



# 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 PÖT-PRO:

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.

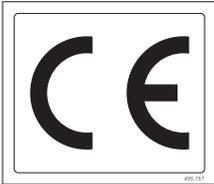
Für den Nachweis, dass die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben wurden, ist eine Bestätigung notwendig. Zu diesem Zweck haben Sie ein Bestätigungsmail von Pöttinger erhalten. Sollten Sie dieses Mail nicht erhalten haben, wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Händler. Ihr Händler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

Inhaltsverzeichnis	
<b>BENUTZTE SYMBOLE</b>	
CE-Zeichen.....	5
Sicherheitshinweise:.....	5
Einleitung.....	6
Bedeutung der Abziehbilder.....	7
Position der Abziehbilder.....	8
<b>SCHLEPPER VORAUSSETZUNG</b>	
Schlepper.....	9
Ballastgewichte.....	9
Hubwerk (Dreipunktgestänge).....	9
Hydraulikregelung am Hubwerk.....	9
Erforderliche Hydraulikanschlüsse.....	10
Erforderliche Stromanschlüsse.....	10
<b>GERÄT AN SCHLEPPER ANBAUEN</b>	
Sicherheitshinweise.....	11
Gerät an Schlepper anbauen.....	11
<b>GERÄT VOM SCHLEPPER ABBAUEN</b>	
Allgemeine Hinweise.....	14
Abstellen in Arbeitsposition.....	14
Abstellen in Transportposition (Option).....	15
Gerät vom Schlepper abbauen.....	16
Abstellen im Freien.....	16
<b>TRANSPORTSTELLUNG</b>	
Allgemeine Sicherheitshinweise.....	17
Transportstellung (T).....	17
Ausgangssituation.....	17
Umstellen in Transportstellung.....	17
Straßentransport.....	18
Beleuchtung bei Straßenfahrt.....	18
<b>ARBEITSSTELLUNG</b>	
Allgemeine Sicherheitshinweise.....	19
Ausgangssituation zum Absenken des Mähbalkens.....	19
Umstellen in Arbeitsstellung.....	19
<b>EINSATZ AM HANG</b>	
Einsatz am Hang.....	21
<b>INBETRIEBNAHME</b>	
Sicherheitshinweise.....	22
Inbetriebnahme.....	22
Wendemanöver beim Mähen.....	23
<b>MÄHEN</b>	
Mähen.....	24
Rückwärtsfahren.....	25
Allgemeine Richtlinien beim Arbeiten mit dem Gerät.....	25
Kollisionssicherung.....	25
Halmteiler.....	25
<b>MONTAGE VON WUNSCHAUSRÜSTUNGEN</b>	
Sicherheitshinweise.....	26
1. Verschleiß- und Hochschnittkufen.....	26
2. Schwadformer.....	27
3. Zusatz-Schwadformer.....	28
4. Schutz Tuch.....	29
5. Förderkegeln (Wunschausrüstung).....	29
<b>ALLGEMEINE WARTUNG</b>	
Sicherheitshinweise.....	30
Allgemeine Wartungshinweise.....	30
Reinigung von Maschinenteilen.....	30

Abstellen im Freien.....	30
Einwinterung.....	30
Gelenkwellen.....	31
Hydraulikanlage.....	31
<b>WARTUNG UND INSTANDHALTUNG</b>	
Allgemeine Sicherheitshinweise.....	32
Ölstandskontrolle Winkelgetriebe.....	32
Ölwechsel Winkelgetriebe.....	32
Ölstandskontrolle beim Mähbalken.....	33
Ölwechsel Mähbalken.....	34
Vorspannung der Abklapphilfe einstellen.....	34
Montage der Mähklingen.....	35
Fabrikseinstellung der Entlastungsfedern.....	36
Keilriemenantrieb.....	37
Hydraulikplan.....	38
Verschleiß-Kontrolle der Mähklingenthalterung.....	39
<b>WARTUNG UND INSTANDHALTUNG</b>	
Halter für Schnellwechsel der Mähklingen.....	40
Kontrollen der Mähklingenaufhängung.....	40
Wechseln der Mähklingen (ab Baujahr 2004).....	40
Ablage des Hebels.....	41
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	
Technische Daten.....	42
Bestimmungsgemäße Verwendung des Mähwerks.....	42
Wunschausrüstung.....	42
Erforderliche Anschlüsse.....	42
Sitz des Typenschildes.....	43
Position des Typenschildes.....	43
<b>ANHANG</b>	
<b>SICHERHEITSHINWEISE</b>	
Schmierplan.....	50
NOVACAT 222.....	51
NOVACAT 262.....	51
NOVACAT 302.....	51
NOVACAT 352.....	51
Betriebsstoffe.....	52
<b>ANHANG</b>	
Anbauvarianten.....	55
<b>TAPER SCHEIBE</b>	
Montageanleitung für Taper Spannbuchsen.....	56
Gesetzesvorschriften für Anbaugeräte.....	57
Kombination von Traktor und Anbaugerät.....	61

## CE-Zeichen

Das vom Hersteller anzubringende CE-Zeichen dokumentiert nach außen hin die Konformität der Maschine mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie und mit anderen einschlägigen EG-Richtlinien.



### EG-Konformitätserklärung (siehe Anhang)

Mit Unterzeichnung der EG-Konformitätserklärung erklärt der Hersteller, daß die in den Verkehr gebrachte Maschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

## Sicherheitshinweise:

Sie finden in dieser Betriebsanleitung folgende Darstellungen:

### GEFAHR

Wenn Sie die Anweisungen in einem so gekennzeichneten Textabschnitt nicht befolgen, wird es zu einer tödlichen oder lebensbedrohlichen Verletzung kommen.

- Alle Anweisungen in solchen Textabschnitten unbedingt befolgen!

### WARNUNG

Wenn Sie die Anweisungen in einem so gekennzeichneten Textabschnitt nicht befolgen, besteht das Risiko einer Verletzung mit Todesfolge oder einer anderen schweren Verletzung.

- Alle Anweisungen in solchen Textabschnitten unbedingt befolgen!

### VORSICHT

Wenn Sie die Anweisungen in einem so gekennzeichneten Textabschnitt nicht befolgen, besteht das Risiko einer leichten oder mittelschweren Verletzung.

- Alle Anweisungen in solchen Textabschnitten unbedingt befolgen!

### HINWEIS

Wenn Sie die Anweisungen in einem so gekennzeichneten Textabschnitt nicht befolgen, besteht das Risiko eines Sachschadens.

- Alle Anweisungen in solchen Textabschnitten unbedingt befolgen!

### TIPP

So gekennzeichnete Textabschnitte geben Ihnen besondere Empfehlungen und Ratschläge hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung des Gerätes.

## UMWELT

So gekennzeichnete Textabschnitte geben Ihnen Verhaltensweisen und Ratschläge zum Thema Umweltschutz.

Als (Option) gekennzeichnete Ausstattungen sind nur bei bestimmten Geräteversionen serienmäßig vorhanden oder werden nur für bestimmte Versionen als Sonderausstattung geliefert bzw. werden nur in bestimmten Ländern angeboten.

Abbildungen können im Detail von Ihrem Gerät abweichen und sind als Prinzipdarstellung zu verstehen.

Bezeichnungen wie links und rechts gelten grundsätzlich in Fahrtrichtung, wenn nicht ein anderer klarer Sachverhalt aus Text und Bild hervorgeht.

## Einleitung

Sehr geehrter Kunde!

Die vorliegende Betriebsanleitung soll Ihnen erleichtern, Ihre Maschine kennen zu lernen und informiert Sie in übersichtlicher Form über die sichere wie auch ordnungsgemäße Handhabung, Pflege und Wartung. Nehmen Sie sich daher etwas Zeit, die Anleitung zu lesen.

Diese Betriebsanleitung ist ein Teil der Maschine. Sie muss während der gesamten Lebensdauer der Maschine an einem geeigneten Ort aufbewahrt werden und für das Personal jederzeit zugänglich sein. Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung, Straßenverkehrsordnung und zum Umweltschutz sind zu ergänzen.

Alle Personen, die mit dem Betrieb, der Wartung oder dem Transport der Maschine beauftragt sind, müssen diese Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Wird diese Anleitung nicht beachtet, verfällt der Garantieanspruch.

Sollten Sie Fragen hinsichtlich des Inhalts dieser Betriebsanleitung oder darüberhinausgehende Fragen zu dieser Maschine haben, kontaktieren Sie ihren Händler.

Durch die rechtzeitige und gewissenhafte Pflege und Wartung nach den festgelegten Wartungsintervallen sichern Sie die Betriebs- und Verkehrssicherheit sowie die Zuverlässigkeit Ihrer Maschine.

Verwenden Sie ausschließlich Original Pöttinger- oder durch Pöttinger freigegebene Ersatzteile und Zubehör. Für diese Teile wurden Zuverlässigkeit, Sicherheit und Eignung speziell für Maschinen von Pöttinger festgestellt. Wenn Sie nicht freigegebene Teile verwenden, verlieren Sie den Garantie- und Gewährleistungsanspruch. Um die Leistungsfähigkeit der Maschine langfristig zu erhalten, ist der Einsatz von Originalteilen auch nach Ablauf der Garantiezeit empfehlenswert.

Das Produkthaftungsgesetz verpflichtet den Hersteller wie auch den Händler beim Verkauf von Maschinen eine Anleitung zu übergeben und den Kunden an der Maschine unter Hinweis auf die Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungsvorschriften einzuschulen. Für den Nachweis, dass die Maschine und die Anleitung ordnungsgemäß übergeben worden sind, ist eine Bestätigung in Form einer Übergabeerklärung erforderlich. Die Übergabeerklärung wurde der Maschine bei der Auslieferung beigelegt.

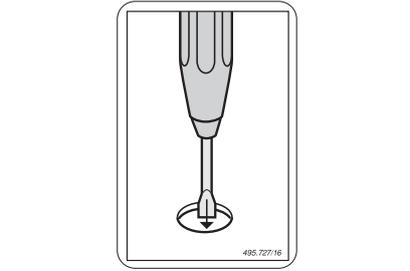
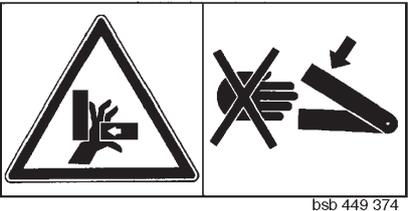
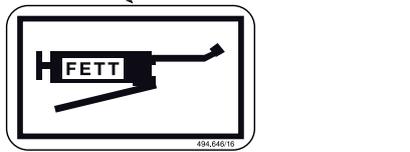
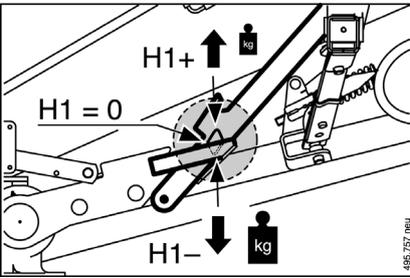
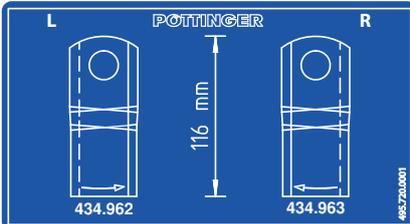
Im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist jeder Selbstständige und Landwirt ein Unternehmer. Unternehmerische Sachschäden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes sind deshalb von einer Haftung durch Pöttinger ausgeschlossen. Als Sachschaden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes gilt Schaden, der durch eine Maschine entsteht, nicht aber an dieser.

Die Betriebsanleitung ist Teil der Maschine. Übergeben Sie diese daher bei der Weitergabe der Maschine auch an den neuen Besitzer. Schulen Sie ihn ein und weisen Sie ihn auf die genannten Vorschriften hin.

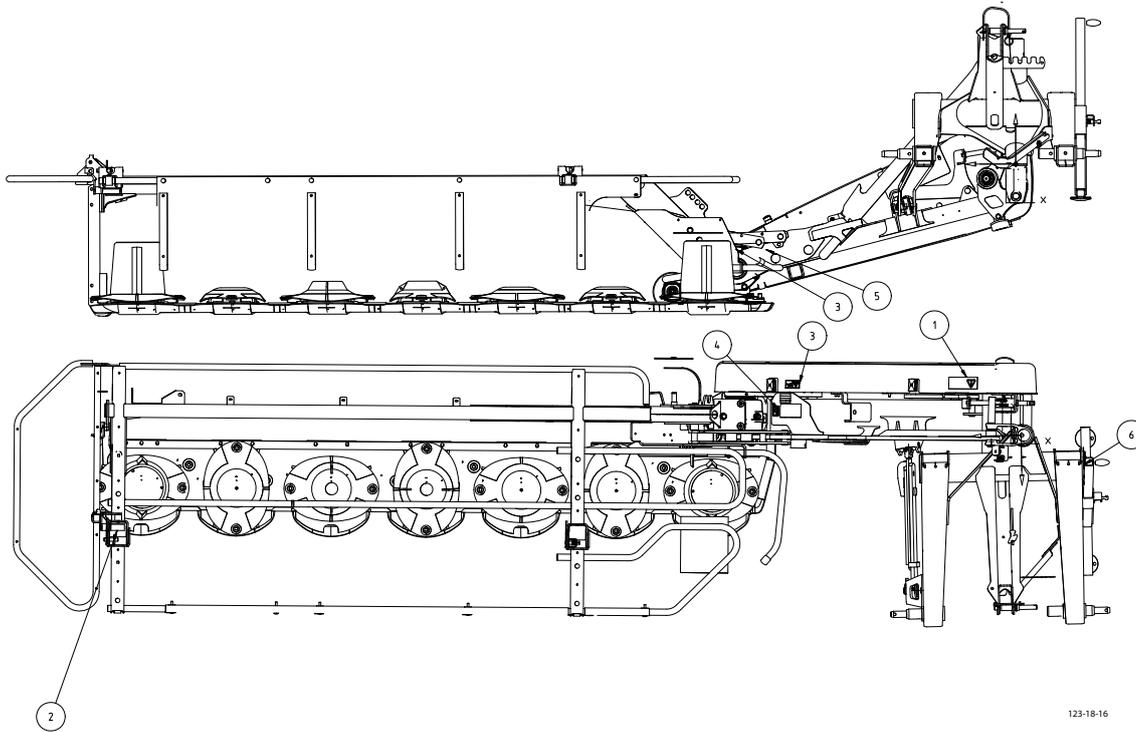
Viel Erfolg wünscht Ihnen Ihr Pöttinger Service-Team.

---

**Bedeutung der Abziehbilder**

<p>1 (1x)</p>		<p>Riemenspannung kontrollieren 494.355</p>
<p>2 (1x)</p>		<p>Schutz öffnen 495.727</p>
<p>3 (2x)</p>		<p>Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können. 495.171</p>
<p>4 (1x)</p>		<p>Position eines Schmiernippels 494.646</p>
<p>5 (1x)</p>		<p>Hubwerkhöhe H1=0 495.757</p>
<p>6 (1x)</p>		<p>Klingenausrüstung 495.720.0001</p>

Position der Abziehbilder



## Schlepper

Für den Betrieb dieser Maschine ist folgende Schlepper Voraussetzung notwendig:

- Schlepperstärke:   NOVADISC 222 - ab 103KW / 140PS  
                           NOVADISC 262 - ab 103KW / 140PS  
                           NOVADISC 302 - ab 103KW / 140PS  
                           NOVADISC 352 - ab 103KW / 140PS
- Anbau:                Unterenker Kat. III / Weite 3
- Anschlüsse:        siehe Tabelle "Erforderliche Hydraulik und Stromanschlüsse"

## Ballastgewichte

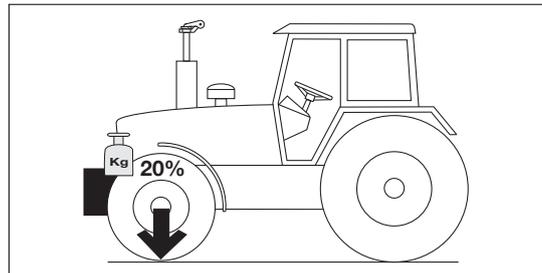
### Ballastgewichte

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

#### **GEFAHR**

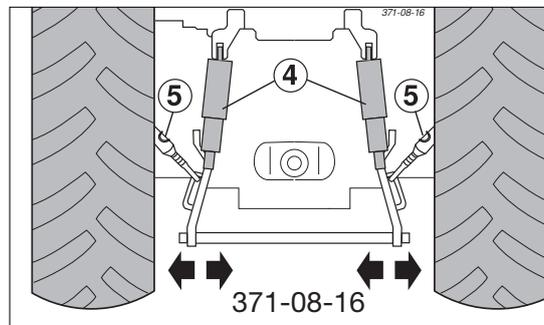
**Lebensgefahr - Lenk- oder Bremsversagen durch inadäquate Gewichtsverteilung zwischen den Achsen des Schleppers.**

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



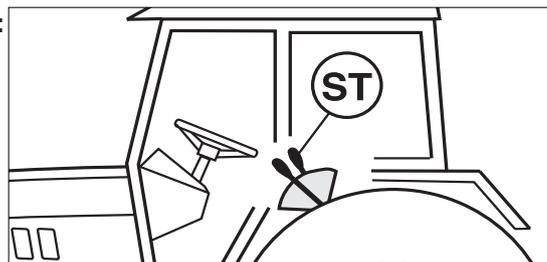
## Hubwerk (Dreipunktgestänge)

- Das Hubwerk (Dreipunktgestänge) des Schleppers muss für die auftretende Belastung ausgelegt sein. (Siehe technische Daten)
- Die Hubstreben sind mittels der entsprechenden Verstelleinrichtung auf gleiche Länge einzustellen (4). (Siehe Betriebsanleitung des Schlepperherstellers)
- Sind die Hubstreben an den Unterenkern in verschiedenen Stellungen absteckbar, so ist die hintere Position zu wählen. Dadurch wird die Hydraulikanlage des Schleppers entlastet.
- Die Begrenzungsketten bzw. Stabilisatoren der Unterenker (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	Doppeltwirkender Hydraulikanschluß mit Schwimmstellung	Einfachwirkender Hydraulikanschluß
Standard	Aushubzylinder, Klappzylinder oder hydraulische Entlastung	X	
Variante	Aushubzylinder, Klappzylinder oder hydraulische Entlastung		X
Option	h y d r a u l i s c h e Seitenschutzklappung	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
Standard	Bedieneinheit	3-polig	12 VDC	nach DIN 9680

## Sicherheitshinweise

### ! GEFAHR

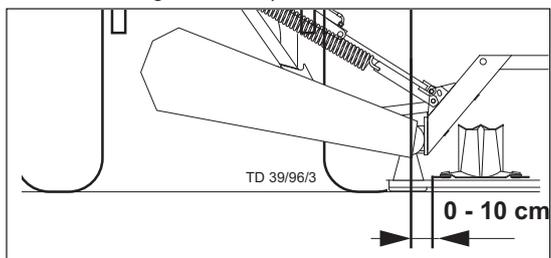
Lebensgefahr - durch Betreiben eines nicht verkehrssicheren oder beschädigten Gerätes

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

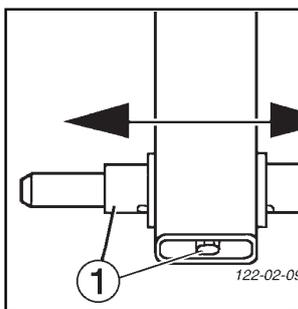
## Gerät an Schlepper anbauen

### 1. Gerät an Dreipunkt-Anhängung abstecken.

- Mähwerk so anbauen, daß der Abstand zwischen der inneren Mähscheibe und dem Schlepperreifen 0 - 10 cm beträgt. Siehe Kapitel "Anbauvarianten"



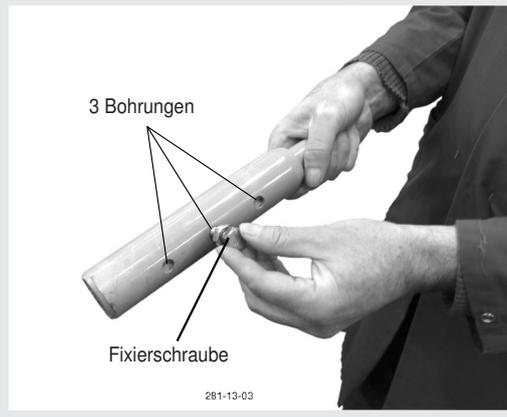
- Unterlenkerbolzen (1) am Tragrahmen entsprechend der Dreipunkt-Kategorie und der Spurweite mit der Fixierschraube einstellen. Der Mäher soll nicht am hinteren Traktorreifen streifen.



### ! 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 (1) und Kupplungsbolzen.



- bei Zwillingrädern oder bei besonders breiten Reifen, siehe Hinweise im Anhang dieser Betriebsanleitung

### 2. Hydrauliksteckkupplungen anschließen

Bei Klappzylinder / Entlastung auf Doppeltwirkendem Hydraulikanschluss:

Beide schwarzen Steckkupplungen (Entlastung) an einen doppeltwirkenden Hydraulikanschluss am Traktor anschließen.

Bei Klappzylinder / Entlastung auf einfachwirkendem Hydraulikanschluss (optional):

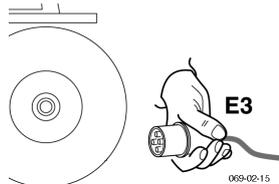
Schwarze Steckkupplung (Entlastung) an einen einfachwirkenden Hydraulikanschluss anschließen.

Bei hydraulischer Seitenschutzklappung (optional):

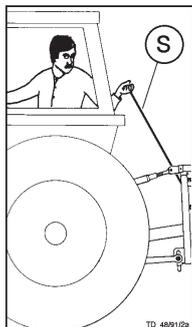
Beide grauen Steckkupplungen an ein doppeltwirkendes Steuergerät anschließen

### 3. Stromversorgung herstellen

- Das Versorgungskabel beim Traktor ankuppeln (E3).

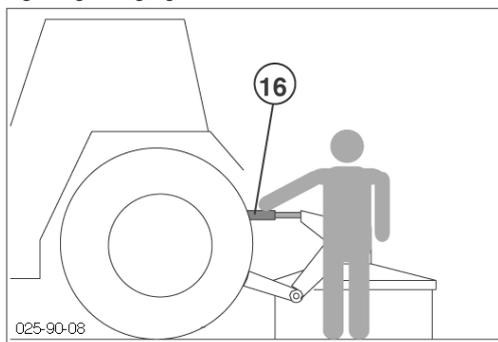


## 4. Klappenentriegelungsseil (S) in die Schlepperkabine verlegen.

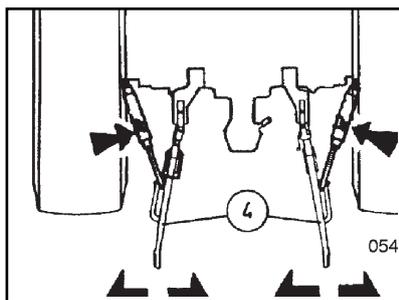


## 5. Oberlenkerspindel einstellen

- Durch Verdrehen der Oberlenkerspindel (16) wird das Mähwerk in waagrechte oder leicht nach vorne geneigte Lage gebracht.



## 6. Unterlenker (4) gegen Seitenbewegung fixieren.



## 7. Stützfüße in Parkposition bringen und sichern

### TIPP

Ein horizontal abgestellter Mäher benötigt einen Stützfuß.  
Ein vertikal abgestellter Mäher benötigt zwei Stützfüße.

1. Stützfußarretierung (Federbolzen) lösen
2. Stützfuß (5) in Parkposition bringen
3. Stützfußarretierung (Federbolzen) kontrollieren



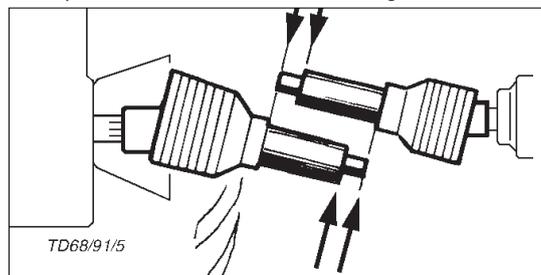
### HINWEIS

Sachschaden - wenn der nicht arretierte Stützfuß während der Fahrt hinunterfällt. Ein sicheres Abstellen auf dem beschädigten Stützfuß ist nicht mehr garantiert.

- Kontrollieren sie die Arretierung des Stützfußes nach jeder Positionsänderung.

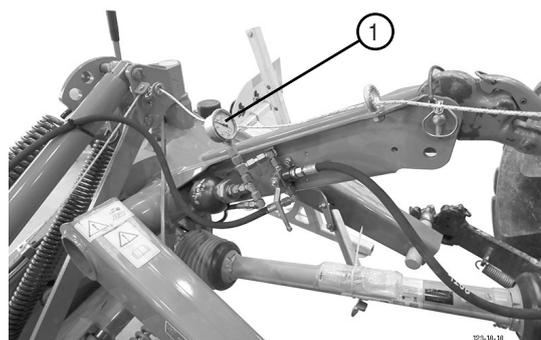
## 8. Gelenkwelle ankuppeln

- Vor dem ersten Einsatz ist die Gelenkwellenlänge zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen. Siehe auch Kapitel "GELENKWELLE" im Anhang B.



## 9. Vorspanndruck der Abklapphilfe kontrollieren.

(bei Wunschausrüstung einfachwirkender Hydraulikanschluss)



1. Kontrollieren sie den Vorspanndruck auf dem

Manometer (1), das am Anbaubock aufgebaut ist.

2. Gegebenenfalls Vorspanndruck korrigieren. (Siehe Kapitel Wartung: "Vorspannung der Abklapphilfe einstellen")

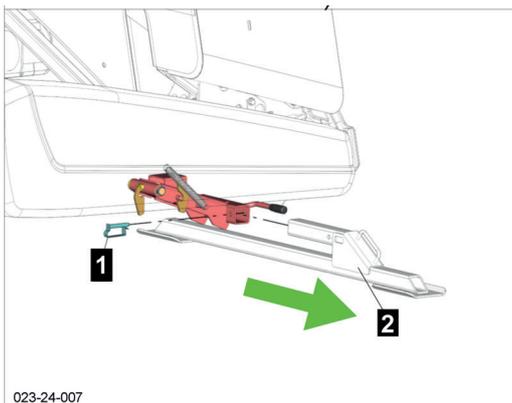
## TIPP

Der Druck, der benötigt wird, um die Abklapphilfe funktionsfähig zu machen, liegt um die 70 bar und variiert von Traktor zu Traktor.

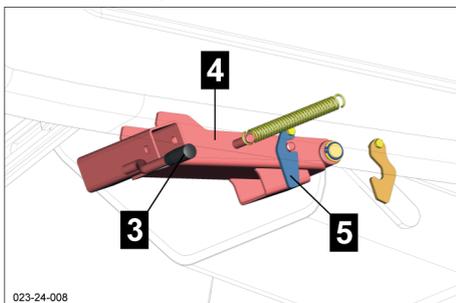
## 10. Abstellstützen demontieren

Bei in Transportposition abgestellten Geräten sind die Abstellstützen zu demontieren und die Konsole ist nach innen zu drehen.

1. Mähwerk mittels Hubkraftheber anheben.
2. Traktor einbremsen und abstellen. Ziehen sie den Zündschlüssel vom Traktor ab, bevor sie die Traktorkabine verlassen.
3. Vorstecker (1) entfernen und Abstellstütze (2) demontieren.



4. Vorstecker (1) in Abstellstütze abstecken
5. Abstellstützenkonsole (4) in Parkposition bringen  
Abstellstützenkonsole am Griff (3) nehmen und nach innen drehen. Der Griff (3) ist nach der Bewegung unterhalb der Aufnahme für die Abstellstütze.  
Mit Sicherungshaken (5) sichern.



## Allgemeine Hinweise

### GEFAHR

#### Lebensgefahr - durch Kippen

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

### GEFAHR

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

- Vor dem Abbau Motor abstellen und Schlüssel abziehen und den Schlepper einbremsen.

### GEFAHR

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

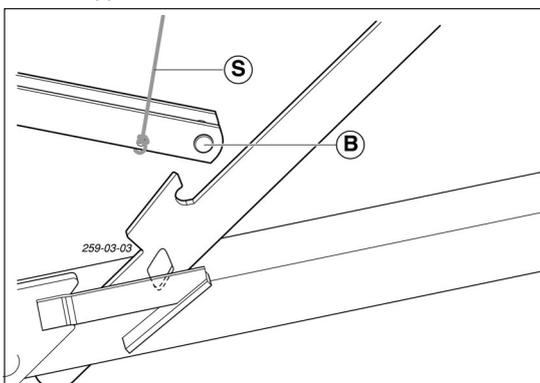
- Vor dem Abbau Motor abstellen und Schlüssel abziehen, und den Schlepper einbremsen.
- Nötigenfalls mit Unterlegkeilen sichern.

Das Gerät kann sowohl in Arbeits- als auch in Transportposition abgestellt werden.

## Abstellen in Arbeitsposition

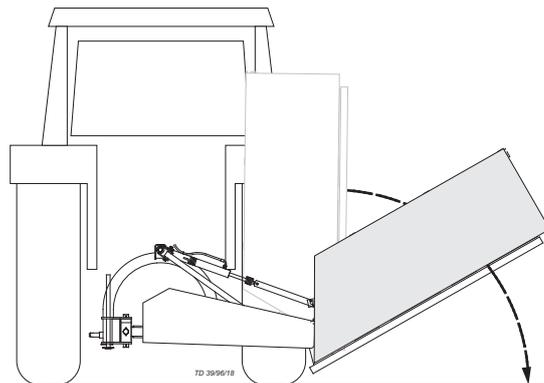
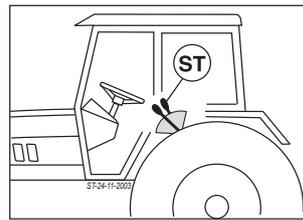
### 1. Klappe mit Seil (S) hochschwenken

- Klappe Position "B"



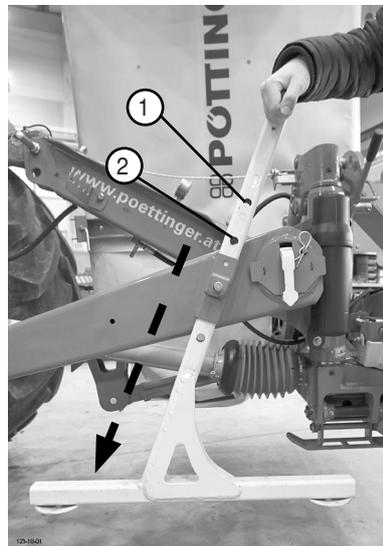
### 2. Mähbalken hydraulisch bis zum Boden abschwenken

- Steuerventil (ST) betätigen
- Seil (S) während des Schwenkens loslassen



### 3. Stützfüße in Abstellposition bringen und sichern

1. Stützfußarretierung (Federbolzen) lösen
2. Stützfuß in die richtige Abstellposition bringen  
Abstellen in Arbeitsposition: mittleres Loch (2)
3. Stützfußarretierung (Federbolzen) kontrollieren



### HINWEIS

Sachschaden - wenn die Arretierung der Stützfüße nicht einrastet. Sicheres Abstellen auf dem nicht arretierten Stützfuß kann nicht garantiert werden.

- Kontrollieren sie die Arretierung der Stützfüße nach jeder Positionsänderung.

### 4. Gerät mit dem Hubwerk absenken und am Boden abstellen

## Abstellen in Transportposition (Option)

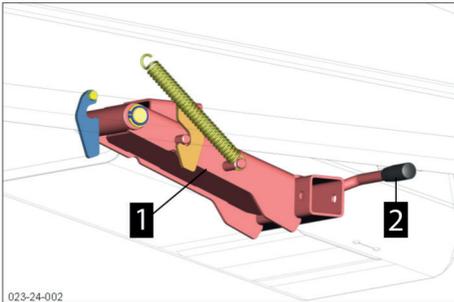
### TIPP

Für das Abstellen in Transportposition benötigen sie einen zweiten Stützfuß, der in der Wunschausrüstung "Abstellen in Arbeitsposition" enthalten ist.

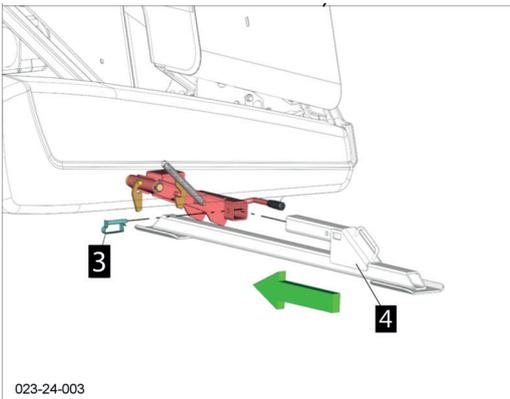
#### 1. Abstellstützen montieren

1. Abstellstützenkonsole (1) in Abstellposition bringen.  
Abstellstützenkonsole am Griff (2) nehmen und nach außen drehen.

Konsole mit Sicherungshaken sichern.

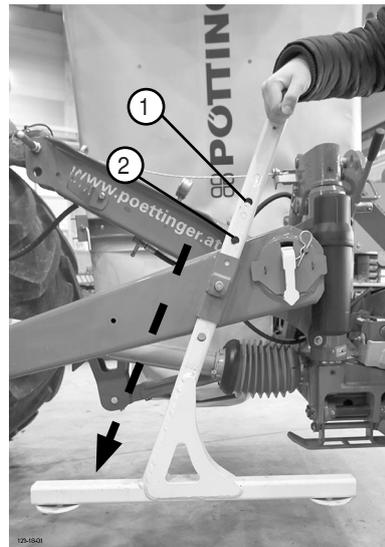


2. Abstellstütze (4) einführen und mit Vorstecker (3) sichern



#### 2. Stützfuß in Abstellposition bringen und sichern

1. Stützfußarretierung (Federbolzen) lösen
2. Stützfuß in die richtige Abstellposition bringen  
Abstellen in Arbeitsposition: oberes Loch (1)
3. Stützfußarretierung (Federbolzen) kontrollieren



### HINWEIS

**Sachschaden - wenn die Arretierung der Stützfüße nicht einrastet. Sicheres Abstellen auf dem nicht arretierten Stützfuß kann nicht garantiert werden.**

- Kontrollieren sie die Arretierung der Stützfüße nach jeder Positionsänderung.

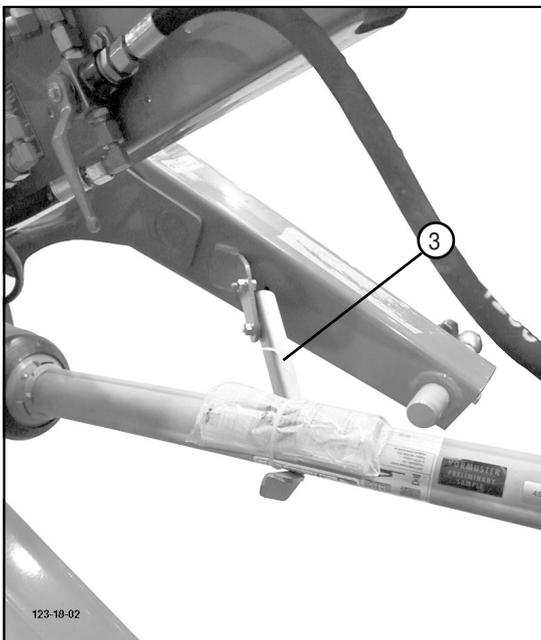
#### 2. Gerät mit dem Hubwerk absenken und am Boden abstellen

## Gerät vom Schlepper abbauen

### **! WARNUNG**

**Risiko einer Verletzung mit Todesfolge oder einer anderen schweren Verletzung, wenn das Gerät kippt.**

- Kontrollieren sie vor dem Abkuppeln noch einmal, ob der Stützfuß korrekt arretiert ist.
- Hydraulikleitung abkuppeln
- Oberlenker abkuppeln
- Seil aus der Schlepperkabine entfernen
- Unterlenker abkuppeln
- Gelenkwelle abziehen und ablegen (3)



## Abstellen im Freien

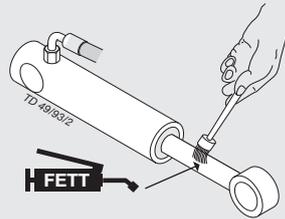
### Zu Saisonende

- Kolbenstange und alle sonstigen blanken Teile reinigen und anschließend mit Fett konservieren
- Hinweise in Kapitel "WARTUNG" beachten

### **! HINWEIS**

**Risiko eines Sachschadens durch Beschädigung der Dichtelemente des Zylinders.**

- Eine rostige Kolbenstange kann die Dichtelemente des Zylinders beschädigen. Bei längerem Abstellen im Freien Kolbenstangen reinigen und anschließend mit Fett konservieren.



## Allgemeine 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.
- Lassen sie den Mäher nie in angehobenem Zustand laufen.
- Gerät beim Verlassen der Schlepperkabine ganz absenken oder abschalten.

### **!** GEFAHR

#### Lebensgefahr - durch sich bewegende Teile

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

## Transportstellung (T)



## Ausgangssituation

### 1. Gerät an den Schlepper angebaut

- siehe Kapitel "Gerät an Schlepper anbauen"

### 2. Gerät in Arbeits- oder Vorgewendstellung

### 3. Stützfüße hochgeklappt und gesichert

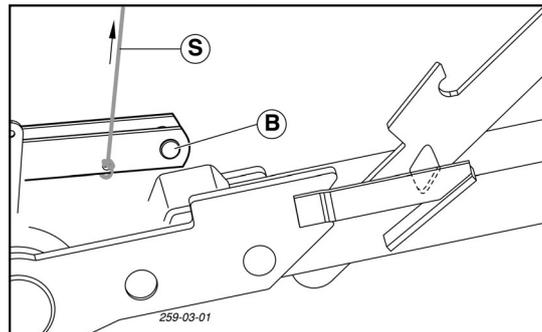
## Umstellen in Transportstellung

### **!** HINWEIS

#### Risiko eines Sachschadens beim Umstellen in Transportstellung durch gebremste Gelenkwellen.

- Bei Traktoren, die mit einer Gelenkwellenbremse ist diese auszuschalten, bevor sie in Transportstellung schalten.

### 1. Transportsicherung mit Seil (S) hochschwenken



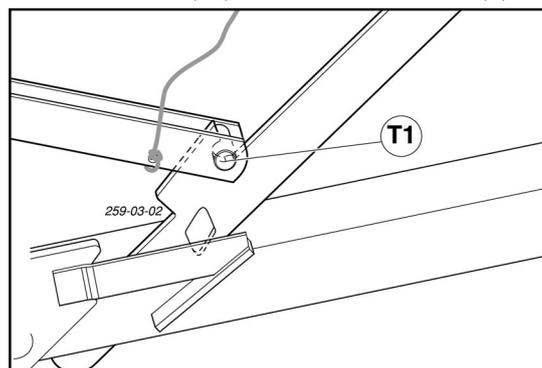
- Transportsicherung Position "B"

### 2. Mähbalken in Transportposition bringen

- Steuerventil (ST) betätigen
- Seil (S) während des Schwenkens loslassen
- Transportsicherung einrasten lassen (T1)

### 3. Transportsicherung verriegeln

- Steuerventil (ST) kurz auf "senken" stellen (S)



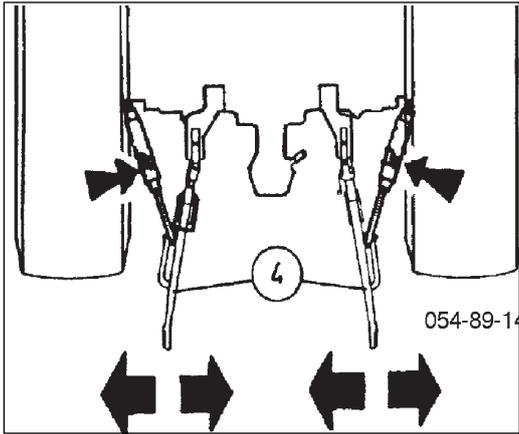
Dadurch rastet die Transportsicherung fest in den Haken ein (T1) und fixiert den Mähbalken in Transportstellung (T)

## Straßentransport

- Beachten Sie die Vorschriften vom Gesetzgeber Ihres Landes.

Im Anhang-C finden Sie Hinweise zur Anbringung einer Beleuchtung, gültig für Deutschland.

- Die Fahrt auf öffentlichen Straßen darf nur wie im Kapitel „Transportstellung“ beschrieben durchgeführt werden.
- Die Hydraulikunterlenker (4) so fixieren, daß das Gerät seitlich nicht ausschwenken kann.

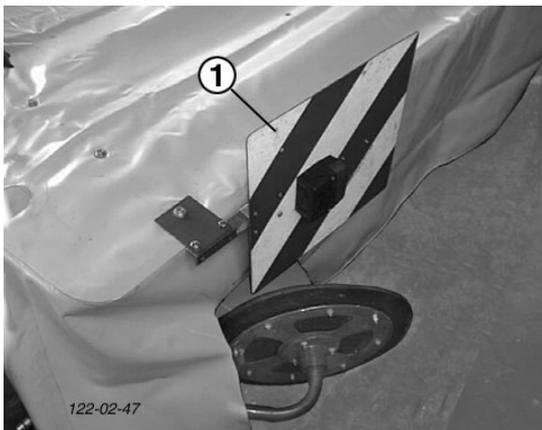


## Beleuchtung bei Straßenfahrt

Auf Wunsch kann eine Beleuchtungseinheit geliefert werden (1).

Einzelteile siehe Ersatzteilliste.

- Beleuchtung anschließen und Gerät zum Transport hochheben.



## Allgemeine 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.
- Lassen sie den Mäher nie in angehobenem Zustand laufen.
- Gerät beim Verlassen der Schlepperkabine ganz absenken oder abschalten.

### ! GEFAHR

#### Lebensgefahr - durch sich bewegende Teile

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

## Ausgangssituation zum Absenken des Mähbalkens

### 1. Gerät an den Schlepper angebaut

- siehe Kapitel "Gerät an Schlepper anbauen"

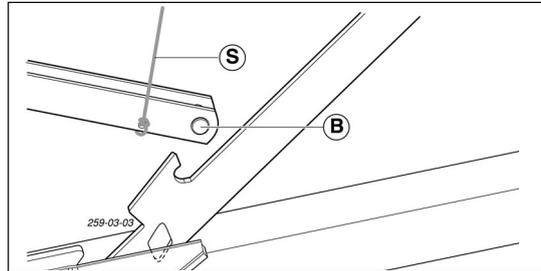
### 2. Mähbalken in Transportstellung



### 3. Stützfuß hochgeklappt und gesichert

## Umstellen in Arbeitsstellung

### 1. Transportsicherung lösen



- Hydraulik-Steuergerät (ST) vorher kurz auf "HEBEN" stellen, dadurch wird die Fixierung der Transportsicherung im Haken gelöst.
- Transportsicherung mittels Seil (S) in Position "B" bringen

### 2. Mähbalken absenken

#### Bei doppelwirkender Hydraulik:

- Hydraulik-Steuergerät (ST) auf "SENKEN" stellen und Mähbalken bis zum Boden absenken
- Seil (S) während des Schwenkens loslassen

### ☐☐ TIPP

Wenn ein doppelwirkendes Steuergerät angeschlossen ist, senken sie den Mähbalken auf "Druck" ab. Die Bewegung ist kontrolliert und gleichmäßig und schont die Maschine.

Andernfalls (beim Absenken in Schwimmstellung) kommt es zu ruckartigen Abwärtsbewegungen. Es kommt zu einer höheren Beanspruchung der Gelenke.

#### Bei einfachwirkender Hydraulik:

- Hydraulik-Steuergerät (ST) auf "SCHWIMMSTELLUNG" stellen und Mähbalken bis zum Boden absenken.

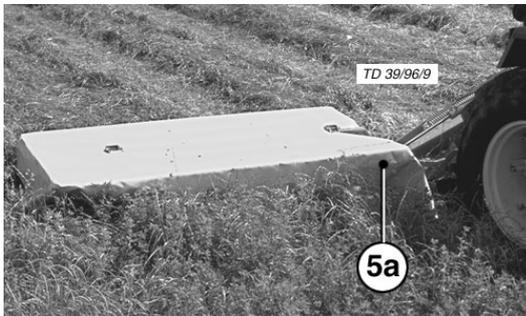
### 3. Vordere Schutzverkleidung schließen (5a)

- Einsatz nur mit geschlossener Schutzverkleidung.

#### **!** VORSICHT

Risiko einer leichten oder mittelschweren Verletzung durch Quetschen an der Schutzverkleidung.

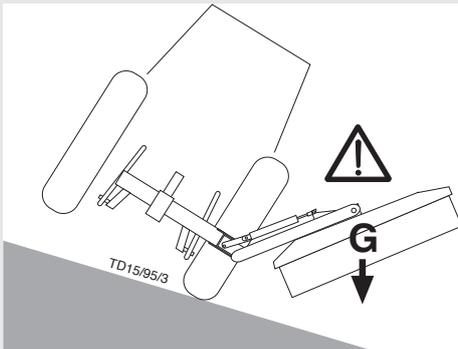
- Agieren sie beim Schwenken der Schutzverkleidung mit besonderer Aufmerksamkeit.
- Greifen sie nicht in den Gefahrenbereich.
- Verweisen sie Dritte aus dem Gefahrenbereich.



## 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

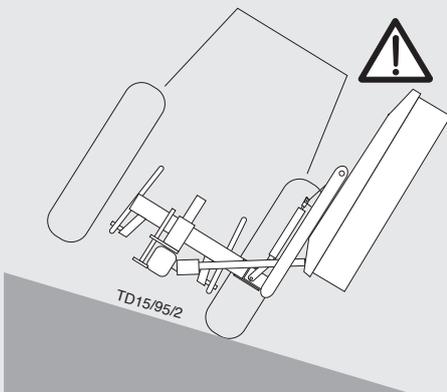
- wenn die Mäheinheiten hydraulisch angehoben werden
- bei Kurvenfahrten mit angehobener Mäheinheit

#### Gegenmassnahmen:

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

### **HINWEIS**

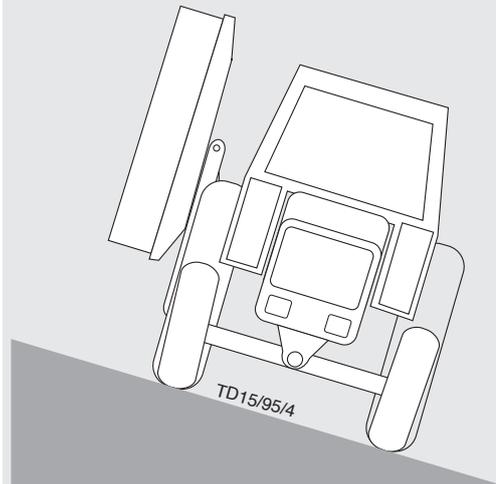
Sachschaden - durch nicht beachtete Hindernisse



- 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 Abschwenden in "Feldtransport-" oder "Arbeitsposition": Schwenken sie immer zuerst die bergseitige Mäheinheit und danach die talseitige Mäheinheit.

## Sicherheitshinweise

### **GEFAHR**

#### Lebensgefahr - durch wegfliegende Klinsen

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

### **GEFAHR**

#### Lebensgefahr - durch weggeschleuderte Teile beim Entfernen einer Verstopfung, beim Klinsenwechsel 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.)

#### Nach der ersten Betriebsstunde

- Alle Klinsenverschraubungen nachziehen

## Inbetriebnahme

### 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 Zapfwelldrehzahl (z.B. max. 540 U/Min) nicht!

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

540 Upm

1000 Upm

- 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!

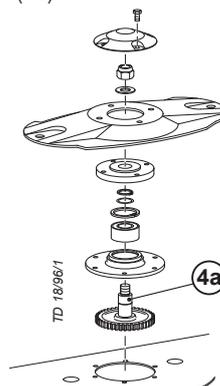
### **HINWEIS**

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

- Inspizieren sie die Wiese vor dem Mähen.
- Entfernen oder umfahren sie die 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).



- Gegebenfalls zusätzlich von einer Fachwerkstätte überprüfen lassen.

**Nach jedem Fremdkörperkontakt**

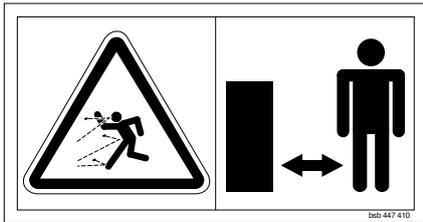
- Den Zustand der Messer und die Messerbefestigung kontrollieren (siehe Kapitel "Wartung und Instandsetzung").
- Alle Klängenverschraubungen nachziehen.

**GEFAHR**

**Lebensgefahr - durch weggeschleuderte Teile.**

- Treten sie nicht in den Gefahrenbereich des Mähers, solange der Antriebsmotor läuft.

**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.

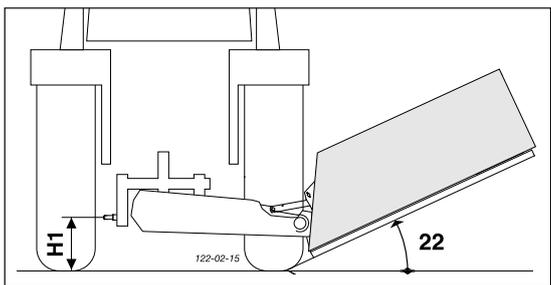


- Wird ein Geräuschpegel von 85 dB(A) erreicht oder überschritten, muß vom Unternehmer (Landwirt) ein geeigneter Gehörschutz bereitgestellt werden (UVV 1.1 § 2).
- Wird ein Geräuschpegel von 90 dB(A) erreicht oder überschritten, muß der Gehörschutz getragen werden (UVV 1.1 § 16).

**Wendemanöver beim Mähen**

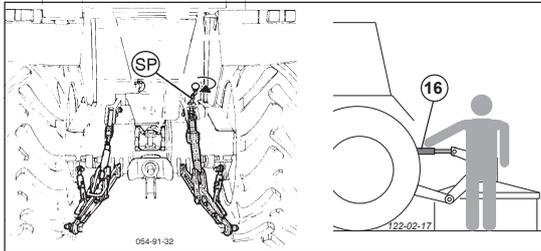
Der Mähbalken kann mit dem Steuergerät in Vorgewendeposition geschwenkt werden (22°).

- Dazu muß der Antrieb nicht abgeschaltet werden.
- Dazu muss die Hubwerkshöhe (H1) nicht verändert werden.



## Mähen

### 1. Unterlenker des Hubwerks waagrecht einstellen (Sp)

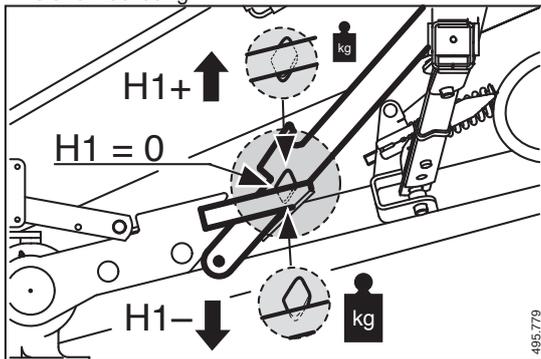


### 2. Schnitthöhe durch Verdrehen der Oberlenkerspindel (16) einstellen

- max.5° Neigung der Mähscheiben

### 3. Hubwerkshöhe einstellen:

Mit den Unterlenkern des Schleppers das Gerät entsprechend anheben bzw. absenken bis Abstand **H1=0**. Das heißt der Unterlenker überlappt mit der Raute. siehe Abbildung



### TIPP

Der Entlastungsdruck wird bei der Einstellung der Hubwerkshöhe beeinflusst:

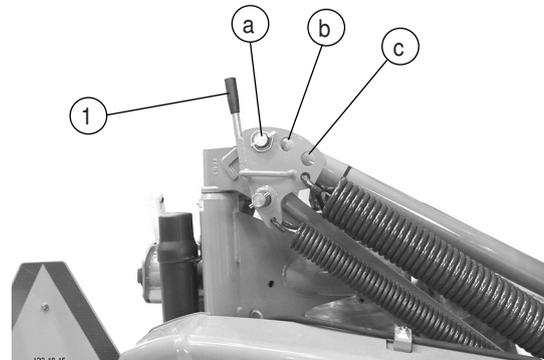
- H1 = 0 Grundeinstellung
- H1 + Entlastungsdruck verringern
- H1 - Entlastungsdruck erhöhen

### 4. Entlastungsdruck einstellen

Grundeinstellung bei Position (a): ca. 70 kg

Verringern sie die Grundeinstellung bei nassem Wetter oder schwerem, feuchtem Gras.

Verringern sie die Grundeinstellung mit dem Hebel (1). Folgende Positionen stehen zur Verfügung (a, b, c)



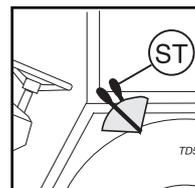
1. Bolzen entsichern und aus dem Positionsloch entfernen
2. Hebel (1) in neue Position bringen.
3. Bolzen im alternativen Positionsloch anbringen und sichern.

### 5. Zum Mähen kuppeln Sie die Zapfwelle außerhalb des Mähgutes 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.

### 6. Hydraulik-Steuerventil (ST)



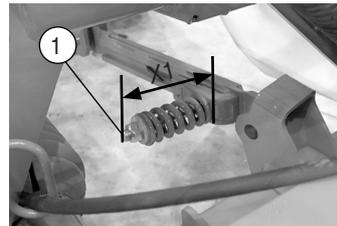
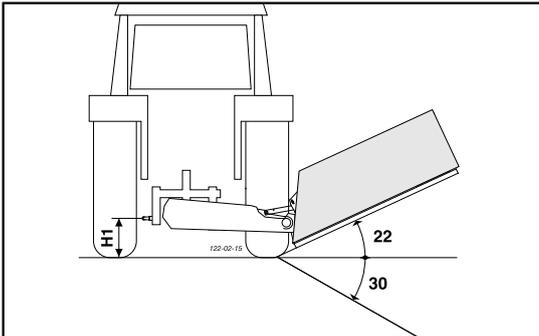
- Einfachwirkendes Hydraulik-Steuerventil (ST) auf "SENKEN"
- Doppeltwirkendes Hydraulik-Steuerventil (ST) auf "SCHWIMMSTELLUNG"

## Rückwärtsfahren

Beim Rückwärtsfahren und Reversieren den Mäher hochheben!

## Allgemeine Richtlinien beim Arbeiten mit dem Gerät

- Das Mähwerk ist für Böschungswinkel nach oben 22° bzw. nach unten 30° geeignet.



### Grundeinstellung X1:

NOVADISC 222 = 127 mm

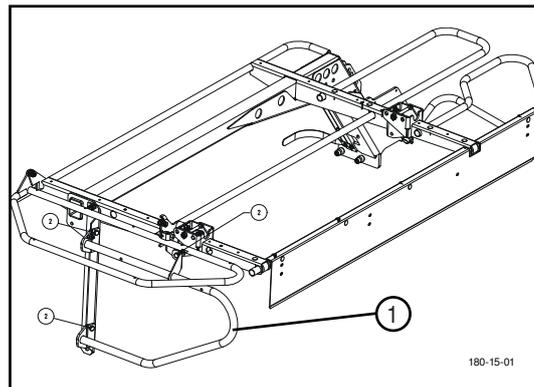
NOVADISC 262 = 120 mm

NOVADISC 302 = 116 mm

NOVADISC 352 = 112 mm

## Halmteiler

Unter schwierigen Einsatzbedingungen ist es möglich einen Halmteiler (1) zu montieren, um schräg hereinstehendes Gras abzuweisen.



## Kollisionssicherung

### ! HINWEIS

**Risiko eines Sachschadens bei der Kollision des Gerätes mit Hindernissen.**

- Es ist nicht Zweck der Kollisionssicherung, bei voller Fahrt Schäden an der Maschine zu vermeiden. Wenn sie nicht sicher sind, ob die zu mähende Fläche auch wirklich frei von Hindernissen ist, fahren sie bitte entsprechend langsam!

Beim Ausmähen um Bäume, Zäune, Grenzsteine u.ä. kann es trotz vorsichtiger und langsamer Fahrweise zum Zusammenprall mit Hindernissen kommen. Um dabei Schäden zu vermeiden, ist am Mähwerk eine Kollisionssicherung montiert.

- Die Kollisionssicherung (34) läßt den Mähbalken beim Zusammenprall mit einem Hindernis entgegen der Fahrrichtung ausweichen.
- Durch Zurückfahren mit dem Schlepper rastet die Kollisionssicherung wieder ein.

### Einstellung:

Bei zu leichtem Ansprechen der Kollisionssicherung stellen sie das Ansprechverhalten an der Sechskantmutter (1) ein.

## Sicherheitshinweise

### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch sich bewegende oder rotierende Teile

Führen sie Wartungen oder Montagen 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.

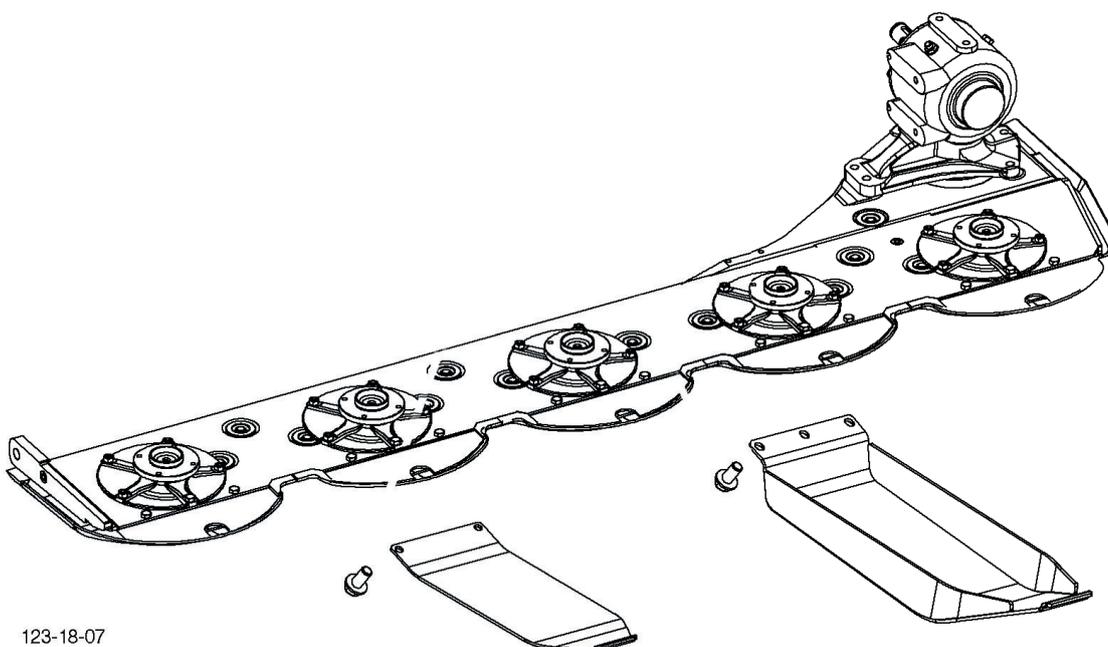
#### Lebensgefahr beim Aufenthalt unter der Maschine

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

### TIPP

Für weiterführende Informationen zur Montage einer Baugruppe, sehen sie in der entsprechenden Montage- oder Nachrüstanleitung nach.

## 1. Verschleiß- und Hochschnittkufen



123-18-07

## 2. Schwadformer

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

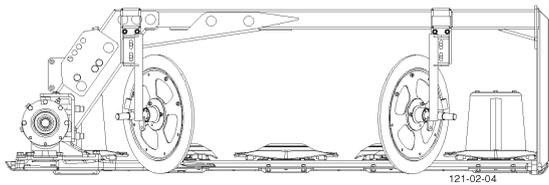
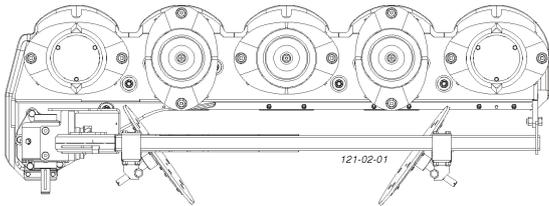
Einsetzbar bei:

**NOVADISC 222**

**NOVADISC 262**

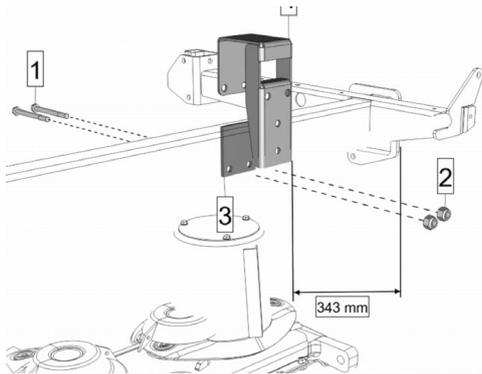
**NOVADISC 302**

**NOVADISC 352**

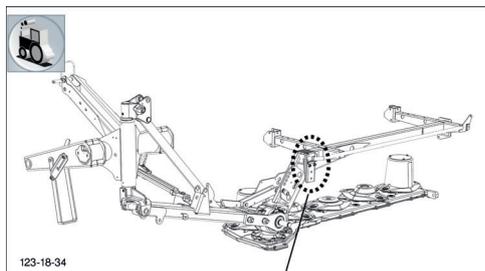


### Montage der Schwadformer:

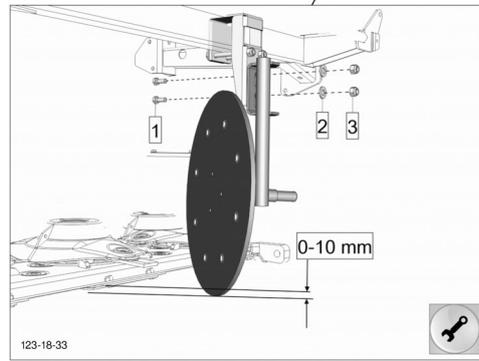
1. Montieren sie die Schwadformerkonsole innerhalb der äußeren Mähscheibe am Rahmen. Montieren sie die Konsole so, dass später alles Mähgut von den Schwadformern nach innen weitertransportiert wird. Rechts bedeutet dies einen Abstand vom Rand des Rahmens von 343 mm



Links bedeutet dies keinen Abstand vom Rand des Rahmens.



2. Montieren sie die Schwadformer an der Schwadformerkonsole. Montieren sie die Schwadformer so, dass sie die Unterkante des Mähbalkens um bis zu 10 mm unterschreiten.



### Schutztuchanpassung:

Das Schutztuch ist im Bereich der Schwadformer freizustellen

- Schneiden sie rechts einen Schlitz in das Schutztuch.
- Öffnen sie links die Schnalle.

Schnalle offen



## 3. Zusatz-Schwadformer

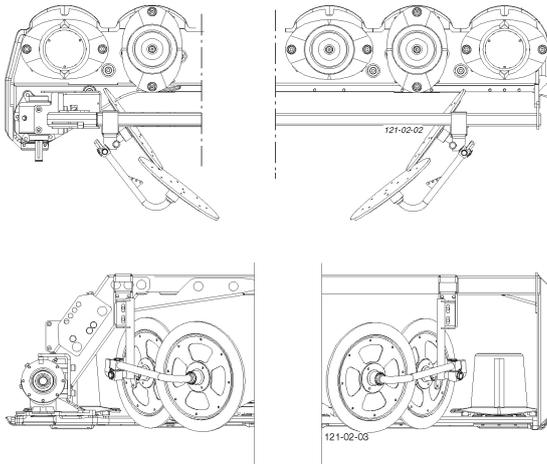
Mit Hilfe von zwei weiteren Schwadformern wird beim Mähen ein noch schmälerer Schwad geformt. Dadurch wird ein Überfahren des Mähgutes mit breiten Schlepperreifen vermieden.

Einsetzbar bei:

**NOVADISC 262**

**NOVADISC 302**

**NOVADISC 352**



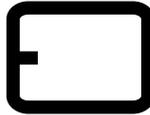
### Schutztuchanpassung:

Das Schutztuch ist im Bereich der Schwadformer freizustellen

- Schneiden sie rechts ein Dreieck (von Loch zu Loch)
- Falten sie das Schutztuch, links, so dass ein Dreieck freigelegt wird und sichern es indem sie die Schnalle schließen.

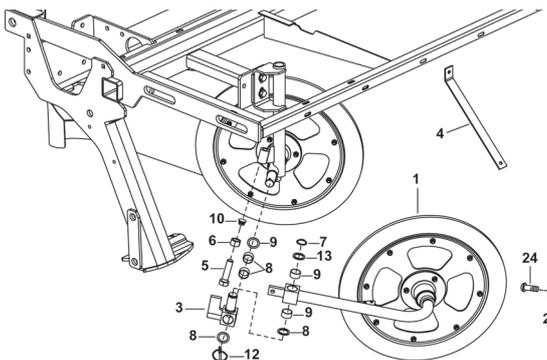


Tuch gefaltet  
Schnalle geschlossen



### Montage der Zusatzschwadformer:

Die Zusatzschwadformer werden am Lager der Schwadformer montiert.



## 4. Schutztuch

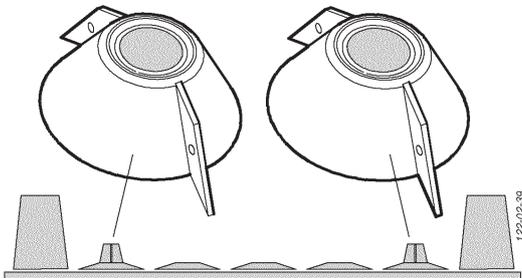
Das Schutztuch ist im Bereich des Schwadformers freizustellen. Je nach Anzahl der montierten Schwadformer sind verschiedene Schnittmuster zu wählen. Siehe Kapitel 2 "Schwadformer" und Kapitel 3 "Zusatzschwadformer"

- Geeignetes Werkzeug zum Ausschneiden benutzen!
- Schnittlinie ist die Verbindung zwischen den Löchern, wie im Anhang dieser Betriebsanleitung dargestellt.

## 5. Förderkegel (Wunschausrüstung)

Die Förderkegel sind zu empfehlen:

- zum Verbessern der Förderleistung bei der Schwadablage, besonders bei schweren, dichten Futterbeständen.
- Einzelteile siehe Ersatzteilliste



## 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 zum Stillstand gekommen sind.
- 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 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:**

Messerverschraubungen bei Mähwerken

Zinkenverschraubungen bei Schwader und Zetter

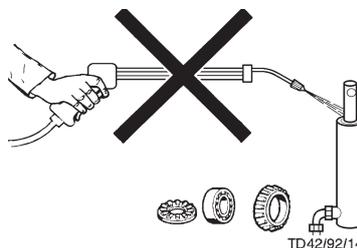
### Ersatzteile

- 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

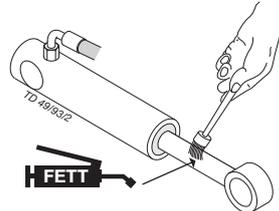
**Achtung!** Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

- 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!

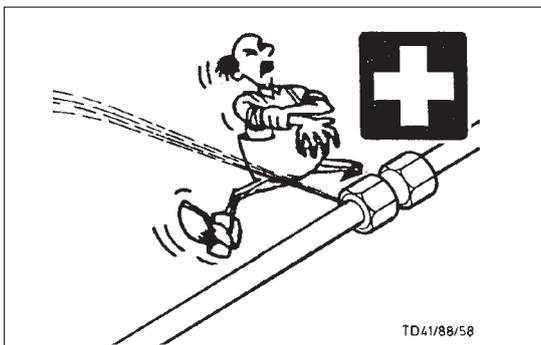
Es gelten grundsätzlich die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung.

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, die Verwendungsdauer sollte 5-6 Jahre nicht überschreiten.

## 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

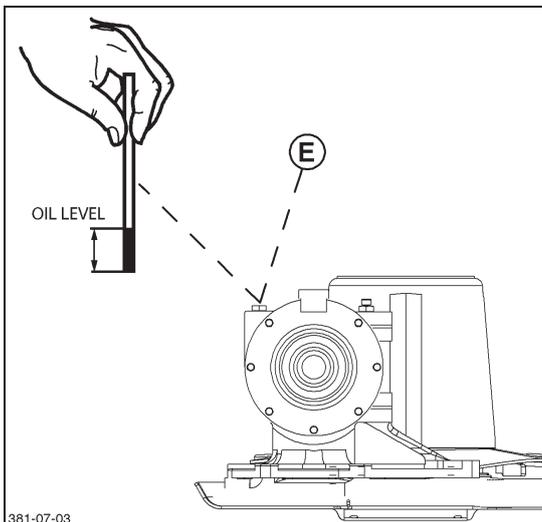
- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Maschine auf ebenem, festem Boden abstellen.
- Maschine einbremsen

## Ölstandskontrolle Winkelgetriebe

- Ölwechsel nach den ersten 50 Betriebsstunden. Die Ölmenge ist, unter normalen Betriebsbedingungen, jährlich zu ergänzen (OIL LEVEL).
- Ölwechsel spätestens nach 300 ha.

### Ölmenge:

0,80 Liter SAE 90



381-07-03

### TIPP

- Der Ölmesstab ist für den Messvorgang einzuschrauben.

## Ölwechsel Winkelgetriebe

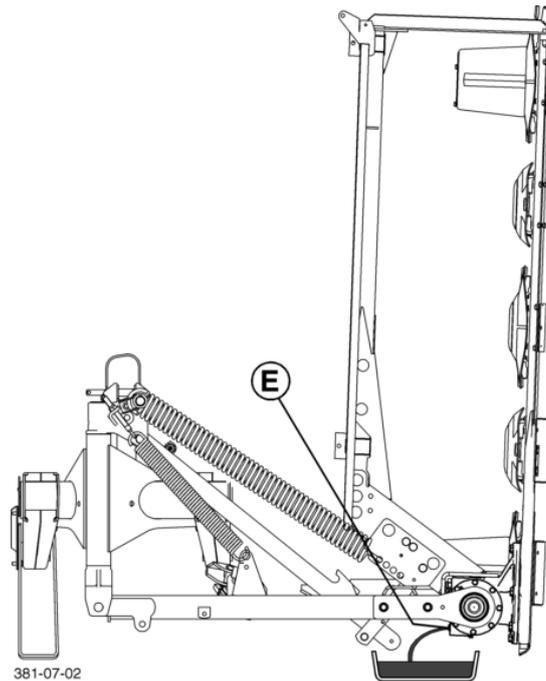
### 1. Mähbalken anheben und in senkrechte Position bringen.

- siehe Transportstellung.

### 2. Geeignetes Gefäß unterstellen.

### 3. Sechskantschraube (E) komplett herausnehmen und Altöl ins Gefäß abfließen lassen.

- Altöl ordnungsgemäß entsorgen.



381-07-02

### 4. Mähbalken absenken und in waagrechte Position bringen.

- siehe Arbeitsstellung.

### 5. Abflussöffnung mit der Sechskantschraube (E) wieder verschließen.

### 6. Öl einfüllen (E).

### 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!

## Ölstandskontrolle beim Mähbalken

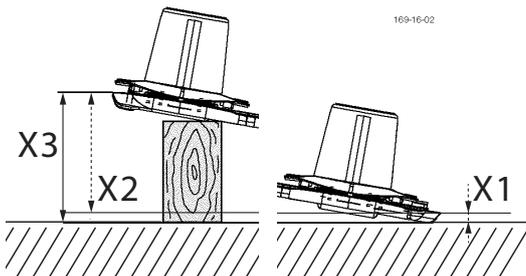
- Die Ölmenge ist, unter normalen Betriebsbedingungen, jährlich zu ergänzen.

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

$$X3 = X2 + X1$$

X1 = Maß vom Boden bis Kufenoberkante rechts

X2 = Maß von Kufenoberkante links bis Kufenoberkante rechts



**NOVADISC 222:** X2 = 180 mm

**NOVADISC 262:** X2 = senkrecht aufstellen

**NOVADISC 302:** X2 = 600 mm

**NOVADISC 352:** X2 = 240 mm

- Jene Seite an der sich die Öleinfüllschraube befindet bleibt am Boden.
- Den Mähbalken auf der anderen Seite um (X1) anheben und mit geeignetem Hilfsmittel abstützen.

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

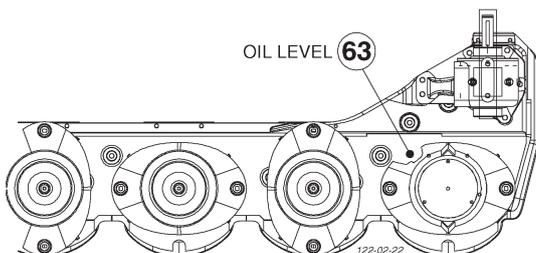
- Diese Zeit ist notwendig damit sich das Öl im unteren Bereich des Mähbalkens sammelt.

### 3. Öleinfüllschraube (63) herausnehmen.

An der Bohrung dieser Einfüllschraube wird der Ölstand gemessen.

### 3. Öleinfüllschraube (63) herausnehmen.

Ölstand über die Öffnung (63) messen.

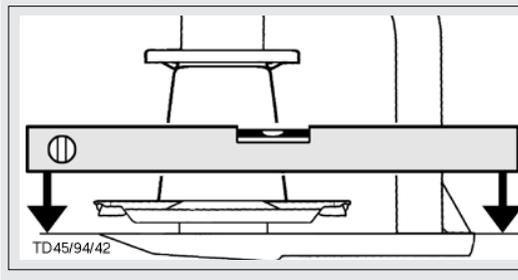


## 4. Ölstandskontrolle

### ! HINWEIS

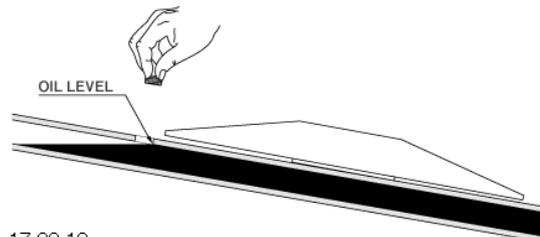
Sachschaden - durch zuviel oder zuwenig Öl.

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



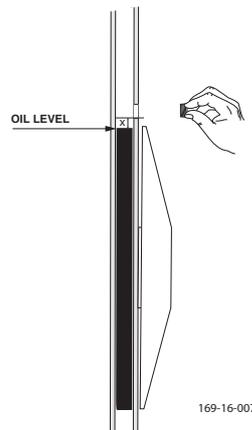
### 4.1 Ölstand bei NOVADISC 302 und NOVADISC 352:

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



### 4.2 Ölstand bei NOVADISC 262:

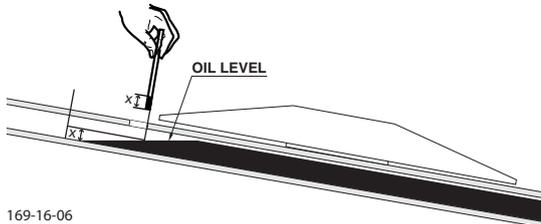
Der Ölstand ist korrekt, wenn der Ölstand 5mm unterhalb der Einfüllschraube messbar ist.



### 4.3 Ölstand bei NOVADISC 222:

Der Ölstand ist korrekt, wenn  $x = 10$  mm.

X ist die Öltiefe an der unteren Kante der Öleinfüllöffnung (63)



169-16-06

### 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 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:

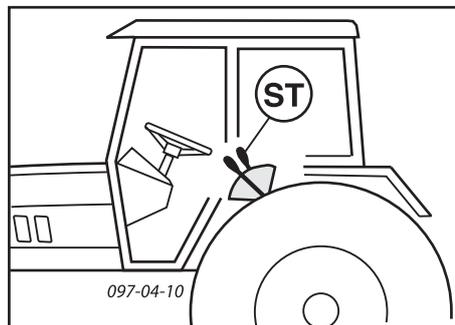
**NOVADISC 222:** 2,6 Liter SAE 90

**NOVADISC 262:** 3,1 Liter SAE 90

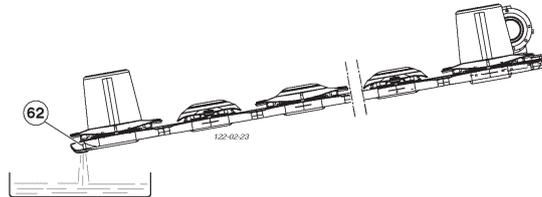
**NOVADISC 302:** 3,5 Liter SAE 90

**NOVADISC 352:** 4,0 Liter SAE 90

- Hubwerk des Schleppers ganz hochheben.
- Hydrauliksteuergerät (ST) auf "SENKEN".

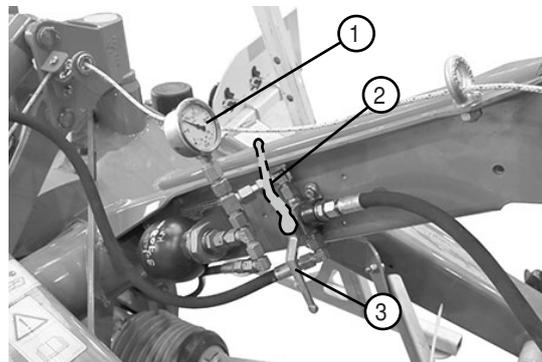


- Der Mähbalken muß außen nach unten hängen.
- Ölablaßschraube (62) herausnehmen, das Altöl auslaufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.



### Vorspannung der Abklapphilfe einstellen

(nur bei Wunschausrüstung "einfachwirkende Hydraulik")



1. Kontrollieren sie den Druck auf dem Manometer, (1) das am Absperrhahn aufgebaut ist.
2. Hebel des 3-Wegehahns auf Füllbetrieb (2) stellen.
3. Mit dem Steuergerät des Traktors den gewünschten Druck einstellen.

#### **TIPP**

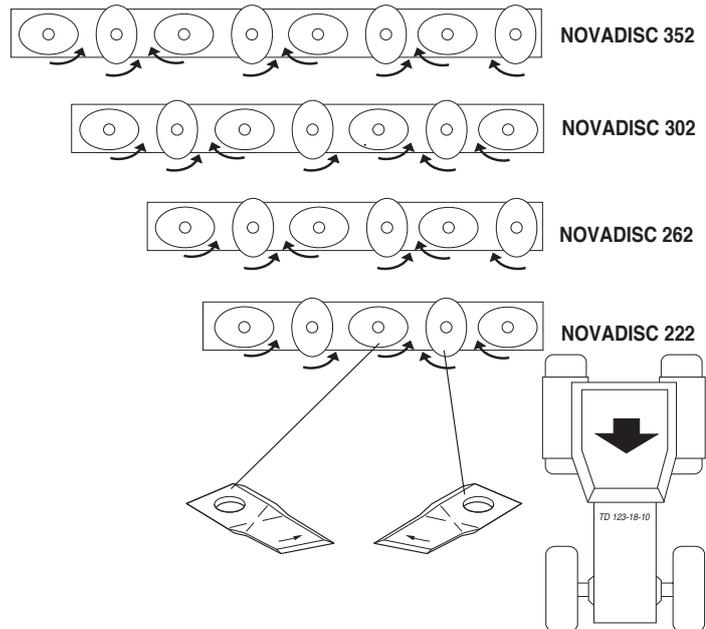
Der Druck, der benötigt wird, um die Abklapphilfe funktionsfähig zu machen, liegt um die 70 bar und variiert von Traktor zu Traktor.

4. Hebel des 3-Wegehahns auf Arbeitsbetrieb (3) stellen.

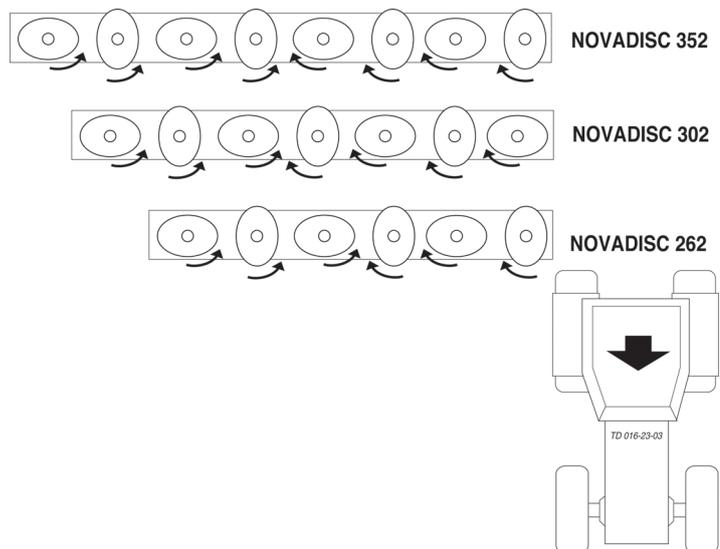
## Montage der Mähklingen

### TIPP

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

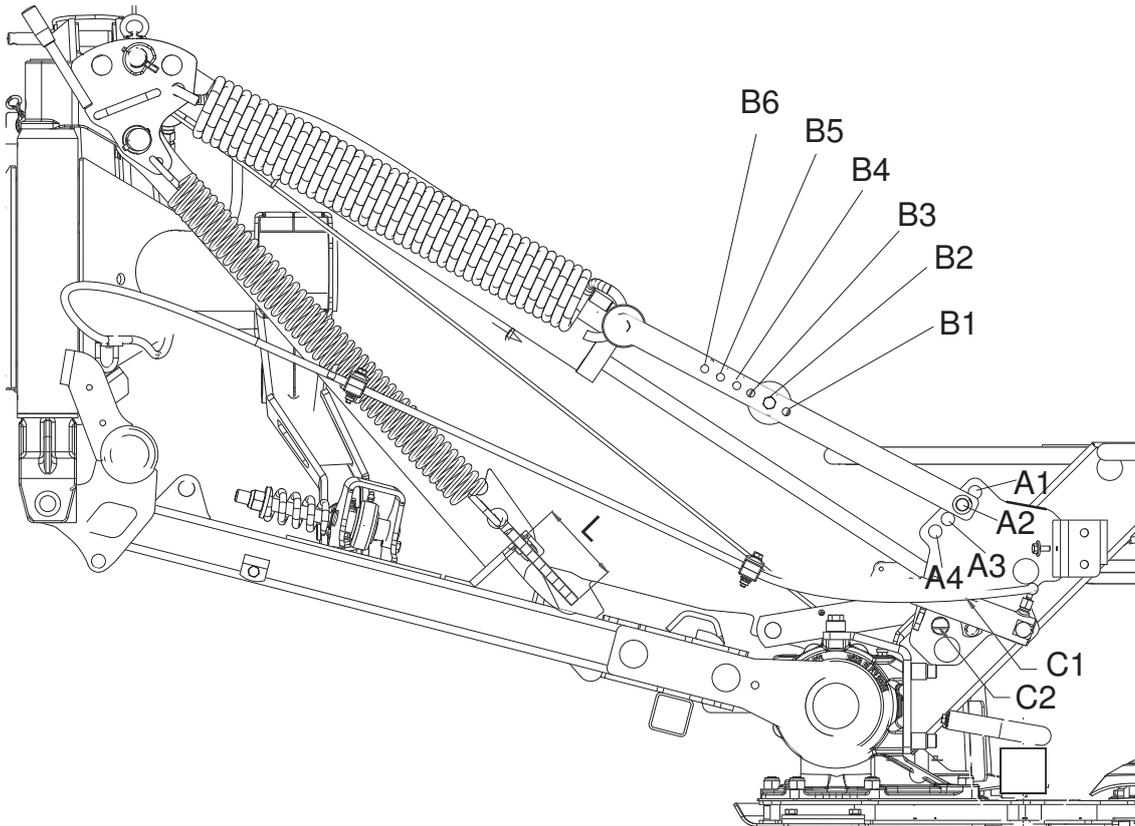


### Variante Bergabfahren



**Fabrikseinstellung der Entlastungsfedern**

Type	Einstellmaß L [mm] kleine Feder	Position A Schutzträger	Position B Flacheisen	Position C Zylinderangriffspunkt
NOVADISC 222	90 mm	A4	B5	C2
NOVADISC 262	70 mm	A2	B4	C1
NOVADISC 302	70 mm	A2	B4	C1
NOVADISC 352	120 mm	A1	B1	C1



## Keilriemenantrieb

### Keilriemenspannung prüfen:

- Nach 1 Std, nach 5 Std, nach 20 Std dann gelegentlich.  
Einstellmaß: 0,5 - 3 mm Distanz der Beilagscheibe (2) zur Konsole (1) in der Zeile, die ihrer Gelenkwellengeschwindigkeit entspricht.
- Nachspannen ist notwendig, wenn die Distanz der Beilagscheibe (2) zur Konsole (1) mehr als 3 mm beträgt.

### **!** HINWEIS

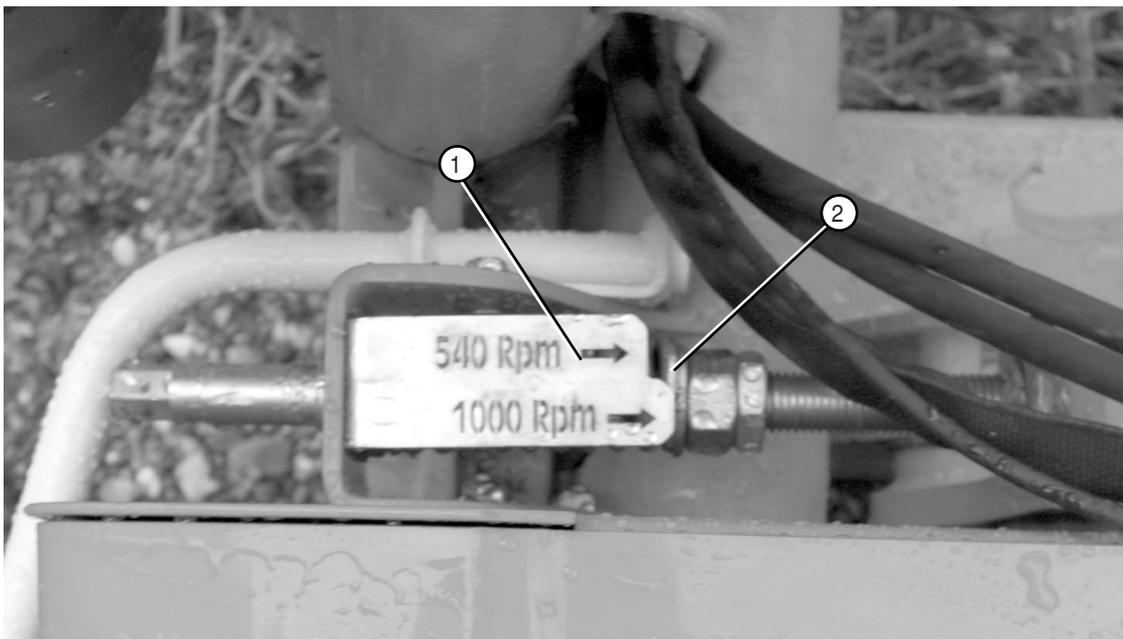
**Risiko eines Sachschadens an Kugellagern und Wellen durch zu straffes Spannen der Keilriemen.**

- Vergewissern sie sich, dass das Einstellmaß korrekt eingestellt wurde.
- Vergewissern sie sich, dass sie das Einstellmaß zur richtigen Gelenkwellengeschwindigkeit gemessen wurde.

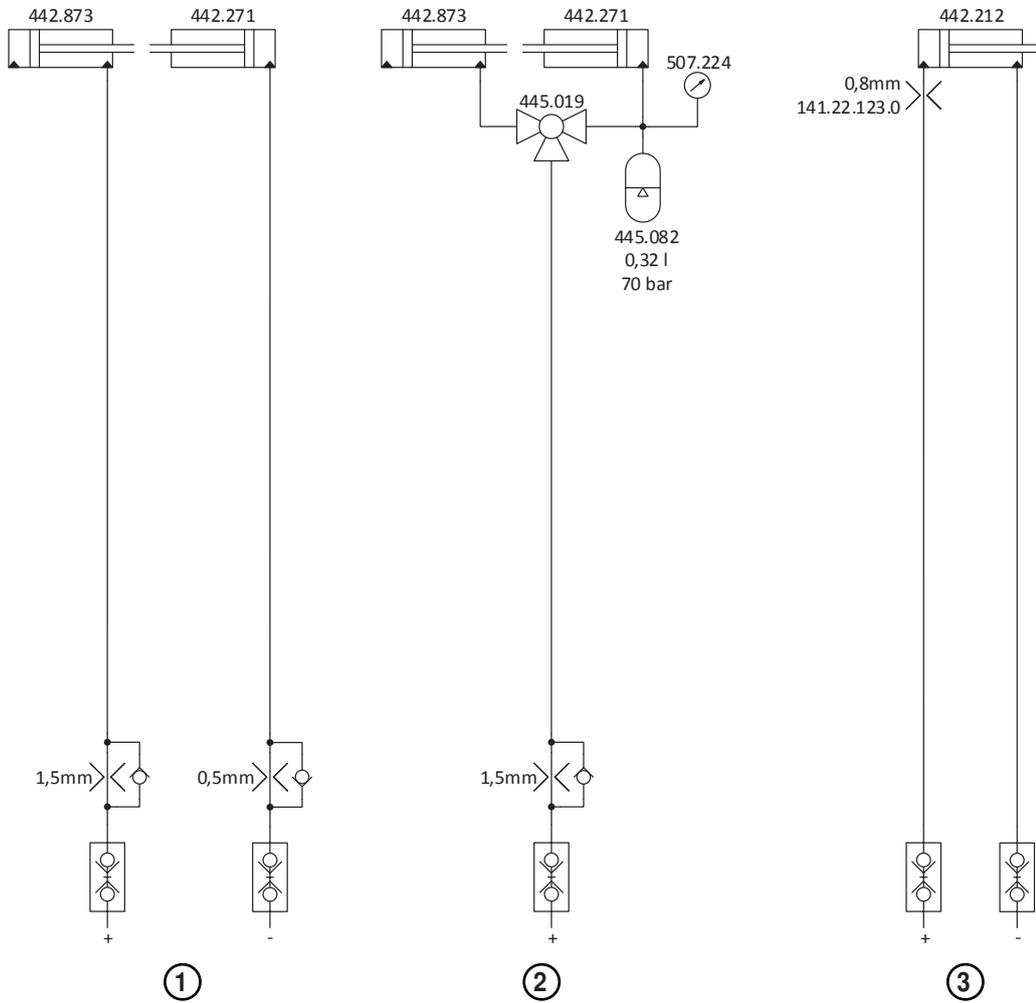
### Sichtprüfung der Keilriemen auf Beschädigung:

Gleichzeitig mit der Spannungsprüfung und bei begründetem Verdacht

- Wenn ein Keilriemen beschädigt oder gedehnt ist, müssen alle 4 Keilriemen ausgewechselt werden.



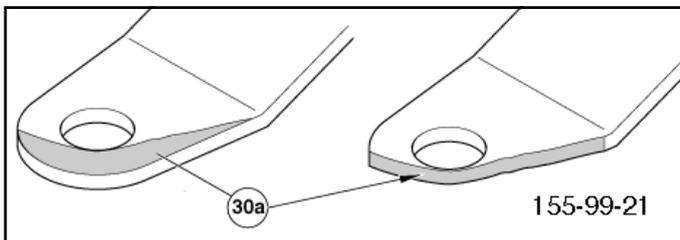
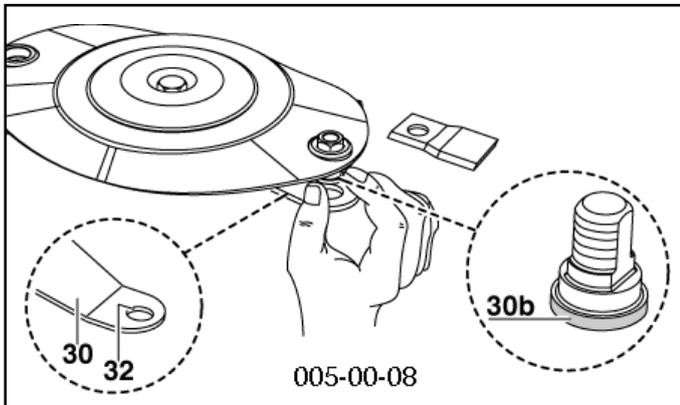
## Hydraulikplan



**Legende:**

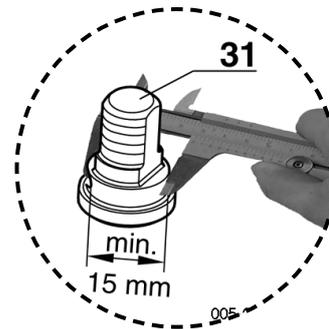
- 1... Entlastung, doppelwirkend
- 2... Entlastung, einfachwirkend (optional)
- 3... hydraulische Seitenschutzklappung, doppelwirkend (optional)

## Verschleiß-Kontrolle der Mähklingenhalterung



### Verschleißteile sind:

- Mähklingen-Halterungen (30)
- Mähklingen-Bolzen (31)



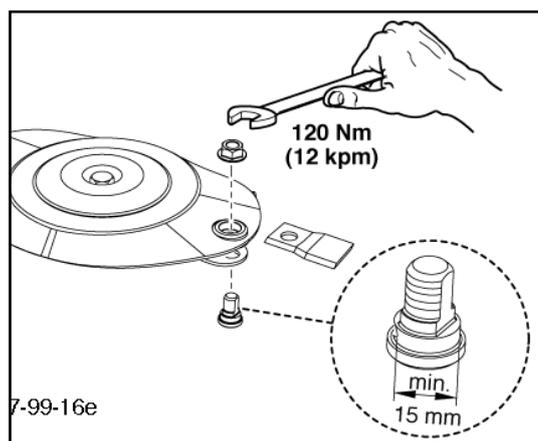
### Arbeitsschritte - Sichtkontrolle

1. Mähklingen entfernen.
2. Futter reste und Schmutz entfernen
  - um den Bolzen (31) herum.

### **GEFAHR**

Lebensgefahr - durch fortgeschleuderte Teile, wenn

- der Klingenbolzen im mittleren Bereich bis auf 15 mm abgenützt ist
- der Verschleißbereich (30a) den Rand der Bohrung erreicht hat.
- der Klingenbolzen im unteren Bereich (30b) abgenützt ist
- der Klingen-Bolzen nicht mehr fest sitzt
- Kontrollieren sie die Mähklingenhalterungen vor jeder Inbetriebnahme, öfters während des Einsatzes, sofort nach Auffahren auf ein festes Hindernis (z.B. Stein, Holzstück, Metall ...). Falls Sie eine oder mehrere dieser Verschleißerscheinungen feststellen darf nicht mehr weitergemäht werden.
- Abgenützte Verschleißteile sofort durch neue Pöttinger-Originalteile ersetzen.
- Klingen-Bolzen und Mutter mit 120 Nm verschrauben.

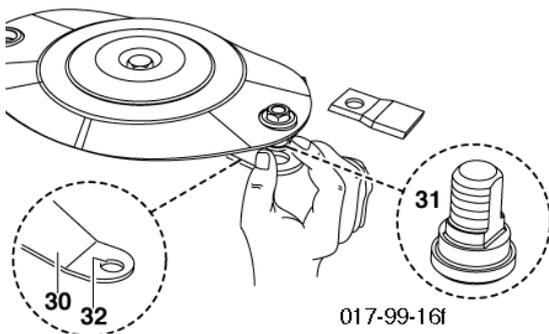


### Halter für Schnellwechsel der Mähklingen

#### ! GEFAHR

Lebensgefahr - durch fortgeschleuderte Teile, wenn

- die Mähklingen an einer Mähscheibe ungleichmäßig abgenutzt sind (Unwuchtgefahr). Ersetzen sie beide Mähklingen dieser Mähscheibe durch Pöttinger Original Teile!
- die Mähklingen verbogen, beschädigt oder verschlissen sind. Ersetzen sie die betroffenen Mähklingen!
- die Klingenhalter (30) verbogen, beschädigt oder verschlissen sind sind. Ersetzen sie die betroffenen Klingenhalter!
- Kontrollieren sie die Mähklingen und Klingenhalter regelmäßig.

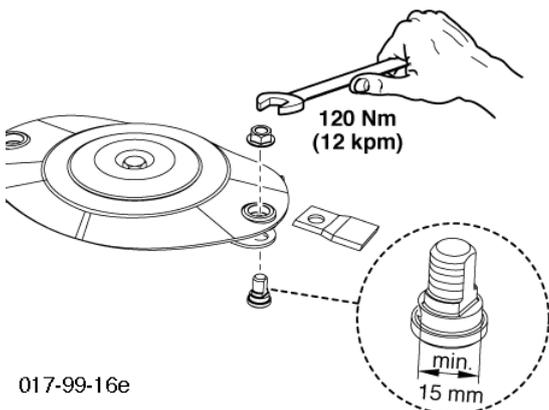


### Kontrollen der Mähklinaufhängung

- Normale Kontrolle alle 50 Stunden.
- Öftere Kontrolle bei Mähen auf steinigem Gelände oder sonstigen, schwierigen Einsatzbedingungen.
- Sofortige Kontrolle nach Auffahren auf ein festes Hindernis (z.B. Stein, Holzstück, ...).

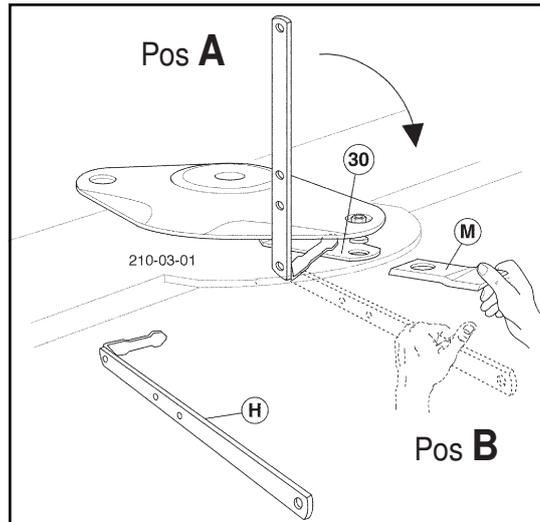
#### Kontrollen durchführen

- wie unter Kapitel "Wechseln der Mähklingen" beschrieben



### Wechseln der Mähklingen (ab Baujahr 2004)

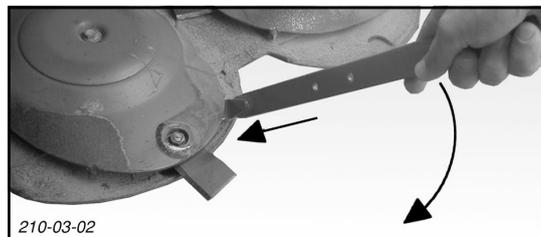
1. Hebel (H) von der linken oder rechten Seite bis zum Anschlag an die Mähscheibe "Pos. A" einführen.
2. Hebel von "Pos. A" nach "Pos. B" schwenken und den beweglichen Halter (30) nach unten drücken.



3. Mähklinge (M) entfernen.

#### 4. Futterreste und Schmutz entfernen

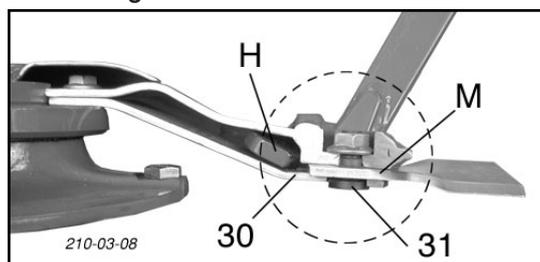
- um den Bolzen (31) herum und auf der Innenseite der Bohrung (32).



#### 5. Kontrolle

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

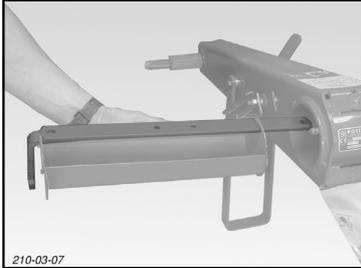
#### 6. Mähklinge montieren



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

### Ablage des Hebels

- Hebel nach Gebrauch in die Halterung einlegen und sichern.



## Technische Daten

	<b>NOVADISC 222</b> (Type PSM 3741)	<b>NOVADISC 262</b> (Type PSM 3742)	<b>NOVADISC 302</b> (Type PSM 3743)	<b>NOVADISC 352</b> (Type PSM 3744)
Dreipunktbau (seitenverschiebbar)	Kat. II	Kat. II	Kat. II	Kat. II
Arbeitsbreite	2,25 m	2,62 m	3,04 m	3,46 m
Anzahl der Mähscheiben	5	6	7	8
Anzahl der Messer pro Scheibe	2	2	2	2
Aushebung hydraulisch (einfachwirkend)				
Flächenleistung	2,2 ha/h	2,6 ha/h	3,0 ha/h	3,4 ha/h
Zapfwellendrehzahl	540 / 1000 min-1			
Gewicht <sup>1)</sup> (mit Gelenkwelle)	650 kg	690 kg	730 kg	790 kg
Leistungsbedarf	ab 30 kW (40 PS)	ab 37 kW (50 PS)	ab 44 kW (60 PS)	ab 52 kW (70 PS)
Gelenkwelle mit Freilauf				
Dauerschalldruckpegel	76,2 dB(A)	76,5 dB(A)	80,1 dB(A)	77,8 dB(A)

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

Alle Daten unverbindlich.

### Bestimmungsgemäße Verwendung des Mähwerks

Das Mähwerk

**NOVADISC 222 (Type PSM 3741)**

**NOVADISC 262 (Type PSM 3742)**

**NOVADISC 302 (Type PSM 3743)**

**NOVADISC 352 (Type PSM 3744)**

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.

### Wunschausrüstung

- Warntafeln mit Beleuchtung
- Schwadscheiben
- Förderkegel
- Verschleißkufen
- Hochschnittkufen
- Hydraulischer Seitenschutz
- zweiter Stützfuß für Abstellen in Arbeitsposition
- Abklappung über einfachwirkende Hydraulik
- Drehrichtung des Mähbalkens "Bergabfahrt" für NOVADISC 262

### Erforderliche Anschlüsse

- 1 doppelwirkender Hydraulikanschluß  
Betriebsdruck min.: 150 bar  
Betriebsdruck max.: 200 bar
- 1 einfachwirkender Hydraulikanschluß (optional)  
Betriebsdruck min.: 80 bar  
Betriebsdruck max.: 180 bar

## 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.



## Position des Typenschildes

Am Anbaubock traktorseitig, in der Nähe des Betriebsanleitungsbehälters.



# ***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 Kleeblatt!*

**PÖTTINGER**


**TIPP**

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

**1.) Bedienungsanleitung**

- Die Bedienungsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Gerätes. Sorgen sie dafür, dass die Bedienungsanleitung am Einsatzort des Geräts stets griffbereit zur Verfügung steht.
- Bewahren sie die Bedienungsanleitung über die gesamte Lebensdauer des Gerätes auf.
- Geben sie die Bedienungsanleitung bei Verkauf oder Betreiberwechsel zusammen mit dem Gerät weiter.
- 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**

- 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.
- 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.
- Prüf-, Einstell- und Reparaturarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

**3.) Durchführung von Instandhaltungsarbeiten**

- 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.
- 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**

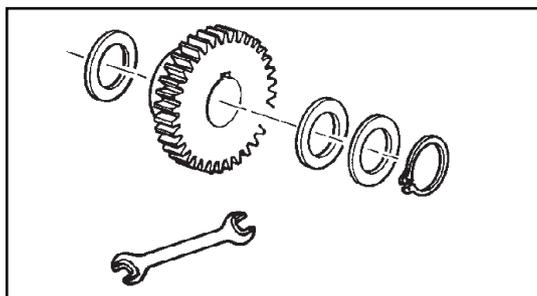
- Nach jeder Reparatur der Bremsen muss eine Funktionskontrolle bzw. eine Probefahrt durchgeführt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Bremsen sicherzustellen. Neue Trommeln bzw. Bremsbeläge haben erst nach einigen Bremsungen optimale Bremswirkung. Gewaltbremsungen sind zu vermeiden.

**5.) Umbauarbeiten**

- 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**

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

**7.) 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.

**8.) Schutzvorrichtungen**

- 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**

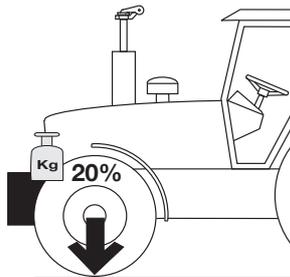
- a. Vor Arbeitsbeginn hat sich der Betreiber mit allen Betätigungseinrichtungen, sowie mit der Funktion vertraut zu machen. Während des Arbeitseinsatzes ist dies zu spät!
- b. Vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug oder Gerät auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.

**10.) 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.

**11.) 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!

**12.) 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 Dreipunktanbau 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.

**13.) Reinigung der Maschine**

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



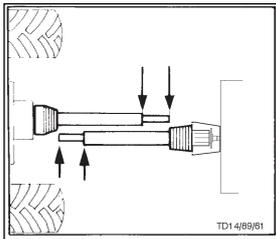
## Anpassen der Gelenkwelle

### ! HINWEIS

#### Sachschaden - durch minderwertige Ersatzteile

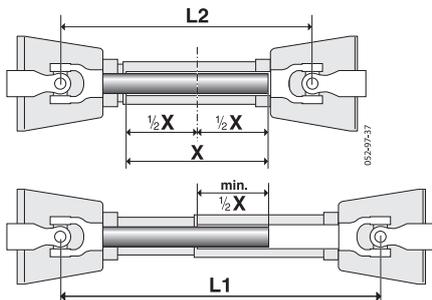
- Verwenden Sie nur die angegebene bzw. mitgelieferte Gelenkwelle, da ansonsten für eventuelle Schadensfälle keine Garantieansprüche bestehen.

Die richtige Länge wird durch vergleichen beider Gelenkwelnhälften festgelegt.



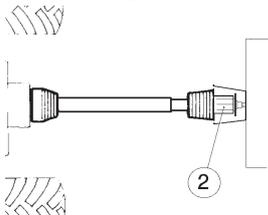
#### Ablängevorgang

- Zur Längen Anpassung Gelenkwelnhälften in kürzester Betriebsstellung (L2) nebeneinander halten und anzeichnen.



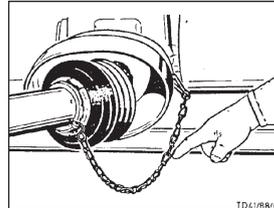
#### Achtung!

- 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

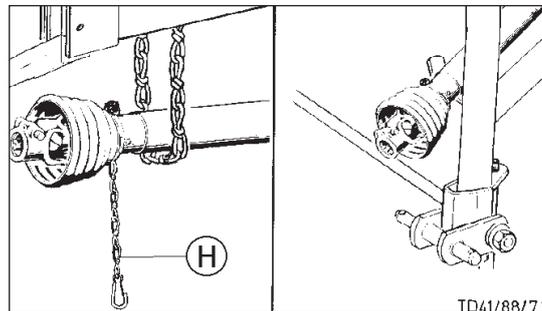
- Gelenkwellenschutzrohr mit Ketten gegen mitdrehen sichern.
- Auf ausreichenden Schwenkbereich der Gelenkwelle achten!
- Sicherungskette so ablängen, dass sie sich nicht um die Gelenkwelle wickeln kann.



#### 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.



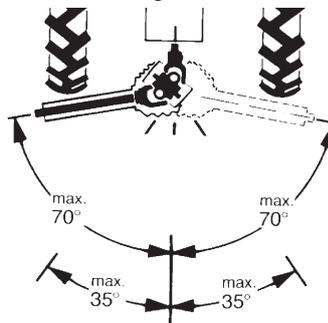
#### Weitwinkelgelenk:

Maximale Abwinkelung im Betrieb und im Stillstand 70°.

#### Normalgelenk:

Maximale Abwinkelung im Stillstand 90°.

Maximale Abwinkelung im Betrieb 35°.



### ! GEFAHR

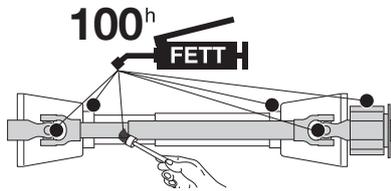
#### Lebensgefahr - durch verschlissene Abdeckungen

- Verschlissene Abdeckungen sofort erneuern



- Vor jeder Inbetriebnahme und alle 100 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

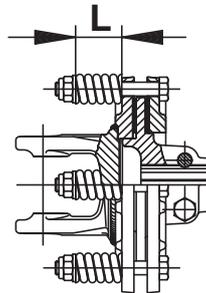
Bei Überlastung und kurzzeitigen Drehmomentspitzen wird das Drehmoment begrenzt und während der Schlupfzeit gleichmäßig übertragen.

Vor Ersteinsatz und nach längerer Stillstandzeit Arbeitsweise der Reibkupplung überprüfen.

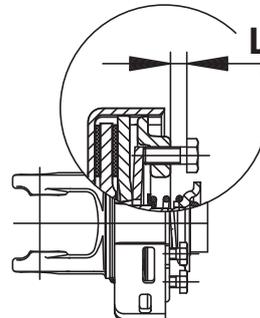
- Maß „L“ an Druckfeder bei K90, K90/4 und K94/1 bzw. an Stellschraube bei K92E und K92/4E ermitteln.
- Schrauben lösen, wodurch die Reibscheiben entlastet werden.  
Kupplung durchdrehen.
- Schrauben auf Maß „L“ einstellen.

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

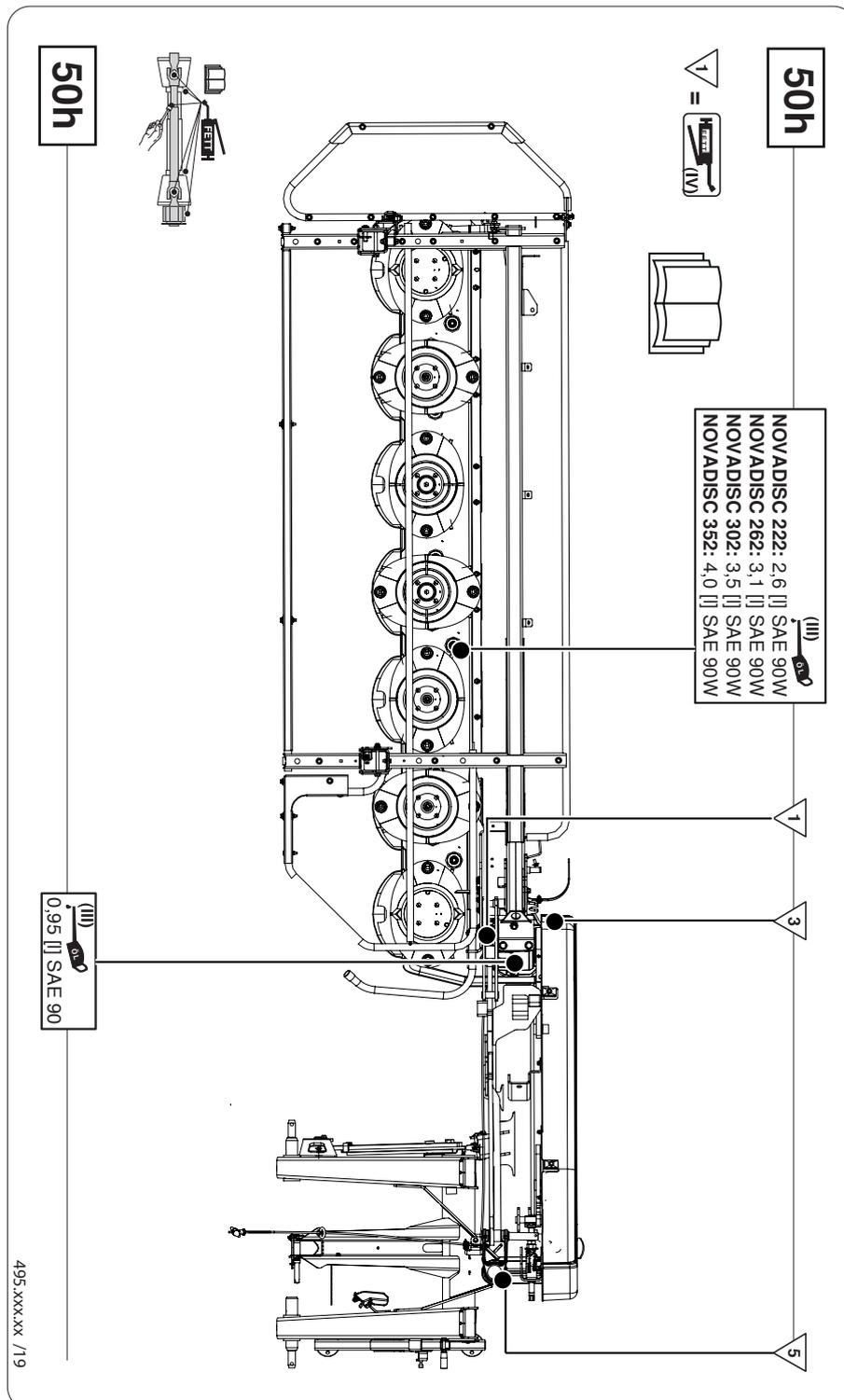


Umdrehungen pro Minute



Messstab immer bis zum Anschlag einschrauben

NOVACAT 222  
 NOVACAT 262  
 NOVACAT 302  
 NOVACAT 352



## Ausgabe 2013

Leistung und Lebensdauer der Maschine sind von sorgfältiger Wartung und der Verwendung guter Betriebsstoffe abhängig. Unsere Betriebsstoffaufbereitung 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

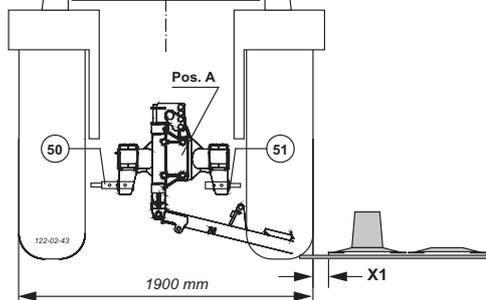
Betriebsstoff-Kennzahl Lubricant indicator Code du lubrifiant Numero caratteristico del lubrificante Smeermiddelen code	I				V	VI	VII
gefordertes Qualitätsmerkmal	HYDRAULIKÖL HLP DIN 51524 Teil 2	Motoröl SAE 30 gemäß API CD/SF	Getriebeöl SAE 90 bzw. SAE 85 W-140 gemäß API-GL 4 oder API-GL 5	Li-Fett (DIN 51 502, KP 2K)	Getriebefließfett (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	oilo motore SAE 30 secondo specifiche API CD/SF	oilo per cambio 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	oilo 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	ARALUB FDP 00	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Bei Verbundarbeit mit Naßbremsenschleppern ist die internationale Spezifikation J20 A erforderlich ** Hydrauliköle HLP-(D) + HV *** Hydrauliköle auf Pflanzenölbasis 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	AVIA MEHRZWECKFETT AVIA ABSCHMIERFETT	AVIA GETRIEBEFLEISSFETT	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	GETRIEBEFLEISSFETT NLGI 0 RENOLIT DURAPLEX EP 00 PLANTOGEL 00N	RENOPLEX 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 LSE-EP 2	FLIESSFETT NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142		HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPIN A WS 32/46/68 AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROL GREASE LM	IMPERVIA MMO	CASTROL GREASE LMX		EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	
ELAN	HLP 32/46/68 HLP-M M32/N46	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 HYDRELIF 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 80W-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	SUPEREVAPOL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	HOCHDRUCKFETT LT/ SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EYVA 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 80W/90 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	RENOPLEX 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 B 32 HVI/46HVI	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 Societá	I				V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
SHELL	TELLUS S32/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	

## Anbauvarianten

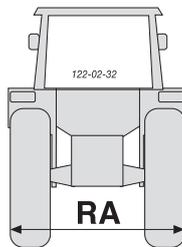
Der Abstand zwischen Mähscheibe und Traktorreifen soll möglichst knapp sein (X1).



Die Konsole und die Unterlenkerbolzen entsprechend dem verwendeten Traktor montieren.

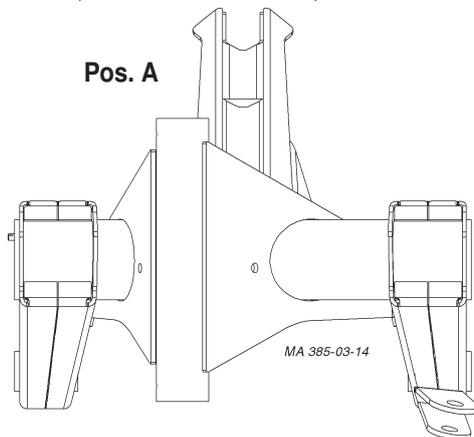
### Anpassen an den Traktor

1. Das Aussenmass der Traktorreifen abmessen (RA).

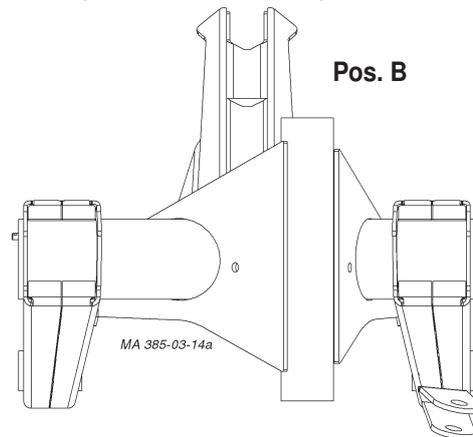


2. Die Konsole entsprechend montieren (RL)

**Pos. A** (RA = 1800 bis 2300 mm).



**Pos. B** (RA = 2000 bis 2600 mm).



3. Die Unterlenkerbolzen (50, 51) entsprechend montieren.

### Beispiel 1:

Traktor mit einer Beite von **RA = 1900 mm**.

- Konsole in Pos. A
- Abstand X1 = +100 mm / +50 mm / 0 mm
- Unterlenkerbolzen entsprechend montieren (50, 51).

### Beispiel 2:

Traktor mit einer Beite von **RA = 2400 mm**.

- Konsole in Pos. B
- Abstand X1 = +40 mm / -10 mm / -60 mm
- Unterlenkerbolzen entsprechend montieren (50, 51).

## Montageanleitung für Taper Spannbuchsen

### Einbau

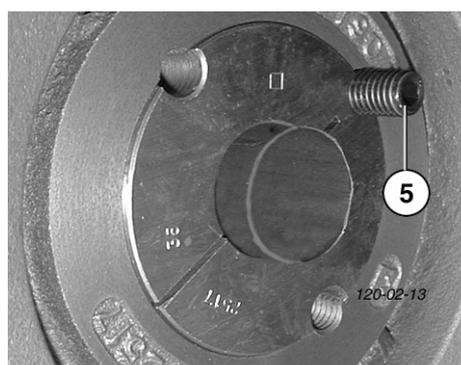
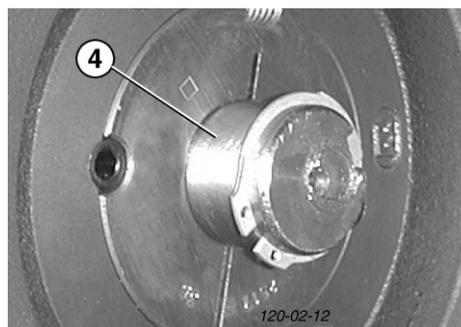
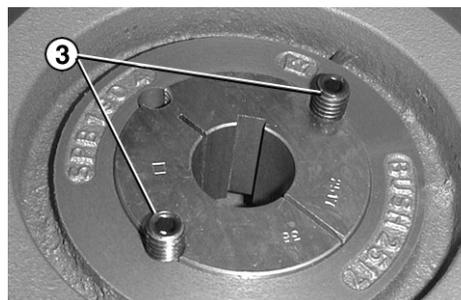
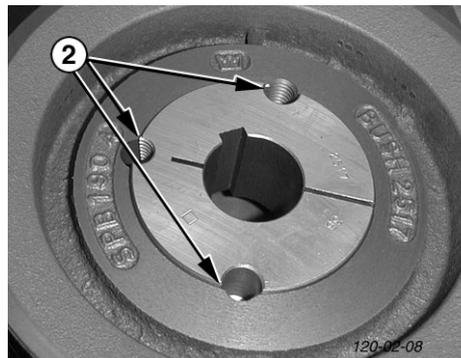
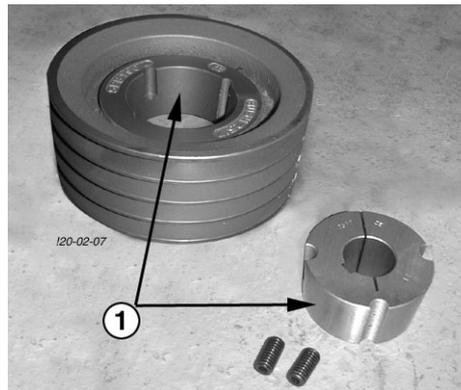
1. Alle blanken Oberflächen wie Bohrung und Kegelmantel der Taper Spannbuchse sowie die kegelige Bohrung der Scheibe säubern und entfetten.
2. Taper Spannbuchse in die Nabe einsetzen und alle Anschlußbohrungen zur Deckung bringen (halbe Gewindebohrungen müssen jeweils halben glatten Bohrungen gegenüberstehen).
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 heraus-schrauben, 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.



**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

- 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)

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.

- 4.8.1 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 Iof-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 Fahrzeuglängsmittlebene 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.

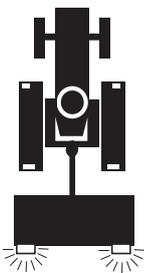
4.15.8 Fahrzeuge über 6 m Länge müssen an den Längsseiten mit nach der Seite wirkenden Seitenmarkierungsleuchten nach der Richtlinie 76/756/EWG ausgerüstet sein. Dies gilt nicht für

- 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.

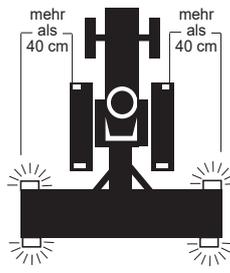
4.15.8.1 Für andere mehrspurige Fahrzeuge ist eine entsprechende Anbringung von Seitenmarkierungsleuchten zulässig.

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.

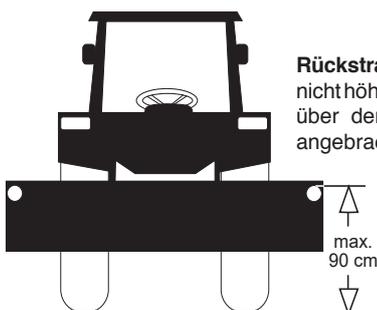
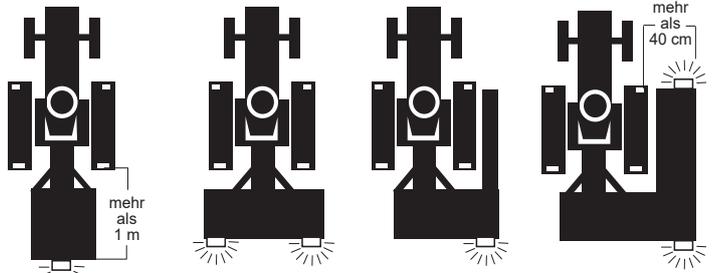


Anhänge-Arbeitsgeräte (mit Zugdeichsel) müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein.

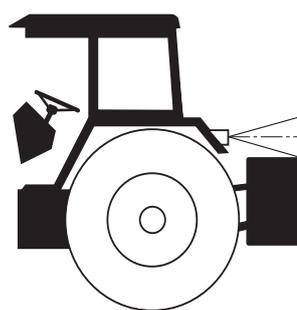


**Arbeitsgeräte mit Dreipunktanbau müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein:**

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.

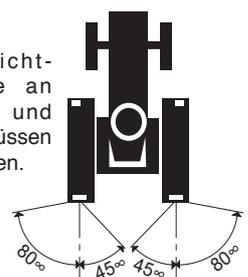


**Rückstrahler** dürfen nicht höher als 90 cm über der Fahrbahn angebracht sein.



**Blinkleuchten:**

Die freien Sichtwinkelbereiche an Zugfahrzeugen und Arbeitsgeräten müssen eingehalten werden.



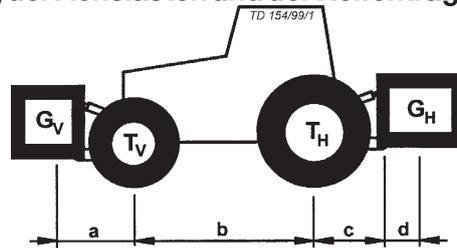
## Kombination von Traktor und Anbaugerät

### **GEFAHR**

**Lebensgefahr oder Sachschaden - durch Überbelastung des Schleppers oder Fehlballastierung 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 Heckanbaugerät / 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 Heckanbaugerät / Heckballast	2

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

### Heckanbaugerät 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 Heckenbaugerät ( $G_V$ ) die erforderliche Mindestballastierung Heck ( $G_{H\text{min}}$ ) nicht erreicht, muß das Gewicht des Heckenbaugerätes 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

#### 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!**

Firmenbezeichnung und Anschrift des Herstellers:

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

Maschine (auswechselbare Ausrüstung):

<b>Mähwerk</b>	Novadisc 222	262	302	352
<b>Type</b>	3741	3742	3743	3744
<b>Serialnummer</b>				

Der Hersteller erklärt ausdrücklich, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen folgender Richtlinie entspricht:

**Maschinen 2006/42/EG**

Zusätzlich wird die Übereinstimmung mit folgenden anderen Richtlinien und/oder einschlägigen Bestimmungen erklärt

Fundstellen angewandter harmonisierter Normen:

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

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

Fundstellen angewandter sonstiger technischer Normen und/oder Spezifikationen:

Dokumentationsbevollmächtigter:

Martin Baumgartner  
 Industriegelände 1  
 A-4710 Grieskirchen



Markus Baldinger,  
 Geschäftsführer F&E



Jörg Lechner,  
 Geschäftsführer  
 Produktion

Grieskirchen,  
 02.07.2020



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.



## **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**

#### **Verkaufs- und Servicecenter Hörstel**

Gutenbergstraße 21

D-48477 Hörstel

Telefon: +49(0)5459/80570 - 0

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

### **PÖTTINGER Deutschland GmbH**

#### **Servicecenter Deutschland Landsberg**

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)