen nicht den Vorschriften über die Zulassungs- und Typ- oder Einzelgenehmigungspflicht. Das Merkblatt soll den Benutzern solcher Geräte Hinweise darüber geben, wie Gefährdungen anderer Verkehrsteilnehmer durch Anbaugeräte weitestgehend vermieden werden können

Allgemeines:

- 1 Anbaugeräte<sup>1)</sup> im Sinne dieses Merkblatts sind auswechselbare Zubehörteile für Kraftfahrzeuge und Anhänger, die z. B. zur Straßenunterhaltung, zur Grünflächenpflege oder zu land- oder forstwirtschaftlichen (lof) Arbeiten eingesetzt werden. Bei Verwendung von Anbaugeräten ändert sich die Einstufung der Trägerfahrzeuge nicht
- 2 Das Merkblatt gilt gleichermaßen für Behelfsladeflächen (im Dreipunktanbau aufgenommene Ladeflächen), die nur an lof-Zugmaschinen zulässig sind<sup>2)</sup>
- 3 Anbaugeräte sind dazu bestimmt, mit Hilfe des Fahrzeugs Arbeiten auszuführen. Ein Austausch der Anbaugeräte für verschiedenartige Arbeiten ist möglich. Ihr Gewicht wird während des Transports auf der Straße (im Wesentlichen) vom Fahrzeug getragen. Anbaugeräte können Front-, Zwischenachs-, Aufbau-, Heck- oder Seitengeräte sein. Heckanbaugeräte dürfen mit einer Anhängerkupplungsausgerüstet sein. Zusätzlich kann ein Laderraum vorhanden sein, der geeignet und bestimmt ist, die zur Leistung der Arbeit erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sowie die bei der Arbeit anfallenden oder benötigten Stoffe zur Zwischenlagerung aufzunehmen.
- 4 Hinsichtlich geltender Vorschriften ist im Einzelnen zu beachten:
- 4.1 Zulassung und Genehmigung (§§ 3 und 4 FZV sowie § 19 Abs. 2 StVZO)  
Anbaugeräte unterliegen nicht den Vorschriften über die Zulassungs- und Typ- oder Einzelgenehmigungspflicht. Da sie auswechselbares Zubehör sind, ist bei ihrem Anbau keine erneute Genehmigung für das Fahrzeug erforderlich

1) Gitterräder werden im Sinne des Merkblatts wie Anbaugeräte behandelt.

2) Eine Behelfsladefläche ist im Gegensatz zu einer Hilfsladefläche eine Einrichtung, die nur vorübergehend zum Transport von Gütern an eine lof-Zugmaschine angebaut wird.

- 4.2 Bauartgenehmigung und Prüfzeichen für Fahrzeugteile (§ 22a StVZO)  
Für Anbaugeräte besteht keine Bauartgenehmigungspflicht. Das gilt auch für die Verbindungseinrichtungen an Anbaugeräten, die an lof-Zugmaschinen angebracht werden. Anhängerkupplungen an Anbaugeräten müssen DIN 11 025, Ausgabe Mai 1980, oder DIN 11028, Ausgabe Juli 1999 entsprechen. Selbsttätige Anhängerkupplungen sind nicht erforderlich. Anhängerkupplungen nach Anhang IV der Richtlinie 89/173/EWG sind ebenfalls zulässig.
- 4.3 Angaben über das Leergewicht (§ 13 Abs. 1 FZV)  
Eine Änderung der Leergewichts-Angabe ist nur erforderlich, wenn Teile zum ständigen Verbleib am Fahrzeug angebaut werden, die dem leichten An- und Abbau des Geräts dienen (z. B. Anbau-Einrichtung für Frontlader), und wenn dadurch das eingetragene Leergewicht des Fahrzeugs überschritten wird.
- 4.4 Untersuchungen (§ 29 StVZO)  
Anbaugeräte unterliegen nicht der Untersuchungspflicht.
- 4.5 Beschaffenheit (§ 30 StVZO)  
Anbaugeräte müssen so gebaut, beschaffen und so am Fahrzeug angebracht sein, dass ihr verkehrsüblicher Betrieb weder die Fahrzeuginsassen noch andere Verkehrsteilnehmer schädigt oder mehr als unvermeidbar gefährdet, behindert oder belästigt, und dass bei Unfällen Ausmaß und Folgen von Verletzungen möglichst gering bleiben. Dies gilt auch für ständig am Fahrzeug angebrachte Teile von Anbaugeräten. Behelfsladeflächen müssen so gebaut sein, dass sie die vorgesehene Belastung sicher tragen können (siehe auch 4.11). Kipp-einrichtungen, Hub- und sonstige Arbeitsgeräte müssen gegen unbeabsichtigtes Ingangsetzen oder Herabfallen bzw. unbeabsichtigte Lageveränderung gesichert sein (siehe VkB1.-Veröffentlichung "Sicherung von Kippeinrichtungen sowie von Hub- und sonstigen Arbeitsgeräten an Straßenfahrzeugen", vom 17.9.1999, VkB1. S. 663).
- 4.6 Verkehrsgefährdende Fahrzeugteile (§ 30c Abs. 1 StVZO)  
Kein Teil darf so über das Fahrzeug hinausragen, dass es den Verkehr mehr als unvermeidbar gefährdet; derartige Teile dürfen bei möglichen Unfällen den Schaden nicht vergrößern. Soweit sich das Hinausragen der Teile nicht vermeiden lässt, sind sie abzudecken. Ist dies mit vertretbarem Aufwand nicht möglich, so sind sie durch Tafeln oder Folien kenntlich zu machen (siehe dazu Beispieldokument über die Absicherung verkehrsgefährdender Teile an Fahrzeugen der Land- und Forstwirtschaft vom 10.7.1985, VkB1. S. 436 und Ergänzung vom 18.7.2000, VkB1. S. 397). Teile, die in einer Höhe von mehr als 2 m über der Fahrbahn angebracht sind, gelten insoweit als nicht verkehrsgefährdend.
- 4.7 Verantwortung für den Betrieb (§ 31 Abs. 2 StVZO und § 23 StVO)  
Die Vorschriften über die Verantwortung des Fahrzeugführers und des Halters für den Betrieb der Fahrzeuge gelten auch für das Mitführen von Anbaugeräten.
- 4.8 Abmessungen (§ 32 StVZO), Achslasten und Gesamtgewicht (§ 34 StVZO)

- 4.8.1 Beim Anbringen von Anbaugeräten sind die Vorschriften über die zulässigen Abmessungen zu beachten. Werden die nach § 32 StVZO höchstzulässigen Abmessungen überschritten, ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde sowie eine Erlaubnis nach § 29 Abs. 3 StVO erforderlich. Die zuständige Behörde kann jedoch zugleich mit der Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO eine allgemeine Dauererlaubnis für die Überschreitung der nach § 32 StVZO zulässigen Abmessungen erteilen (Abs. VII Nr. 6 der VwV-StVO zu § 29 Abs. 3 StVO, Rn. 140). Die Genehmigung ist in der Regel an Auflagen gebunden. Im Einzelfall kommen auch Ausnahmegenehmigungen nach § 46 StVO in Betracht.
- 4.8.2 Durch den Anbau von Geräten dürfen die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs nicht überschritten werden; ist dies nicht möglich, ist vor Verwendung des Anbaugeräts die Genehmigung des Fahrzeugs - sofern technisch möglich - entsprechend zu ändern (§ 21 StVZO in Verbindung mit § 19 Abs. 2 StVZO). Werden dadurch die höchstzulässigen Werte für zulässige Achslasten und/oder zulässiges Gesamtgewicht nach § 34 StVZO überschritten, ist vor Erteilung einer neuen Genehmigung für das Fahrzeug eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO zu beantragen. Des Weiteren ist vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen eine Erlaubnis nach § 29 StVO zu beantragen.
- 4.9 Einrichtungen zum sicheren Führen von Kraftfahrzeugen (§ 35b Abs. 1 StVZO)  
Anbaugeräte und deren Betätigungseinrichtungen dürfen die sichere Führung des Fahrzeugs nicht beeinträchtigen. Das Dreipunktgestänge ist vor Transportfahrten gegen Seitenbewegungen festzulegen.
- 4.10 Fahrer-Sichtfeld (§ 35b Abs. 2 StVZO)
- 4.10.1 Beim Anbringen von Anbaugeräten sind die Vorschriften über das Sichtfeld zu beachten. Zur Beurteilung des Sichtfeldes bei Kraftfahrzeugen mit Anbaugerät werden hilfsweise die Prüfverfahren und Anforderungen entsprechend Punkt 2 der Richtlinie zur Beurteilung des Sichtfeldes selbstfahrender Arbeitsmaschinen vom 25.04.1995 (VkBf. S. 274) herangezogen.
- 4.10.1.1 Beurteilung und Auflagen
- 4.10.1.1.1 Das Sichtfeld gilt als ausreichend, wenn die Kriterien nach 2.1 vorgenannter Richtlinien erfüllt sind. Können diese Anforderungen nicht eingehalten werden, ist die zusätzliche Prüfung (mit Verschiebung der Augenpunkte) nach 2.2 der Richtlinie erforderlich. Dann sind die folgenden Beurteilungsstufen maßgebend:
- 4.10.1.1.2 Das Sichtfeld gilt als geringfügig beeinträchtigt, wenn die Kriterien nach 2.2.1.1 der Richtlinie erfüllt sind; besondere Maßnahmen sind jedoch nicht erforderlich.
- 4.10.1.1.3 Das Sichtfeld gilt als beeinträchtigt, wenn die Kriterien nach 2.2.1.2, erster Bindestrich der Richtlinie nicht eingehalten werden. In diesen Fällen muss die z. B. an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und -kreuzungen auftretende Sichtfeldeinschränkung ggf. ausgeglichen werden. Dies kann entweder durch die in 4.10.2 beschriebenen geeigneten betrieblichen Maßnahmen oder durch zusätzliche technische Maßnahmen (z. B. geeignete Kamerasysteme), durch die auftretende Sichtfeldeinschränkungen hinreichend ausgeglichen werden, erfolgen.
- 4.10.1.1.4 Können die Kriterien nach 4.10.1.1.2 und 4.10.1.1.3 nicht eingehalten werden, ist der Betrieb auf öffentlichen Straßen als Kraftfahrzeug in der vorgestellten Kombination nicht zulässig.
- 4.10.1.2 Für die bei der Prüfung nach 4.10.1.1 mit Verschiebung der Augenpunkte entsprechend der Tabelle zu Abbildung 4 der vorgenannten Richtlinie ermittelten Verschiebewege gelten die in der Tabelle angegebenen zugehörigen Höchstgeschwindigkeiten (Betriebsvorschrift). Auf dem Anbaugerät sowie in der Bedienungsanleitung des Anbaugeräts ist auf diese Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit (Betriebsvorschrift) hinzuweisen.
- 4.10.2 Der Abstand zwischen den senkrechten Querebenen, die das vordere Ende des Frontanbaugeräts und die Mitte des Lenkrads- bei Kraftfahrzeugen ohne Lenkrad die Mitte des in Mittelstellung befindlichen Führersitzes- berühren, darf nicht mehr als 3,5 m betragen. Wird dieses Maß in Einzelfällen überschritten, muss durch geeignete Maßnahmen die z. B. an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und -kreuzungen auftretende Sichtfeldeinschränkung ggf. ausgeglichen werden. Dies kann z. B. dadurch geschehen, dass eine Begleitperson dem Fahrzeugführer die für das sichere Führen erforderlichen Hinweise gibt oder durch zusätzliche technische Maßnahmen (z. B. geeignete Kamerasysteme), durch die auftretende Sichtfeldeinschränkungen hinreichend ausgeglichen werden.
- 4.11 Lenkeinrichtungen (§ 38 StVZO)  
Auch nach Anbringung von Anbaugeräten muss eine leichte und sichere Lenkbarkeit gewährleistet bleiben. Dabei hat der Fahrzeugführer darauf zu achten, dass je nach Beschaffenheit und Steigung der Fahrbahn die zum sicheren Lenken erforderliche Belastung der gelenkten Achse vorhanden ist. Bei angebautem Gerät oder voll ausgelasteter Behelfsladefläche gilt z. B. die gelenkte Achse einer lof-Zugmaschine als ausreichend belastet, wenn die von ihr übertragene Last noch mindestens 20 % des Fahrzeugleergewichts beträgt.
- 4.12 Bremsen (§ 41 StVZO)  
Beim Betrieb von Fahrzeugen mit Anbaugeräten ist unter allen Fahrbahnverhältnissen auf eine genügende Belastung der gebremsten Achse(n) zu achten. Die für diese Fahrzeuge vorgeschriebenen Bremswirkungen müssen auch mit Anbaugerät erreicht werden.
- 4.13 Anhängelast hinter Heckanbaugeräten (§ 42 StVZO)  
Das Mitführen von Anhängern hinter einer mit einer Behelfsladefläche versehenen Zugmaschine ist nicht zulässig. Das Mitführen von Anhängern hinter Anbaugeräten ist nur bei Zugmaschinen zulässig und nur unter nachstehenden Voraussetzungen vertretbar, die auf einem vom Gerätehersteller am Anbaugerät anzubringenden Schild wie folgt angegeben sein müssen:  
"Zur Beachtung:
- Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten.
  - Der Anhänger muss eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeugs betätigt werden kann<sup>3)</sup>.

3) Seit 01.01.1995 dürfen Anhänger mit Steckhebelbremse nicht mehr in den Verkehr gebracht werden.

	c) Das Mitführen eines Starrdeichselanhängers ist nur zulässig, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers das Gesamtgewicht des ziehenden Fahrzeugs nicht übersteigt und die Stützlast des Anhängers vom Anbaugerät mit einem oder mehreren Stützrädern so auf die Fahrbahn übertragen wird, dass sich das Zugfahrzeug sicher lenken und bremsen lässt.	4.15.3.2	Bei Leuchten darf der höchste Punkt der leuchtenden Fläche nicht mehr als 1500 mm, bei Rückstrahlern nicht mehr als 900 mm über der Fahrbahn liegen. Ist wegen der Bauart des Anbaugeräts eine solche Anbringung der Rückstrahler nicht möglich, sind zwei zusätzliche Rückstrahler erforderlich, wobei ein Paar Rückstrahler so niedrig wie möglich und nicht mehr als 400 mm von der breitesten Stelle des Fahrzeugumrisses entfernt und das andere Paar möglichst weit auseinander und höchstens 900 mm über der Fahrbahn angebracht sein müssen.
	d) Ein Gelenkdeichselanhänger darf am Anbaugerät mitgeführt werden, wenn das tatsächliche Gesamtgewicht des Anhängers nicht mehr als das 1,25-fache des zulässigen Gesamtgewichts des Zugfahrzeugs, jedoch höchstens 5 t beträgt."	4.15.3.3	Die Leuchten und Rückstrahler dürfen - soweit notwendig - rechts und links unterschiedliche Abstände zum Geräteheck haben.
4.14	Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen (§ 43 StVZO)	4.15.3.4	Sie dürfen auf Leuchenträgern angebracht sein. Die Leuchenträger dürfen aus zwei oder - wenn die Bauart des Geräts es erfordert - aus drei Einheiten bestehen, wenn diese Einheiten und die Halterungen an den Fahrzeugen (z. B. nach DIN 11 027, Ausgabe Oktober 1999) so beschaffen sind, dass eine unsachgemäße Anbringung nicht möglich ist.
4.14.1	Bei der Anhängerkupplung eines Heckanbaugeräts ist zu beachten:		
4.14.1.1	Das Leergewicht eines Heckanbaugeräts mit Anhängerkupplung darf höchstens 400 kg betragen. Der Schwerpunkt des Anbaugeräts darf nicht weiter als 600 mm von den Enden der unteren Lenker des Dreipunktanbaus (DIN ISO 730-1, Mai 1997) oder von der Ackerschiene entfernt sein.	4.15.3.5	Sie dürfen während der Zeit, in der eine Beleuchtung der Fahrzeuge entsprechend § 17 Abs. 1 und Abs. 3 StVO nicht notwendig ist, abgenommen werden; sie müssen jedoch im oder am Fahrzeug mitgeführt werden.
4.14.1.2	In der Transportstellung muss die Anhängerkupplung in der Mittellinie der Fahrzeugspur so hoch über der Fahrbahn angeordnet sein, dass die Zugöse des Anhängers etwa parallel zur Fahrbahn liegt.	4.15.4	Anbaugeräte, deren äußerstes Ende mehr als 1000 mm über die Schlussleuchten des Fahrzeuges nach hinten hinausragt, müssen mit einer Schlussleuchte und einem Rückstrahler (§ 53b Abs. 2 StVZO) ausgerüstet sein. Schlussleuchte und Rückstrahler müssen möglichst in der Fahrzeuglängsmittellebene angebracht sein. Der höchste Punkt der leuchtenden Fläche der Schlussleuchte darf nicht mehr als 1500 mm und der des Rückstrahlers nicht mehr als 900 mm über der Fahrbahn liegen. Schlussleuchte und Rückstrahler dürfen während der Zeit, in der eine Beleuchtung der Fahrzeuge entsprechend § 17 Abs. 1 und Abs. 3 StVO nicht notwendig ist, abgenommen werden; sie müssen jedoch im oder am Fahrzeug mitgeführt werden.
4.14.1.3	Die Höhen- und Seitenbeweglichkeit der Anhängerkupplung des Anbaugeräts darf in Transportstellung nicht mehr als 10 mm in jeder Richtung betragen.		
4.14.2	An Behelfsladeflächen darf keine Anhängerkupplung angebracht werden.		
4.15	Lichttechnische Einrichtungen und Kenntlichmachung (§§ 49a bis 54 StVZO)		
4.15.1	Die für das Fahrzeug vorgeschriebenen lichttechnischen Einrichtungen dürfen durch Anbaugeräte nicht verdeckt werden, andernfalls sind sie zu wiederholen. Die zu wiederholenden Einrichtungen mit Ausnahme der Scheinwerfer für Fern- und Abblendlicht dürfen auf Leuchenträgern entsprechend 4.15.3.4 angebracht sein. Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen müssen alle Einrichtungen ständig betriebsbereit sein.	4.15.5	Anbaugeräte nach 4.15.3 müssen ständig nach vorn und hinten, Anbaugeräte nach 4.15.4 müssen ständig nach hinten durch Park-Warntafeln oder durch Folien oder Tafeln nach DIN 11 030, Ausgabe September 1994, kenntlich gemacht werden.
4.15.2	Werden Scheinwerfer durch Frontanbaugeräte verdeckt und deshalb wiederholt, darf jeweils nur ein Scheinwerferpaar einschaltbar sein. Für die Anbringung des zweiten Scheinwerferpaars ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde erforderlich, soweit die Anbringung nicht ohnehin nach § 50 StVZO zulässig ist.	4.15.6	Die Anbringung von Leuchten auf Park-Warntafeln und Tafeln nach DIN 11 030, Ausgabe September 1994, der Größe 423 mm x 423 mm ist nur zulässig unter folgenden Bedingungen:
		4.15.6.1	Die auf der Tafel verdeckte Fläche darf nicht größer als 150 cm <sup>2</sup> sein. Dabei darf die größte Ausdehnung der verdeckten Fläche nicht mehr als 160 mm betragen.
4.15.3	Anbaugeräte, die seitlich mehr als 400 mm über den äußersten Punkt der leuchtenden Flächen der Begrenzungs- oder Schlussleuchten des Fahrzeuges hinausragen, müssen mit Begrenzungsleuchten, Schlussleuchten und Rückstrahlern ausgerüstet sein (§ 53b Abs. 1 StVZO).	4.15.6.2	Leuchten dürfen nur oben, in der Mitte oder unten auf der Tafel angebracht sein.
4.15.3.1	Diese Leuchten und die Rückstrahler dürfen mit ihrem äußersten Punkt der leuchtenden Fläche nicht mehr als 400 mm von der äußersten Begrenzung des Anbaugeräts entfernt sein.	4.15.7	Kraftfahrzeuge (auch mit Anbaugeräten) - außer Pkw - über 6 m Länge und Anhänger müssen an den Längsseiten mit nach der Seite wirkenden gelben, nicht dreieckigen Rückstrahlern ausgerüstet sein.

- 4.15.7.1 Der am weitesten vorn angebrachte Rückstrahler darf höchstens 3 m vom vordersten Punkt des Fahrzeugs angeordnet sein<sup>4)</sup>. Mindestens je ein Rückstrahler muss im mittleren Drittel des Fahrzeugs angeordnet sein. Der Abstand zwischen zwei Rückstrahlern darf höchstens 3 m betragen. Der am weitesten hinten angebrachte Rückstrahler darf höchstens 1 m vom hinteren Punkt des Fahrzeugs angeordnet sein.
- 4.15.7.2 Der höchste Punkt der leuchtenden Fläche darf höchstens 900 mm über der Fahrbahn liegen. Wenn dies die Bauart des Fahrzeugs nicht zulässt, darf dieser Wert auf höchstens 1500 mm angehoben werden.
- 4.15.7.3 Die Rückstrahler nach 4.15.7 dürfen abnehmbar sein:
- 1 an Fahrzeugen, deren Bauart eine dauernde feste Anbringung nicht zulässt,
  - 2 an lof-Bodenbearbeitungsgeräten, die hinter Kraftfahrzeugen mitgeführt werden und
  - 3 an Fahrgestellen, die zur Vervollständigung überführt werden.
- 4.15.7.4 Die seitliche Kennzeichnung von Fahrzeugen, für die sie nicht vorgeschrieben ist, muss 4.15.7 bis 4.15.7.2 entsprechen. Jedoch ist je ein Rückstrahler im vorderen und hinteren Drittel des Fahrzeugs ausreichend.
- 4.15.7.5 Zusätzliche retroreflektierende gelbe, waagerechte Streifen sind zulässig. Sie dürfen unterbrochen sein. Sie dürfen nicht die Form von Schriftzügen und Symbolen haben.

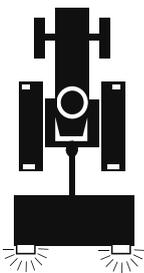
4.15.8 Fahrzeuge über 6 m Länge müssen an den Längsseiten mit nach der Seite wirkenden Seitenmarkierungsleuchten nach der Richtlinie 76/756/EWG ausgerüstet sein. Dies gilt nicht für

- 1 Fahrzeuge, die diese Länge lediglich auf Grund vorübergehend angebrachter auswechselbarer Anbaugeräte überschreiten,
- 2 Fahrgestelle mit Führerhaus,
- 3 lof-Zug- und Arbeitsmaschinen und deren Anhänger,
- 4 Arbeitsmaschinen, die hinsichtlich der Baumerkmale ihres Fahrgestells nicht den Lastkraftwagen und Zugmaschinen gleichzusetzen sind.

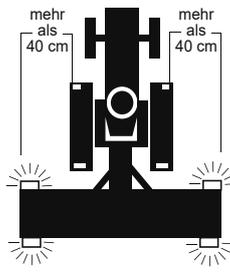
4.15.8.1 Für andere mehrspurige Fahrzeuge ist eine entsprechende Anbringung von Seitenmarkierungsleuchten zulässig.

4.15.8.2 Ist die hintere Seitenmarkierungsleuchte mit der Schlussleuchte, Umrissleuchte, Nebelschlussleuchte oder Bremsleuchte zusammengebaut, kombiniert oder ineinander gebaut oder bildet sie den Teil einer gemeinsam leuchtenden Fläche mit dem Rückstrahler, darf sie auch rot sein.

4.16 Kennzeichen (§ 10 FZV)  
Anbaugeräte brauchen nach § 10 Abs. 8 FZV keine Kennzeichen zu führen. Werden die Kennzeichen des Fahrzeugs verdeckt, wird in sinngemäßer Anwendung des § 10 Abs. 9 FZV die Anbringung von Wiederholungskennzeichen an den Anbaugeräten empfohlen.

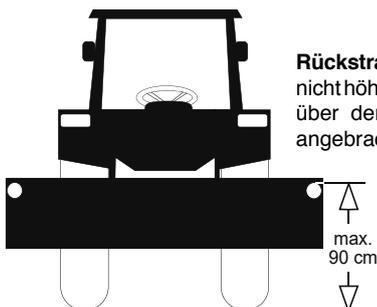
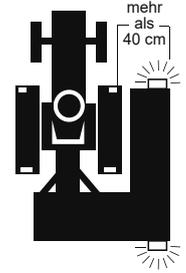
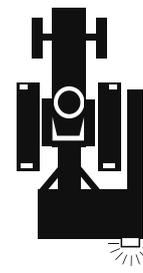
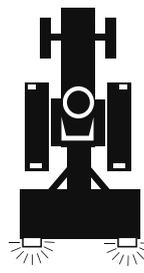
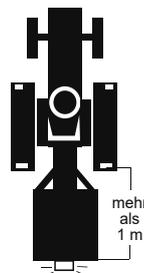


Anhänge-Arbeitsgeräte (mit Zugdeichsel) müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein.

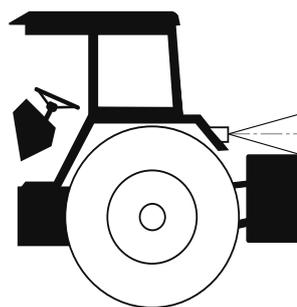


**Arbeitsgeräte mit Dreipunktanbau müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein:**

1. Wenn das Anbau-Gerät das Blinklicht am Trägerfahrzeug verdeckt.
2. Wenn das Anbau-Gerät mehr als 1 Meter nach hinten über die Schlussleuchten des Trägerfahrzeugs hinausragt.
3. Wenn das Anbau-Gerät mehr als 40 cm über die Außenkante der Begrenzungsleuchte des Trägerfahrzeugs hinausragt.

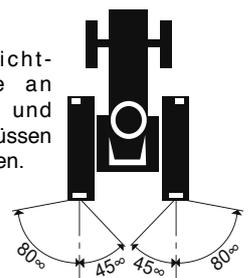


Rückstrahler dürfen nicht höher als 90 cm über der Fahrbahn angebracht sein.



**Blinkleuchten:**

Die freien Sichtwinkelbereiche an Zugfahrzeugen und Arbeitsgeräten müssen eingehalten werden.



# EC Conformity Declaration

Original Conformity Declaration

Name and address of the manufacturer:

**PÖTTINGER Landtechnik GmbH**  
**Industriegelände 1**  
**AT - 4710 Grieskirchen**

Machine (interchangeable equipment):

<b>mower</b> <b>Type</b> <b>Serial no.</b>	NOVACAT	<b>3525</b>	402	442
		3774	3775	3776

The manufacturer declares that the machines adhere to all relevant provisions in the following directive:

**machinery 2006/42/EG**

In addition to this, the manufacturer also declares adherence to the other following directives and/or relevant provisions

Source of applied, harmonised norms:

EN ISO 12100:2010  
 EN ISO 4254-12:2012

EN ISO 4254-1:2015  
 EN ISO 4254-12:2012/A1:2017

Source of applied miscellaneous technical norms and / or specifications:

Person responsible for documentation:

Martin Baumgartner  
 Industriegelände 1  
 A-4710 Grieskirchen



Markus Baldinger,  
 CTO R&D



Jörg Lechner,  
 CTO Production

Grieskirchen,  
 02.07.2020

**DE** Im Zuge der technischen Weiterentwicklung arbeitet die PÖTTINGER Landtechnik GmbH ständig an der Verbesserung ihrer Produkte.

Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung müssen wir uns darum vorbehalten, ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen kann daraus nicht abgeleitet werden.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrecht vorbehalten.

**EN** Following the policy of the PÖTTINGER Landtechnik GmbH to improve their products as technical developments continue, PÖTTINGER reserve the right to make alterations which must not necessarily correspond to text and illustrations contained in this publication, and without incurring obligation to alter any machines previously delivered.

Technical data, dimensions and weights are given as an indication only. Responsibility for errors or omissions not accepted.

Reproduction or translation of this publication, in whole or part, is not permitted without the written consent of the PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

All rights under the provision of the copyright Act are reserved.

**ES** La empresa PÖTTINGER Landtechnik GmbH se esfuerza continuamente en la mejora constante de sus productos, adaptándolos a la evolución técnica. Por ello nos vemos obligados a reservarnos todos los derechos de cualquier modificación de los productos con relación a las ilustraciones y a los textos del presente manual, sin que por ello pueda ser deducido derecho alguno a la modificación de máquinas ya suministradas.

Los datos técnicos, las medidas y los pesos se entienden sin compromiso alguno.

La reproducción o la traducción del presente manual de instrucciones, aunque sea tan solo parcial, requiere de la autorización por escrito de

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

Todos los derechos están protegidos por la ley de la propiedad industrial.

**FR** La société PÖTTINGER Landtechnik GmbH améliore constamment ses produits grâce au progrès technique.

C'est pourquoi nous nous réservons le droit de modifier descriptions et illustrations de cette notice d'utilisation, sans qu'on en puisse faire découler un droit à modifications sur des machines déjà livrées.

Caractéristiques techniques, dimensions et poids sont sans engagement. Des erreurs sont possibles.

Copie ou traduction, même d'extraits, seulement avec la permission écrite de

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

Tous droits réservés selon la réglementation des droits d'auteurs.

**IT** La PÖTTINGER Landtechnik GmbH è costantemente all lavoro per migliorare i suoi prodotti mantenendoli aggiornati rispetto allo sviluppo della tecnica.

Per questo motivo siamo costretti a riservarci la facoltà di apportare eventuali modifiche alle illustrazioni e alle descrizioni di queste istruzioni per l'uso. Allo stesso tempo ciò non comporta il diritto di fare apportare modifiche a macchine già fornite.

I dati tecnici, le misure e i pesi non sono impegnativi. Non rispondiamo di eventuali errori. Ristampa o traduzione, anche solo parziale, solo dietro consenso scritto della PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

Ci riserviamo tutti i diritti previsti dalla legge sul diritto d'autore.

**NL** PÖTTINGER Landtechnik GmbH werkt permanent aan de verbetering van hun producten in het kader van hun technische ontwikkelingen. Daarom moeten wij ons

veranderingen van de afbeeldingen en beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing voorbehouden, zonder dat daaruit een aanspraak op veranderingen van reeds geleverde machines kan worden afgeleid.

Technische gegevens, maten en gewichten zijn niet bindend. Vergissingen voorbehouden.

Nadruk of vertaling, ook gedeeltelijk, slechts met schriftelijke toestemming van

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

Alle rechten naar de wet over het auteursrecht voorbehouden.

**PT** A empresa PÖTTINGER Landtechnik GmbH esforçase continuamente por melhorar os seus produtos, adaptando-os à evolução técnica.

Por este motivo, reservamos o direito de modificar as figuras e as descrições constantes no presente manual, sem incorrer na obrigação de modificar máquinas já fornecidas.

As características técnicas, as dimensões e os pesos não são vinculativos.

A reprodução ou a tradução do presente manual de instruções, seja ela total ou parcial, requer a autorização por escrito da

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen

Todos os direitos estão protegidos pela lei da propriedade intelectual.



## **PÖTTINGER**

### **Landtechnik GmbH**

Industriegelände 1

A-4710 Grieskirchen

Telefon: +43 7248 600-0

Telefax: +43 7248 600-2513

e-Mail: [info@poettinger.at](mailto:info@poettinger.at)

Internet: <http://www.poettinger.at>

### **PÖTTINGER Deutschland GmbH**

Servicecenter Deutschland Nord

Steinbecker Str. 15

D-49509 Recke

Telefon: +49 5453 911 4-0

e-Mail: [recke@poettinger.at](mailto:recke@poettinger.at)

### **PÖTTINGER Deutschland GmbH**

Servicecenter Deutschland Süd

Justus-von-Liebig-Str. 6

D-86899 Landsberg am Lech

Telefon: +49 8191 9299-0

e-Mail: [landsberg@poettinger.at](mailto:landsberg@poettinger.at)

### **Pöttinger France S.A.R.L.**

129 b, la Chapelle

F-68650 Le Bonhomme

Tél.: +33 (0) 3 89 47 28 30

e-Mail: [france@poettinger.at](mailto:france@poettinger.at)