

Chassis Nr. _____

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 worden sind, ist eine Bestätigung notwendig.

Zu diesem Zweck ist das

- **Dokument A** unterschrieben an die Firma Pöttinger einzusenden oder via Internet (www.poettinger.at) zu übermitteln.
- **Dokument B** bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt.
- **Dokument C** erhält der Kunde.

Im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist jeder Landwirt Unternehmer.

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

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

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

Finden Sie zusätzliche Informationen rund um Ihre Maschine auf PÖTPRO:

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

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

^D ANWEISUNGEN ZUR PRODUKTÜBERGABE

Dokument **D**



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 worden ist, ist eine Bestätigung notwendig. Zu diesem Zweck ist das

- **Dokument A** unterschrieben an die Firma Pöttinger einzusenden oder via Internet (www.pottinger.at) zu übermitteln.
- **Dokument B** bleibt beim Fachbetrieb, welcher die Maschine übergibt.
- **Dokument C** erhält der Kunde.

Inhaltsverzeichnis

WARNBILDZEICHEN

CE-Zeichen.....	5
Bedeutung der Warnbildzeichen	5

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

Übersicht.....	6
Varianten	6

SCHLEPPER VORAUSSETZUNG

Schlepper	7
Hubwerk (Dreipunktgestänge).....	7
Erforderliche Hydraulikanschlüsse.....	7
Erforderliche Stromanschlüsse	7

ANBAU AN DEN SCHLEPPER

Gerät an Schlepper anbauen (Typ B).....	8
Gerät an Schlepper anbauen (Typ T)	10
Vor dem Anbau bei Weistedreieck (Typ T) unbedingt beachten!.....	11
Gelenkwelle ankuppeln	12
Hydraulikschläuche ankuppeln	12
Entlastungsfedern einhängen.....	13
Funktionen prüfen (Probelauf).....	14

STRASSENTTRANSPORT

Transportfahrt.....	15
---------------------	----

EINSATZ

Allgemeiner Arbeitseinsatz.....	16
Schutzabdeckung	16
Mähen.....	17
Schnitthöhe ändern	17
Wenden	17

SCHWADFORMER

Schwadformer	18
--------------------	----

ANFAHRSSICHERUNG

Anfahrssicherung	19
Funktion der mechanischen Anfahrssicherung:.....	19

MÄHER AN SCHLEPPER ANPASSEN

Anbauadapter.....	20
Seitenverschiebung.....	21
Getriebeposition am Mäher.....	21
Antriebsdrehzahl	22
Drehrichtung ändern.....	22

ALLGEMEINE WARTUNG

Sicherheitshinweise.....	23
Allgemeine Wartungshinweise	23
Reinigung von Maschinenteilen	23
Abstellen im Freien.....	23
Einwinterung.....	23
Gelenkwellen	23
Hydraulikanlage.....	23
Ölstandskontrolle beim Mähbalken	24
Ölwechsel Mähbalken	25
Winkelgetriebe	25
Montage der Mähklingen	25
Keilriemenspannung.....	26
Ausgleichsblech	26
Schmierung	27

WARTUNG

Verschleiß-Kontrolle der Mähklingenhalterung	28
--	----

WARTUNG UND INSTANDHALTUNG

Halter für Schnellwechsel der Mähklingen	29
Kontrollen der Mähklingenaufhängung	29
Wechseln der Mähklingen	30
Ablage des Hebels	30

TECHNISCHE DATEN

Technische Daten.....	31
Wunschausrüstung:.....	31
Sitz des Typenschildes.....	32
Bestimmungsgemäße Verwendung des Mähwerks.....	32

ANHANG

SICHERHEITSHINWEISE

Gelenkwelle	37
Betriebsstoffe	38
Gesetzesvorschriften für Anbaugeräte.....	41
Kombination von Traktor und Anbaugerät	45
Reparaturen am Mähbalken	47

TAPER SCHEIBE

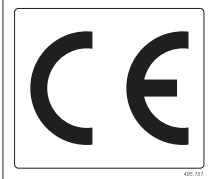
Montageanleitung für Taper Spannbuchsen.....	48
--	----



**Sicherheitshinweise
im Anhang
beachten!**

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)

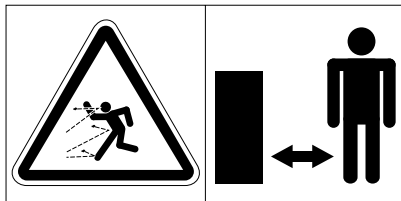
Mit Unterzeichnung der EG-Konformitätserklärung erklärt der Hersteller, daß die in den Verkehr gebrachte Maschine allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.



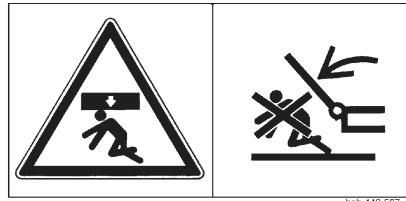
Hinweise für die Arbeitssicherheit

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

Bedeutung der Warnbildzeichen



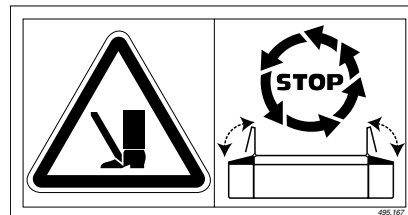
Gefahr durch fortgeschleuderte Teile bei laufendem Motor - Sicherheitsabstand halten.



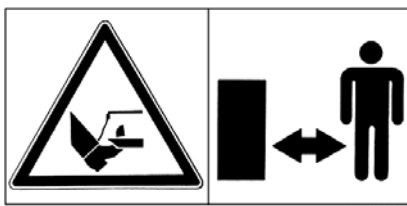
Nicht im Schwenkbereich der Arbeitsgeräte aufhalten.



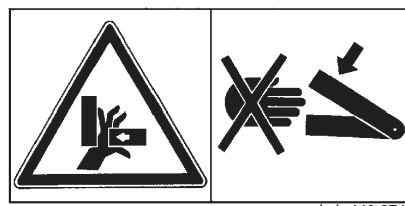
Keine sich drehenden Maschinenteile berühren.
Abwarten bis sie voll zum Stillstand gekommen sind.



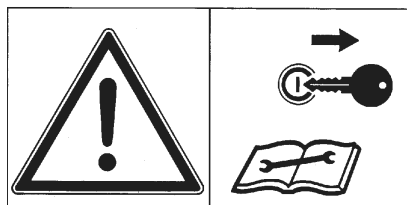
Vor dem Einschalten der Zapfwelle beide Seitenschutz schließen.



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

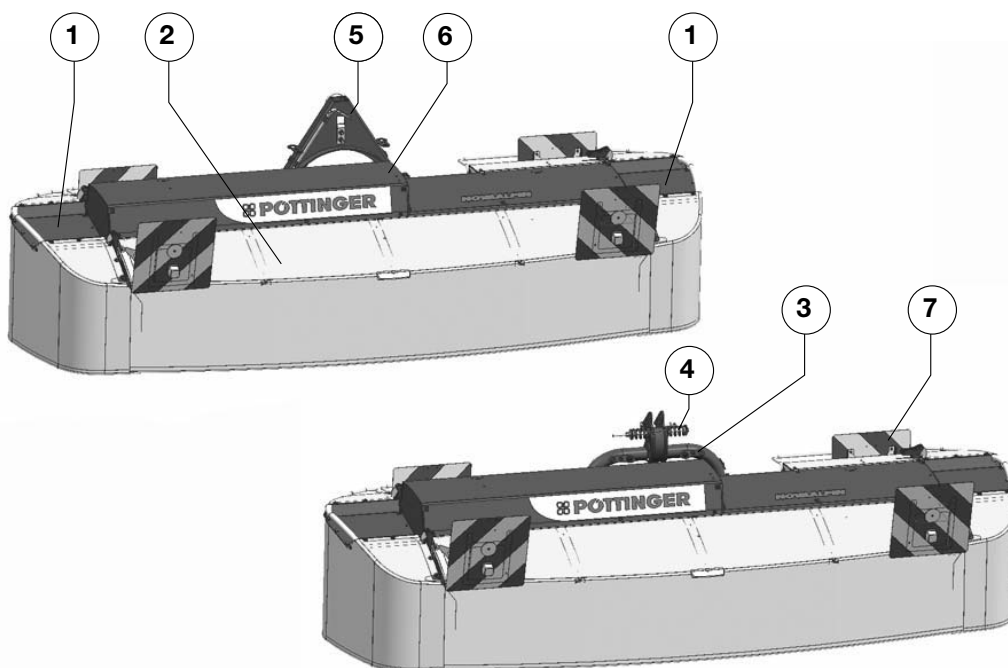


Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.



Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen.

Übersicht



005-11-41

Bezeichnungen:

- | | |
|---|--|
| (1) Seitenschutz schwenkbar (Variante: mechanisch / hydraulisch*) | (5) Anbaubock für Weistedreieck (Anbautyp T) |
| (2) Frontschutz schwenkbar | (6) Antrieb |
| (3) 3 Punkt Anbaubock (Anbautyp B) | (7) Warntafeln mit Begrenzungsleuchten* (Wunschausrüstung) |
| (4) Anfahrsicherung (nur bei Anbautyp B) | |

Varianten

Bezeichnung	Anbautyp		Beschreibung
NOVAALPIN 301	B	3 Punkt Anbaubock	Arbeitsbreite: 3,04 m
	T	Anbaubock für Weistedreieck	Arbeitsbreite: 3,04 m
NOVAALPIN 261	B	3 Punkt Anbaubock	Arbeitsbreite: 2,64 m
	T	Anbaubock für Weistedreieck	Arbeitsbreite: 2,64 m
NOVAALPIN 221	B	3 Punkt Anbaubock	Arbeitsbreite: 2,20 m
	T	Anbaubock für Weistedreieck	Arbeitsbreite: 2,20 m

* nicht für NOVAALPIN 221 B/T erhältlich

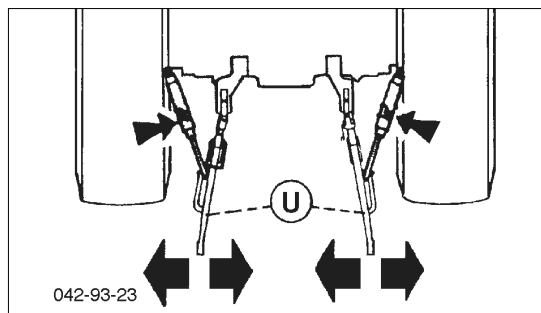
Schlepper

Für den Betrieb dieser Maschine ist folgende Schlepper Voraussetzung notwendig:

- Schlepperstärke: bis 80kW/109PS
max. 4000 kg Eigengewicht
- Anbau: Unterlenker Kat. I/II oder Weiste Dreieck KAT II
Hubwerk mit einfachwirkender Hydraulik (für den Arbeitseinsatz muss das Hubwerk in Schwimmstellung geschaltet werden!)
- Anschlüsse: siehe Tabelle "Erforderliche Hydraulik und Stromanschlüsse"

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 Unterlenkern in verschiedenen Stellungen absteckbar, so ist die hintere Position zu wählen. Dadurch wird die Hydraulikanlage des Schleppers entlastet.
- Die Begrenzungsketten bzw. Stabilisatoren der Unterlenker (5) sind so einzustellen, dass **keine** Seitenbeweglichkeit der Anbaugeräte möglich ist. (Sicherheitsmaßnahme für Transportfahrten)



Erforderliche Hydraulikanschlüsse

Ausführung	Verbraucher	Einfach-wir-kender Hydraulik-anschluß	Doppelt-wir-kender Hydraulik-anschluß	Kennzeichnung (geräteseitig)
Standard	Seitenschutzklappung* (Wunsch)		X	
	H y d r a u l i s c h e Seitenverschiebung (Wunsch)		X	

Betriebsdruck			Achtung! Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage Ihres Traktors anschließen. Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen!
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

* für NOVAALPIN 221 B/T nicht erhältlich.

Gerät an Schlepper anbauen (Typ B)

**Achtung!**

Gefährdung durch Quetschen zwischen Schlepper und Mäher bei Betätigung des Krafthebers.

Vor der Betätigung des Krafthebers sicherstellen, dass sich keine Personen im Bereich des Mähers aufhalten.

Bei Betätigung der Außenbedienung des Krafthebers nicht zwischen Schlepper und Mäher treten.

**HINWEIS**

Auf freie Zugänglichkeit achten. Die Schläuche, Kabel und Ketten immer außerhalb des Kuppelbereiches platzieren.

**Achtung!**

Bei Front-Hubwerk mit doppeltwirkenden Hydraulikkreis (Schadensgefahr)!

Abhilfe:

- Umschalten des Steuerventiles auf einfachwirkend
- Umbauen des Front-Hubwerkes auf einfachwirkende Funktion (Bypassleitung) durch die Fachwerkstätte.



- Wenn das Mähwerk an den Traktor angebaut ist, darf das Hydraulik-Steuergerät (ST) nicht auf "SENKEN" gestellt werden.

1) Den Schlepper vorsichtig an den Anbaurahmen heran fahren und die Unterlenker am Dreipunktbau ankoppeln.

2) Den Schlepper gegen Wegrollen sichern.

3) Den Oberlenker (1) am Dreipunktbau ankoppeln.

4) Die Absteckbolzen mit Klappvorstecker sichern. Unterlenkerbolzen (2) spielfrei verriegeln

**HINWEIS**

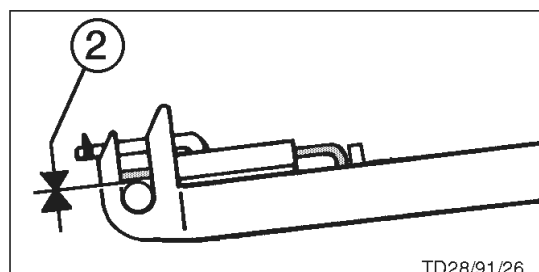
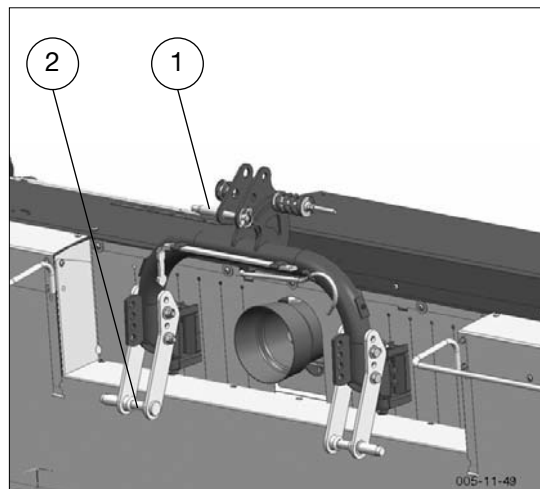
Bei Anbauproblemen kann der Mäher an den Schlepper angepaßt werden. Details im Kapitel "Mäher an Schlepper anpassen"

5) Die Unterlenker spielfrei und mittig fixieren, damit ein seitliches Ausschwenken des Gerätes verhindert wird.

**Achtung!**

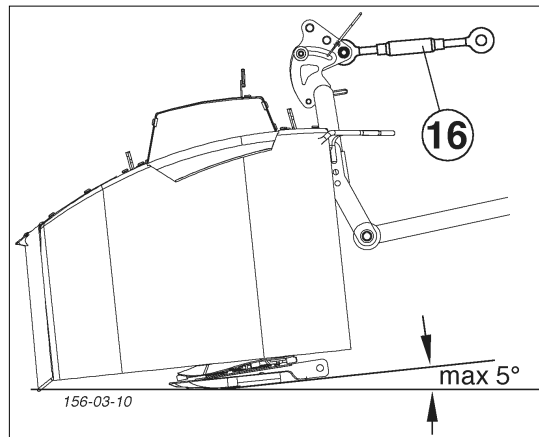
Zwischen Schlepper und Gerät darf sich niemand aufhalten, wenn der Schlepper nicht gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Schlepper und Gerät. Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser betätigen und müssen einen entsprechenden Sicherheitsabstand zu diesem Gefahrenbereich einhalten.



TD28/91/26

- 6) Die Länge des Oberlenkers (16) so einstellen, dass der Mähbalken waagrecht oder leicht nach vorne geneigt ist. Über den Neigungswinkel lässt sich die Schnitthöhe variieren. Die maximale Neigung darf jedoch 5° nicht überschreiten.



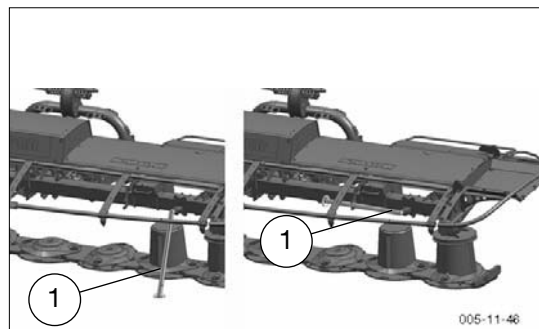
Achtung!

Der Stützfuß muss vor dem Einsatz nach obengeschwenkt werden. Ansonsten kann dieser beschädigt werden bzw. Schäden am Mähbalken verursachen!



HINWEIS

Für die Bedienung des Stützfußes ist es notwendig, den vorderen Schutz zu öffnen.



- 8) Den Stützfuß (1) entsichern, 90° nach oben schwenken, fixieren und sichern.

Gerät an Schlepper anbauen (Typ T)

**Achtung!**

Gefährdung durch Quetschen zwischen Schlepper und Mäher bei Betätigung des Krafthebers.

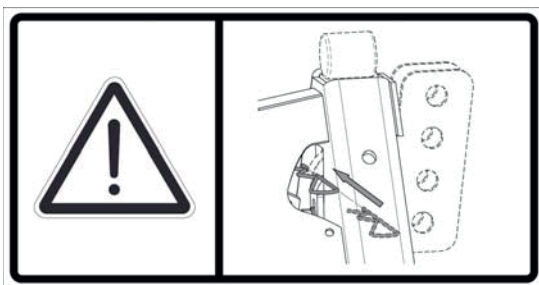
Vor der Betätigung des Krafthebers sicherstellen, dass sich keine Personen im Bereich des Mähers aufhalten.

Bei Betätigung der Außenbedienung des Krafthebers nicht zwischen Schlepper und Mäher treten.

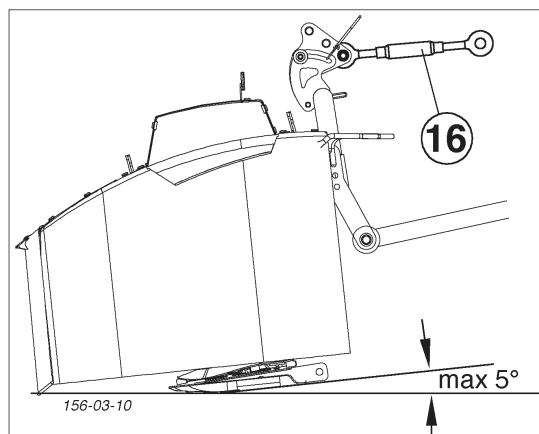
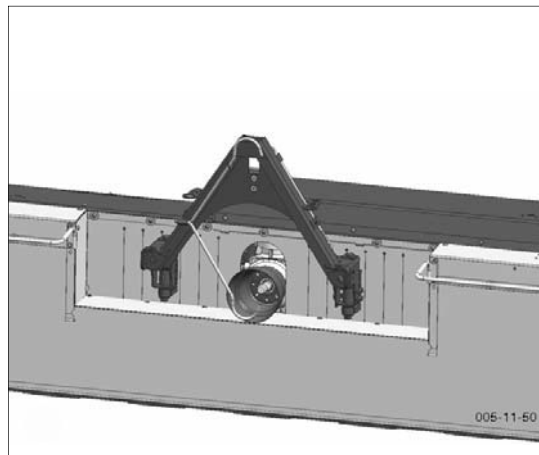
**HINWEIS**

Auf freie Zugänglichkeit achten. Die Schläuche, Kabel und Ketten immer außerhalb des Kuppelbereiches platzieren.

- 1) Den Schlepper vorsichtig an den Anbaurahmen heran fahren, um das Weiste-Dreieck in die Geräteaufnahme zu bringen.
- 2) Das Weiste-Dreieck anheben, bis der Verriegelungshaken einrastet.
- 3) Den Schlepper gegen Wegrollen sichern.
- 4) Mit einem Federstecker das Weiste-Dreieck in der Geräteaufnahme sichern.



- 5) Die Unterlenker spielfrei und mittig fixieren, damit ein seitliches Ausschwenken des Gerätes verhindert wird.
- 6) Die Länge des Oberlenkers (16) so einstellen, dass der Mähbalken waagrecht oder leicht nach vorne geneigt ist. Über den Neigungswinkel lässt sich die Schnitthöhe variieren. Die maximale Neigung darf jedoch 5° nicht überschreiten.
- 7) Den Mäher in Transportposition anheben.

**Achtung!**

Zwischen Schlepper und Gerät darf sich niemand aufhalten, wenn der Schlepper nicht gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!

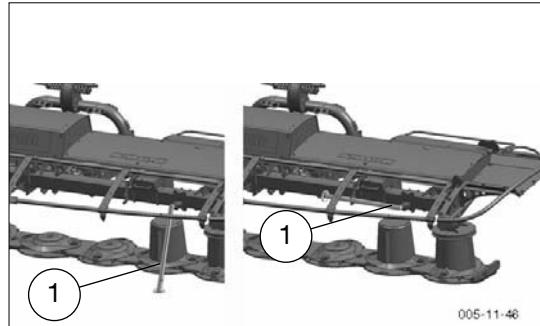
Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Schlepper und Gerät. Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser betätigen und müssen einen entsprechenden Sicherheitsabstand zu diesem Gefahrenbereich einhalten.


Achtung!

Der Stützfuß muss vor dem Einsatz eingefahren werden. Ansonsten kann dieser beschädigt werden bzw. Schäden am Mähbalken verursachen!


HINWEIS

Für die Bedienung des Stützfußes ist es notwendig, den vorderen Schutz zu öffnen.



8) Den Stützfuß entsichern, 90° drehen, fixieren und sichern.

Vor dem Anbau bei Weistedreieck (Typ T) unbedingt beachten!

Achtung!

Bei Front-Hubwerk mit doppelwirkenden Hydraulikkreis (Schadensgefahr!)

Abhilfe:

- Umschalten des Steuerventiles auf einfachwirkend
- Umbauen des Front-Hubwerkes auf einfachwirkende Funktion (Bypassleitung) durch die Fachwerkstätte.



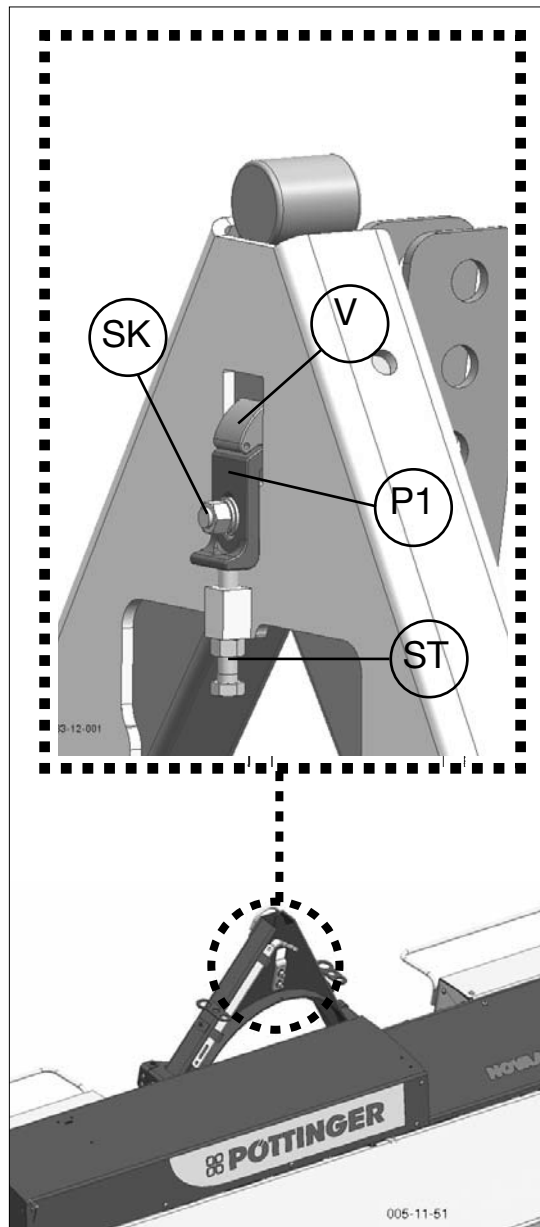
- Wenn das Mähwerk an den Traktor angebaut ist darf das Hydraulik-Steuergerät am Traktor nicht auf "SENKEN" gestellt werden.
- Nach einer solchen Fehlbedienung sofort die verstellbare Platte (P1) neu einstellen. Beschädigte Teile vorher ersetzen.

Bei der Fehlbedienung könnte folgendes passieren:

- die Position der Platte (P1) verändert sich im Langloch, der Abstand zum Verriegelungshaken (V) wird dadurch zu groß,
- der Verriegelungshaken (V) bricht,
- die beiden Hebel von der Entlastungs-Einheit werden beschädigt.
- Die Federn können beschädigt werden.

Die verstellbare Platte (P1) neu einstellen

1. Die Verschraubung (SK) so weit lockern, dass sich die Position der Platte (P1) mit Hilfe der Stellschraube (ST) verändern läßt.
2. Das Mähwerk an das Hubwerk des Traktors ankuppeln
3. Die verstellbare Platte (P1) so positionieren, dass der Verriegelungshaken (V) noch entriegelt werden kann. Der Abstand zum Haken soll aber möglichst knapp sein.
4. Das Mähwerk vom Hubwerk des Traktors abkuppeln
5. Die Verschraubung (SK) mit **65 Nm** festziehen.


Achtung!

Bei doppelt wirkenden Schlepper-Front-Hubwerken besteht folgende Gefahrenquelle:
Die maximale Mähwerk-Ab-senktiefe ist mit Federn eingestellt. Daher darf das Hydraulik-steuergerät am Traktor nicht auf "Senken" gestellt werden.

Dies kann bis zum Bruch der Feder oder des Klappsteckers führen! Es besteht Verletzungsgefahr für Personen im Gefahrenbereich!

Gelenkwelle ankuppeln



Achtung!

Gefährdung durch Erfassen und Aufwickeln beim Betrieb der Gelenkwelle mit fehlender oder beschädigter Schutzabdeckung.

Arbeiten Sie nur mit vollständig geschützter Gelenkwelle. Dazu gehören das Schutzrohr der Gelenkwelle, das Schutzschild an der Schlepperseite sowie der Schutztopf an der Geräteseite.

Sichern Sie die Schutzabdeckung der Gelenkwelle immer durch Einhängen der Halteketten gegen Mitlaufen. Die Halteketten so einhängen, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist. Die Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Schleppers oder des Gerätes verfangen.

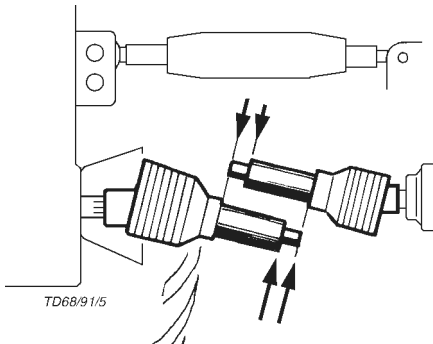
Lassen Sie beschädigte oder fehlende Teile der Gelenkwelle umgehend durch Original-Teile ersetzen. Beachten Sie, dass nur eine Fachwerkstatt eine Gelenkwelle reparieren darf.

- 1) Den Zapfwellenantrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- 2) Den Schlepper gegen Wegrollen sichern.
- 3) Den Zapfwellenanschluss reinigen und fetten.
- 4) Den Verschluss der Gelenkwelle soweit auf die Zapfwelle schieben, bis der Verschluss spürbar einrastet.



Achtung!

Beachten Sie zum Thema "Erstanbau der Gelenkwelle an den Schlepper" unbedingt das Kapitel "Gelenkwelle" im Anhang dieser Betriebsanleitung.



- 5) Die Halteketten der Schutzabdeckung befestigen.

Hydraulikschläuche ankuppeln



Achtung!

Gefährdung durch Infektionen, wenn unter hohem Druck ausspritzendes Hydrauliköl die Haut durchdringt.

Achten Sie darauf, dass das Hydrauliksystem sowohl Schlepper- als auch geräteseitig drucklos ist.

Die gekuppelten Hydraulikschläuche müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannen, Knicken oder Reiben leicht nachgeben und dürfen nicht an Teilen scheuern.

Suchen Sie bei Verletzungen sofort einen Arzt auf.

- 1) Den Zapfwellenantrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- 2) Den Schlepper gegen Wegrollen sichern.
- 3) Die passenden Steuergeräte auswählen.
- 4) Das Steuergerät-Bedienelement in Stellung „Neutral“ (Schwimmstellung) bringen.
- 5) Die Hydraulikstecker mit einem fusselfreien Tuch reinigen.
- 6) Die Hydraulikstecker soweit in die Kupplung des Steuergerätes drücken, bis der Stecker spürbar verriegelt.

Hinweis:

Umwelt:

Achten Sie bei Arbeiten an und mit der Hydraulik darauf, dass kein Öl in die Umgebung austritt.

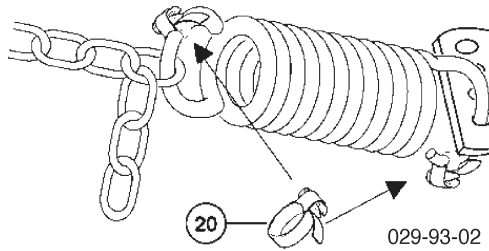
Entlastungsfedern einhängen

Durch die Spannkraft der Entlastungsfedern wird der Bodenaufgedruck bestimmt. Der Mäher sollte in etwa mit einem Gesamtgewicht von 150 kg am Boden aufliegen.

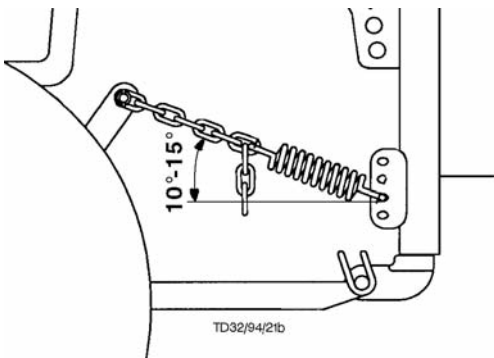


Hinweis:

Ist der Schlepper mit einer elektronischen Hubwerksregelung ausgestattet, sind keine Entlastungsfedern notwendig, wenn der Auflagedruck des Mähers damit auf 150kg minimiert werden kann!



- 1) Sichern Sie den Zapfwellenantrieb gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- 2) Sichern Sie den Schlepper gegen Wegrollen.
- 3) Den Mäher auf Transportposition anheben, um die geringste Entfernung zwischen den Anbaupunkten der Entlastungsfeder herzustellen.
- 4) Die Federn an den Lochleisten links und rechts am Mäher einhängen und zum Schlepper (Oberlenker, Ösen seitlich am Schlepper) in einem Winkel zw. 10...15° spannen.
(Mehr Federspannung = geringeres Auflagegewicht)
- 5) Das Gerät in Arbeitsposition absenken.
- 6) Den Winkel der Federvorspannung kontrollieren. Der Winkel soll zwischen 10° und 15° liegen.



- 7) Den Auflagedruck je Geräteseite kontrollieren. Dieser sollte etwa 75 kg betragen.
(Z.B. mit einer Zugwaage oder durch Anheben auf einer Geräteseite und schätzen des Gewichtes.)



Hinweis:

Schlauchklemmen montieren an den Federn. Die Einstellung muss somit nicht bei jedem Anbau erneut kontrolliert werden. Eine Neueinstellung ist dann nur bei einem Schlepperwechsel notwendig.

Funktionen prüfen (Probelauf)



Achtung!

Gefährdung durch Erfassen von den Mähscheiben und/oder Klingen.

Vor dem Probelauf alle Personen aus dem Gefahrenbereich um den Mäher verweisen.

Den Probelauf vom Fahrersitz des Schleppers aus starten.

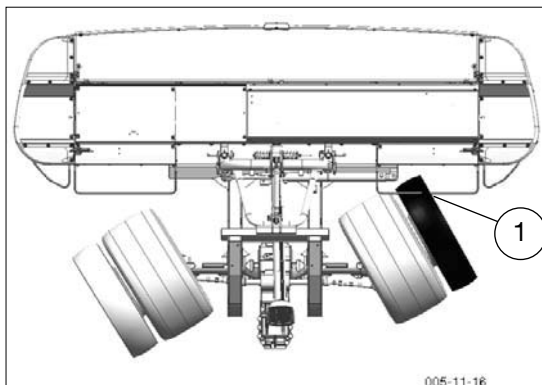
Bei Auffälligkeiten den Zapfwellenantrieb sofort abschalten.

Schlepper Hubwerk:

Prüfen, ob bei starkem Lenkeinschlag (1) in Arbeits- und Transportposition die Schlepperräder mit dem Mäher kollidieren.

Sollte dies der Fall sein und ist mit der mitgelieferten Anbaukonsole keine passendere Anbauposition möglich, muss eine spezielle Unterlenkerkonsole montiert werden. Kontaktieren Sie hierzu bitte Ihren Service-Fachhändler.

Ist das Gerät mit einer Seitenverschiebung ausgestattet ist diese Funktion bei der Prüfung mit zu beachten!



Antrieb:

Vergleichen Sie die am Mäher angegebene Nenndrehzahl mit der Zapfwelldrehzahl des Schleppers. Der Mäher kann auf eine Zapfwelldrehzahl von 540 U/min, 750 U/min oder von 1000 U/min abgestimmt werden.

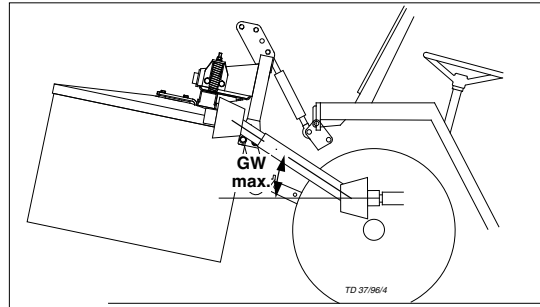
Schalten Sie die Drehrichtung der Schlepper-Zapfwelle passend für den Mäher um. (Drehrichtung des Mähers: siehe Aufkleber am Mäher)

Falls der Zapfwellenantrieb des Schleppers nicht passend umgestellt werden kann, lässt sich die Drehrichtung durch Umbau des Winkelgetriebes am Mäher anpassen. Siehe dazu "Drehrichtung ändern".

Erhöhen Sie die Zapfwelldrehzahl zügig auf die Nenndrehzahl.

Prüfen Sie auf ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen.

Prüfen der maximal möglichen Gelenkwellenabwinkelung in Transport- und Arbeitsstellung. Die maximal mögliche Abwinkelung ist aus der Bedienungsanleitung der Gelenkwelle zu entnehmen und darf nicht überschritten werden.



Hinweis:

Ist das Gerät mit der Wunschausrüstung "Hydraulischer Seitenverschub" ausgestattet, ist bei dieser Prüfung auch der Seitenverschub mit zu prüfen.

Hydraulikfunktionen:

Ist das Gerät mit einer hydraulischen Seitenverschiebung ausgestattet ist diese Funktion zu prüfen!

Ist das Gerät mit einer hydraulischen Seitenschutzschwenkung ausgestattet ist diese Funktion zu prüfen!



Achtung!

Vor dem Probelauf alle Personen aus dem Gefahrenbereich rund um den Mäher verweisen.

Den Probelauf vom Fahrersitz des Schleppers aus starten.

Transportfahrt

Als Transportfahrten gelten Fahrten von und zum Einsatzort. Führen solche Fahrten über öffentliche Straßen und Wege, so ist das Gerät in einen für die Straßenfahrt tauglichen Zustand zu bringen. Die lichttechnischen Einrichtungen sollen senkrecht zur Fahrbahn stehen und müssen funktionieren. Eventuell vorhandene Verschmutzungen sind zu entfernen.

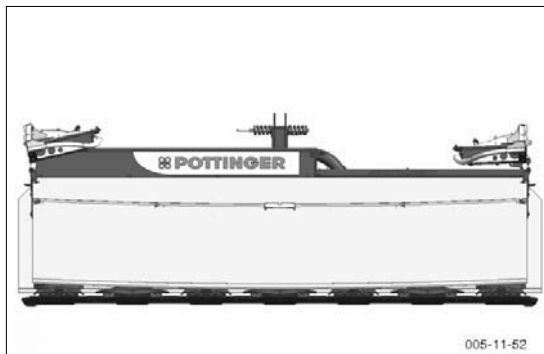


Achtung!

Vor jeder Transportfahrt (außer bei Novaalpin 221 B/T):

Schwenken Sie den Seitenschutz beidseits nach oben. Die Gesamtbreite des Mähers reduziert sich dadurch auf weniger als 3m.

- 1) Heben Sie den Mäher in Transportposition an.
- 2) Stecken Sie das Kabel für die Beleuchtungseinheit am Schlepper an
Kontrollieren Sie die Funktionstauglichkeit der Beleuchtungseinheit
- 3) Heben Sie den Mäher in Transportposition an.
- 4) Schwenken Sie den linken und rechten Seitenschutz nach oben und sichern Sie diese Position.

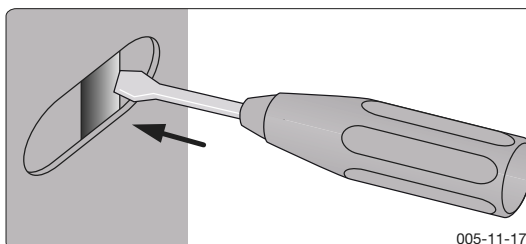


- 5) Ist der Mäher mit der Wunschausrüstung "hydraulische Seitenverschiebung" ausgerüstet, ist diese so einzustellen, dass die maximale zulässige Transportbreite nicht überschritten wird. Sichern sie die hydraulische Seitenverschiebung während des Transports auf der Straße mittels des mechanischen Absperrhahnes!

Seitenschutz schwenken:

Manuell

Mit einem Hilfswerkzeug in die Verriegelung des Schutzes drücken und dann den Schutz hochschwenken, bis dieser in die Halterung einrastet.



Hinweis:

Der vordere Schutz ist ebenfalls mit einem Hilfswerkzeug zu entriegeln.

Für das Einfahren des Stützfußes ist es notwendig, den vorderen Schutz nach oben zu schwenken!

Hydraulisch (Wunschausrüstung)

Das Steuergerät der hydraulischen Seitenschutzklappung betätigen, bis beide Schutze ganz nach oben geschwenkt sind. Stellen sie die Klappgeschwindigkeit ein indem sie die Ölmenge verändern. Reduzieren sie die Ölmenge, um den Klappmechanismus zu verlangsamen und schonen sie so ihre Wunschausrüstung.

Algemeiner Arbeitseinsatz



Zu Ihrer Sicherheit:

Prüfen Sie vor dem Arbeitseinsatz das Gerät und den Schlepper auf Verkehrs- und Betriebssicherheit. Den Schlepper mit dem Gerät immer nur in korrekt angekoppeltem Zustand bewegen!

Achten Sie beim Anfahren und während des Fahrbetriebes darauf, dass sich keine Personen im Dreh- und Schwenkbereich des Gerätes oder im Gefahrenbereich zwischen Schlepper und Gerät aufhalten.

Das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch angehängte bzw. angebaute Geräte und Ballastgewichte beeinflusst. Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes und achten Sie auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit.

Passen Sie Ihre Geschwindigkeit und Fahrweise immer den Umgebungsverhältnissen an. Besonders bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang sind plötzliche Kurvenfahrten zu vermeiden. Es besteht sonst Kippgefahr!

Achten Sie auf die Abmessungen des Gerätes. Besonders bei niedrigen oder engen Durchfahrten, Brücken und Stromleitungen oder sonstigen Hindernissen. Die gesetzlich zulässigen Transportabmessungen beachten!

Verlassen Sie während der Fahrt niemals den Fahrerstand!

Das Mitfahren auf dem Gerät ist nicht gestattet!

Bei sicherheitsrelevanten Änderungen des Gerätes oder seines Betriebsverhaltens, das Gerät sofort stillsetzen!

Vor dem Verlassen des Schleppers den Schlepper sichern, Motor abstellen und Zündschlüssel mitnehmen.

Zwischen Schlepper und Gerät darf sich niemand aufhalten, wenn der Schlepper nicht gegen Wegrollen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegkeile gesichert ist!



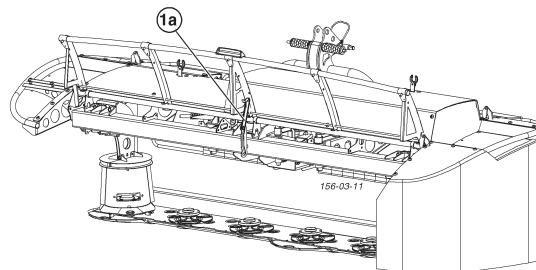
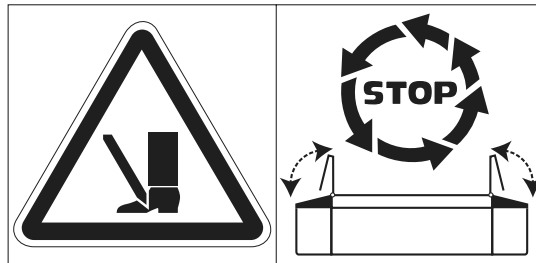
HINWEIS

Achten Sie während der Mäharbeit auf Hindernisse wie größere Steine (z.B. Grenzsteine) oder Holzstücke. Diese könnten den Mäher beschädigen. Fahren Sie entsprechend vorsichtig und langsam, wenn Sie nicht sicher sind, ob die zu mähende Fläche frei von solchen Hindernissen ist.

Überdenken Sie vorab, wie Sie die zu mähende Fläche am besten bearbeiten. Unnötige Wendevorgänge lassen sich so vermeiden.

Schutzabdeckung

Vor jedem Arbeitseinsatz sind die Schutzabdeckungen zu schließen. Beschädigte Schutztücher sind zu erneuern.



Mähen



Achtung!

Gefährdung durch fortschleuderndes Gut wie z.B. Steine.

Klappen Sie die Schutzabdeckungen vor dem Arbeitsbeginn nach unten.

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich um den Mäher und achten Sie darauf, dass keine Personen in diesen Gefahrenbereich gelangen können. Besondere Vorsicht ist auf steinigem Feldern oder in der Nähe von Straßen und Wegen geboten.



Achtung!

Gefährdung durch hohen Geräuschpegel bei der Mäharbeit.

Tragen Sie einen Gehörschutz, wenn der Geräuschpegel in der Schlepperkabine 90 dB(A) oder mehr erreicht.

- Zum Mähen kuppeln Sie die Zapfwelle außerhalb des Mähgutes langsam ein und bringen die Mähscheiben auf volle Tourenzahl.
- Durch eine gleichmäßig zügige Drehzahlerhöhung werden systembedingte Geräusche im Zapfwellenfreilauf vermieden.
- Die Fahrgeschwindigkeit richtet sich nach Geländebedingungen und Mähgut.

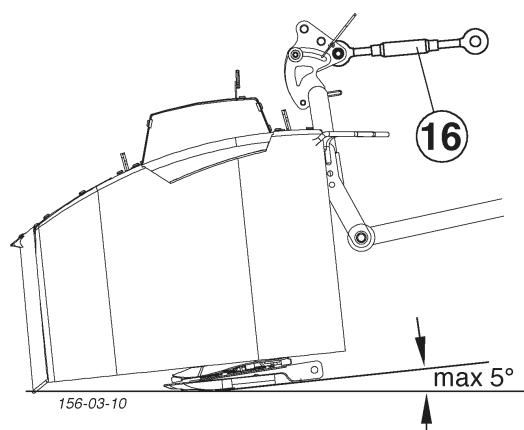
Schnitthöhe ändern



Achtung!

Gefahr durch Erfassen an den Mähklängen! Der Oberlenker darf nur bei ausgeschaltetem Zapfwellenantrieb und abgestellten Schlepper betätigt werden!

- Die Einstellung der Schnitthöhe erfolgt durch Verstellen des Oberlenkers (16).



Wenden

- Heben Sie das Gerät für den Wendevorgang an. Der Zapfwellenantrieb kann dabei eingeschaltet bleiben.

Schwadformer

Novaalpin 301 B/T:

Standardmäßig ist der Mäher Novaalpin 301 B/T mit 2 Trommeln ausgerüstet.

Diese 2 Trommeln formen einen breiten Schwad.



005-11-54

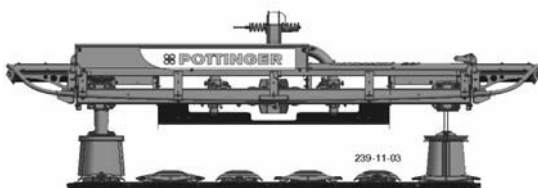
Möchten sie einen schmaler geformten Schwad, so ersetzen sie links und rechts die äußere Mähscheibe gegen Mähtrommeln. Diese sind als Wunschausrüstung erhältlich. Nähere Informationen hiezu bei ihrem Vertriebspartner.



005-11-53

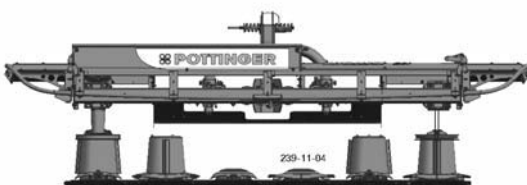
Novaalpin 261 B/T:

Standardmäßig ist der Mäher Novaalpin 261 B/T mit 2 Trommeln ausgerüstet.



239-11-03

Möchten sie einen schmaler geformten Schwad, so ersetzen sie links und rechts die äußere Mähscheibe gegen Mähtrommeln. Diese sind als Wunschausrüstung erhältlich.



239-11-04

Anfahrsicherung

Die Anfahrsicherung mit federbelastetem Bolzen ist nur bei Anbaurahmen der Type-B vorgesehen und nicht bei Anbaurahmen mit Weiste-Dreieck.

Beim Mähen kann es trotz vorsichtiger und langsamer Fahrweise zum Anfahren an Hindernisse mit dem Mähbalken kommen. Um dabei Schäden zu vermeiden, ist am Mähwerk eine Anfahrsicherung vorgesehen.

2 = federbelasteter Bolzen der Anfahrsicherung

Funktion der mechanischen Anfahrsicherung:

Der federbelastete Bolzen wird beim Anfahren an ein Hindernis entriegelt und läßt den Mähbalken nach hinten wegschwenken.

Wenn Sie anschließend etwas zurückfahren, rastet der Bolzen wieder ein.

Einstellung:

Bei zu leichtem Ansprechen der Anfahrsicherung kann die Sechskantmutter verdreht werden.

Einstellmaß:

X = 95 mm



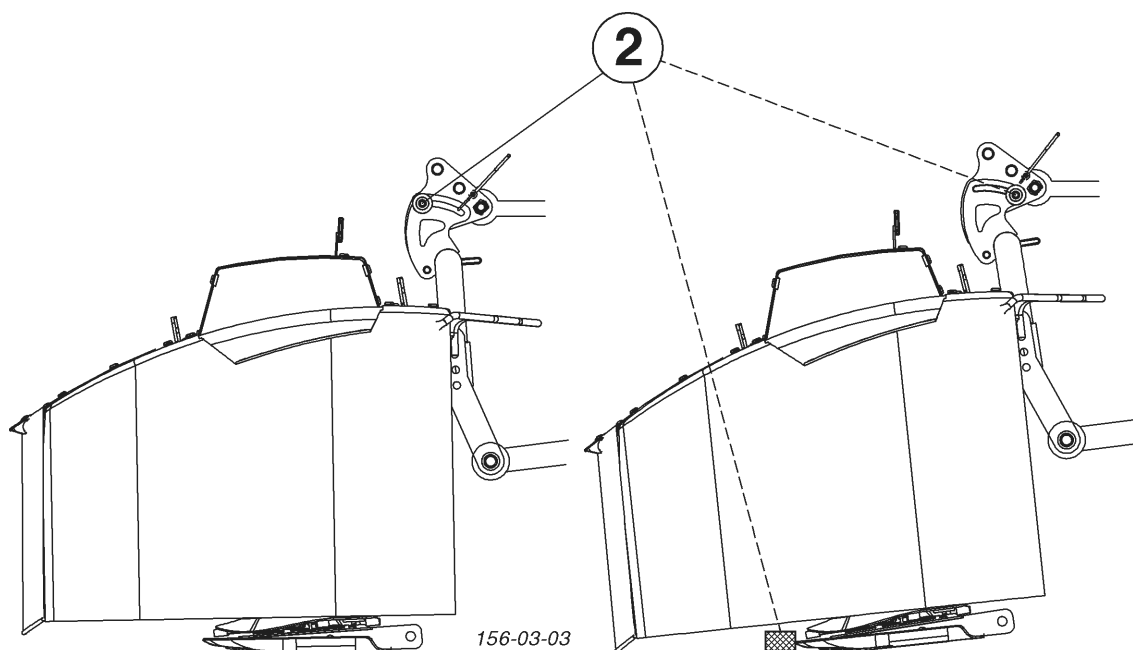
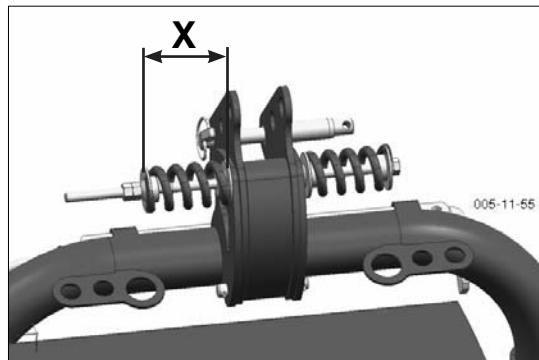
Achtung!

Es ist nicht Zweck der Anfahrsicherung, bei voller Fahrt Schäden an der Maschine zu vermeiden.



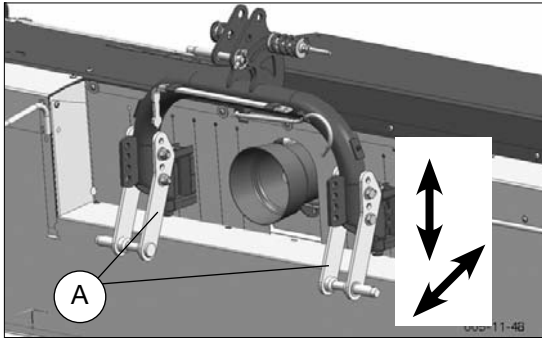
Achtung!

Wenn Sie nicht sicher sind, ob die zu mähende Fläche auch wirklich frei von Hindernissen ist, fahren Sie bitte entsprechend langsam!



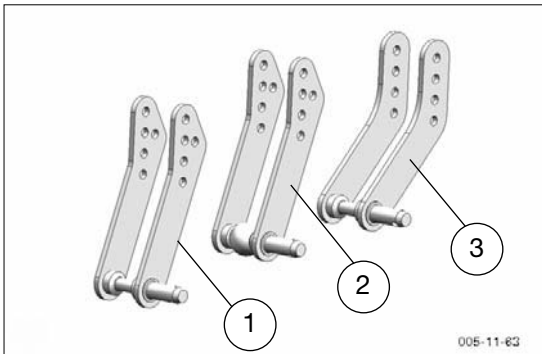
Anbauadapter

Die Anbauadapter (1) können in verschiedenen Positionen montiert werden und sind an den Schlepper anzupassen.

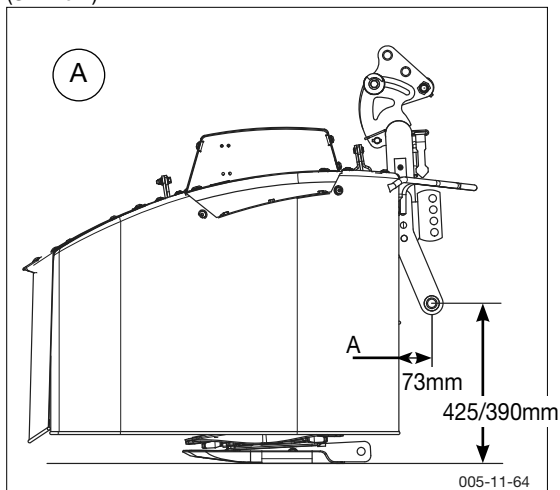


Adapter:

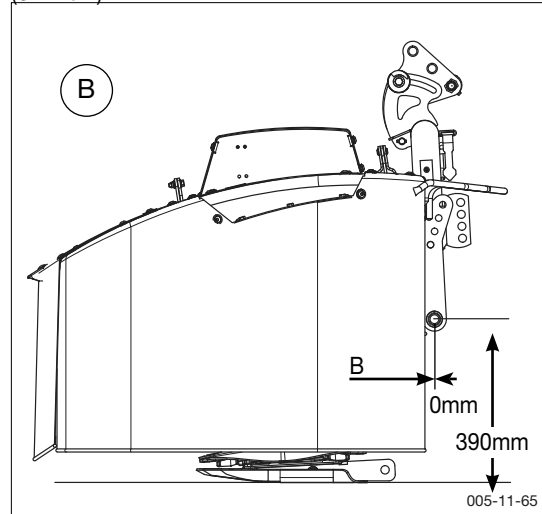
Adapter	Aufnahme	Schlepperabstand
Standard 1	Kat I / Weite I Kat II / Weite II	Abstand (A) und (B) (Siehe Skizze 1 und 2)
Option 2	Kat II Kugel / Weite I Kat II / Weite II	Abstand (A) und (B) (Siehe Skizze 1 und 2)
Option 3	Kat I / Weite I Kat II / Weite II	Abstand (C) (Siehe Skizze 3)



(Skizze 1)



(Skizze 2)

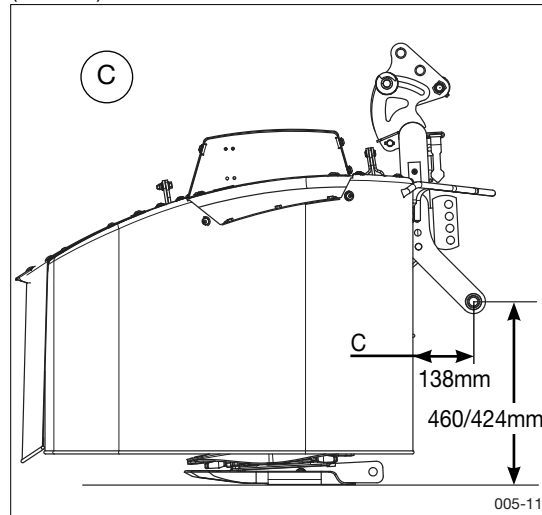


Achtung!

Bei Anpassungsarbeiten am Mäher ist dieser außer Betrieb zu setzen und gegen Verrollen bzw. Kippen zu sichern!

Sollten Arbeiten am angehobenen Mäher notwendig sein, ist dieser gegen Absenken zu sichern!

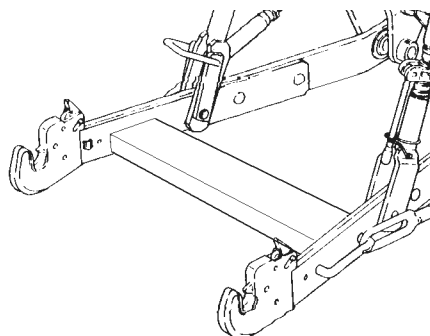
(Skizze 3)



Sie können den Mäher mittels Anbauadapter und Getriebeposition an den Schlepper anpassen.



Kontrollieren sie in jeder Position des Hubwerks, ob der Mäher (mit den von ihnen gewählten Anbauadaptern) mit Teilen des Hubwerks kollidiert.



TD68/91/2

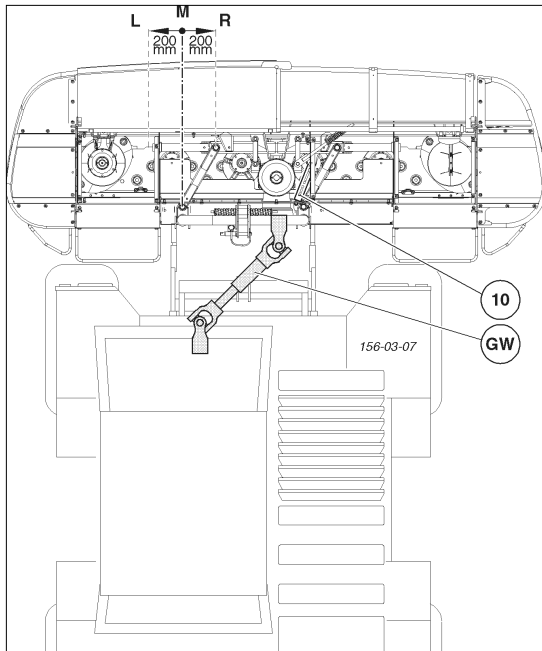
Seitenverschiebung

Vor dem ersten Einsatz ist die Gelenkwellenlänge zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen. (siehe auch Kapitel "Anpassen der Gelenkwelle" im Anhang-B)

Speziell bei der Wunschausrüstung "Seitenverschiebung" oder Geräteseitenverschiebung ist die Gelenkwellenlänge in jeder Position zu prüfen:

Zu prüfende Positionen:

- max. Seitenverschub nach links und Mäher in Arbeits- bzw. Transportposition
- max. Seitenverschub nach rechts und Mäher in Arbeits- bzw. Transportposition



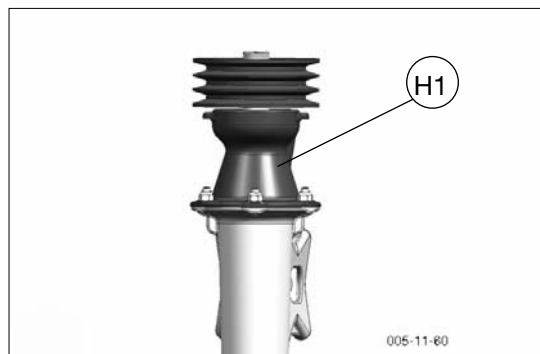
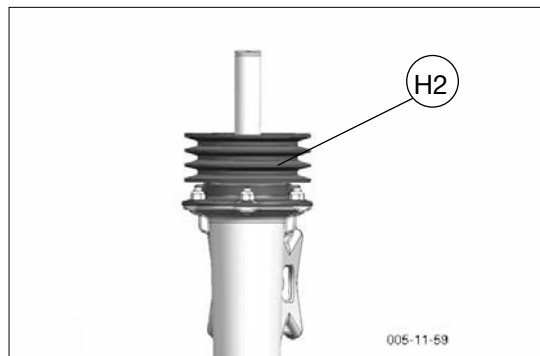
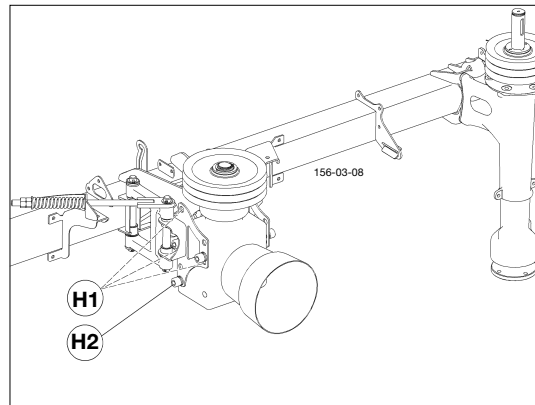
Getriebeposition am Mäher

Das Getriebe des Mähers kann in 2 verschiedenen Positionen montiert werden. Sollte bei der Standard-Getriebeposition eine zu starke Abwinkelung der Gelenkwelle entstehen, ist die Getriebeposition von H1 auf H2 zu wechseln:



HINWEIS

Beachten Sie bzgl. maximal mögliche Abwinkelung auch die Hinweise in der mitgelieferten Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers.



Achtung!

Bei Anpassungsarbeiten am Mäher ist dieser außer Betrieb zu setzen und gegen Verrollen bzw. Kippen zu sichern!

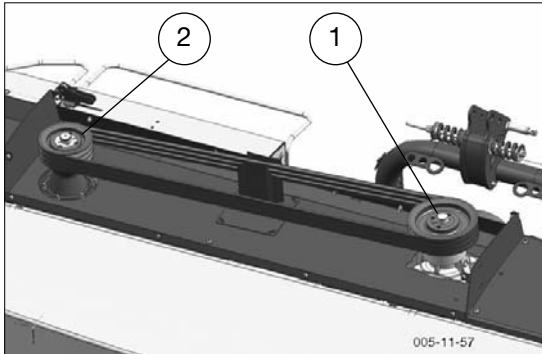
Sollten Arbeiten am angehobenen Mäher notwendig sein, ist dieser gegen Absenken zu sichern!

Antriebsdrehzahl

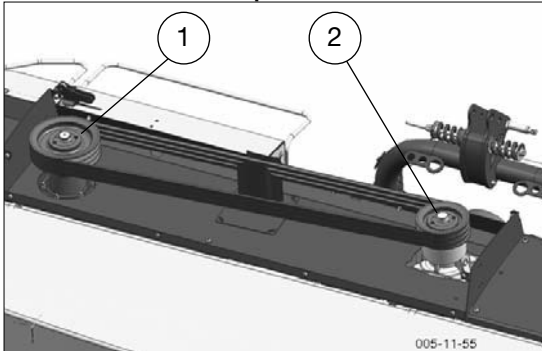
Die Maschine kann mit den mitgelieferten Keilriemenscheiben den Antriebsdrehzahlen 540 rpm und 1000 rpm angepasst werden.

Die Keilriemenscheibe mit dem $\varnothing 212$ mm (1) und die Keilriemenscheibe mit dem $\varnothing 160$ mm (2) in der entsprechenden Position montieren (siehe Beispiele).

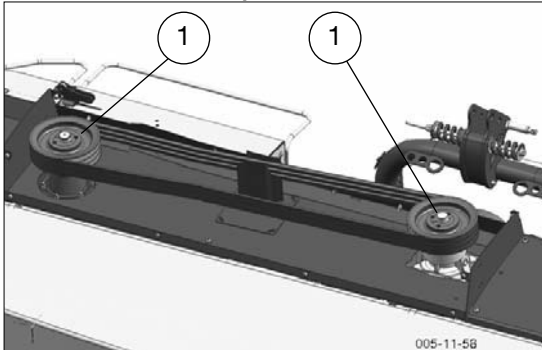
Antriebsdrehzahl: 540 rpm



Antriebsdrehzahl: 1000 rpm



Antriebsdrehzahl: 750 rpm



Für die Antriebsdrehzahl 750 rpm benötigen sie zwei Keilriemenscheiben mit einem $\varnothing 190$ mm (1)

Drehrichtung ändern

Ist es nicht möglich, beim Schlepper die Drehrichtung der Zapfwelle entsprechend des Aufklebers bzw. der Ausrüstung des Mähwerks zu schalten, kann die Drehrichtung im Winkelgetriebe geändert werden.

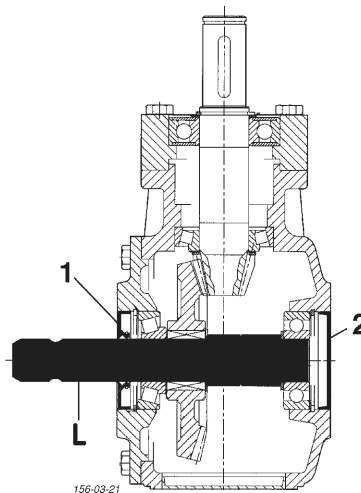
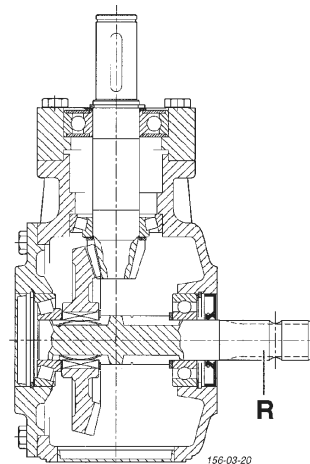
- 1) Öl aus dem Winkelgetriebe ablassen (Details, siehe Kapitel "Wartung")
- 2) Die Antriebswelle des Winkelgetriebes demontieren
- 3) Die Antriebswelle des Winkelgetriebes um 180° gedreht montieren



Hinweis:

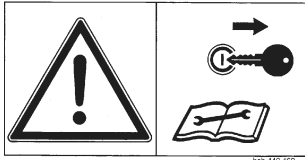
Im Zuge dieser Tätigkeit ist auch der Wellendichtring (1) und der Verschlussdeckel (2) des Winkelgetriebes zu tauschen. (Details, siehe Ersatzteibuch)

- 4) Nach dem Zusammenbau den passenden Ölstand im Winkelgetriebe herstellen (Details, siehe Kapitel "Wartung")



Sicherheitshinweise

- Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.



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

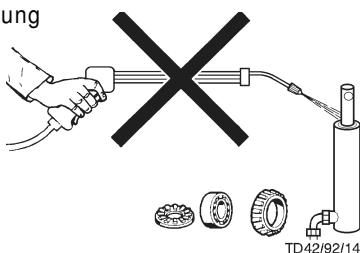
Ersatzteile

- 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

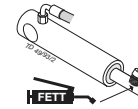
Achtung! Hochdruckreiniger nicht zur Reinigung von Lager- und Hydraulikteilen verwenden.

- 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!

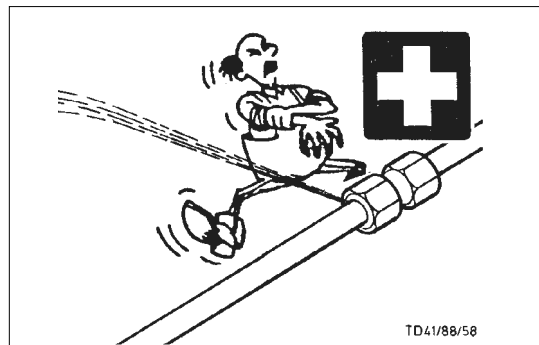
Es gelten grundsätzlich die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung.

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. Verschlossene 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.



Sicherheitshinweise

- Vor Einstell- Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel ziehen.

- Arbeiten unter der Maschine nicht ohne sichere Abstützung durchführen.

- Nach den ersten Betriebsstunden sämtliche Schrauben nachziehen.

- Maschine nur auf ebenem, festem Boden abstellen.



Reparaturhinweise

Beachten Sie bitte die Reparaturhinweise im Anhang (falls vorhanden).



Sicherheitshinweise

Die Kupplungsstecker der Hydraulikschläuche und die Ölsteckdosen vor jedem Ankupeln säubern.

Auf Scheuer- und Klemmstellen achten.

Ölstandskontrolle beim Mähbalken

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



Achtung

Reinigungs- und Wartungsarbeiten nur bei Stillstand der Maschine und abgesenkten Mäheinheiten durchführen.

Hinweis:

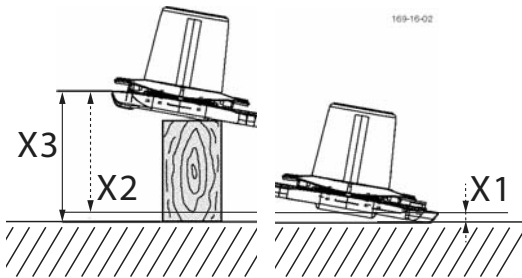
- Ölstandskontrolle bei Betriebstemperatur durchführen. Das Öl ist in kaltem Zustand zu zähflüssig. Es bleibt zuviel Altöl an den Zahnrädern haften, das Meßergebnis wäre dann falsch.

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



NOVAALPIN 301 B/T: X2 = 300 mm

NOVAALPIN 261 B/T: X2 = 175 mm

NOVAALPIN 221 B/T: X2 = 200 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.

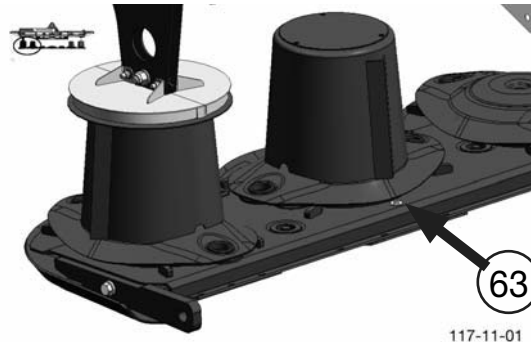
2. Mähbalken in dieser Position etwa 15 Minuten stehen lassen.

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

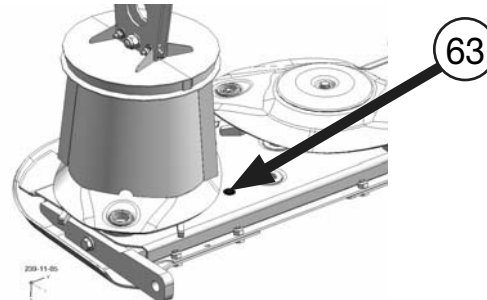
3. Öleinfüllschraube (63) herausnehmen.

Ölstand über die Öffnung (63) messen.

Bei NOVAALPIN 301 B/T:



Bei NOVAALPIN 221 B/T, 261 B/T:



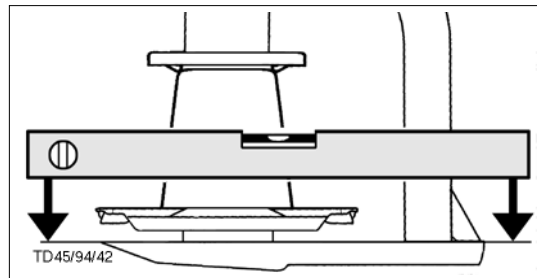
4. Ölstandskontrolle



Wichtig beim Messen des Ölstandes:

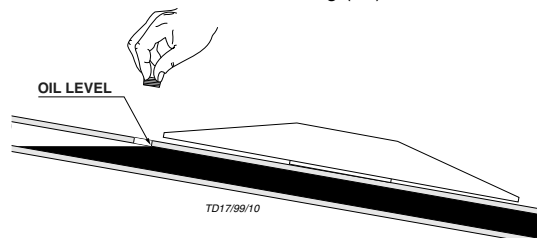
Der Länge nach ist der Mähbalken aufgebockt.

Die Breite des Mähbalken muß genau in waagrechter Lage sein. (siehe Abbildung).



4.1 Ölstandskontrolle für NOVAALPIN 221 B/T und NOVAALPIN 261 B/T

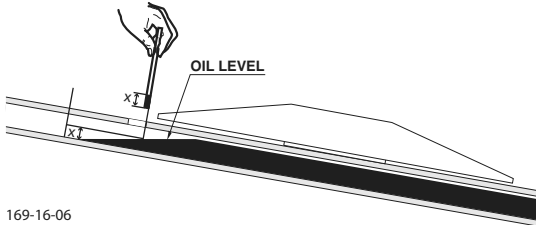
Der Ölstand ist korrekt, wenn das Getriebeöl bis zur Unterkante der Öleinfüllöffnung (63) reicht.



4.2. Ölstandskontrolle für NOVAALPIN 301 B/T

Der Ölstand ist korrekt, wenn $x = 16$ mm.

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



5. Öl nachfüllen

Die fehlende Menge Öl ergänzen.



Hinweise

- Zu viel Öl führt beim Einsatz zur Überhitzung des Mähbalkens.
- Zu wenig Öl gewährleistet die notwendige Schmierung nicht.

Ölwechsel Mähbalken

Ölwechsel

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

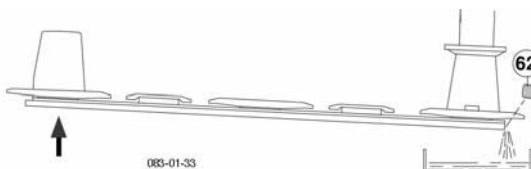


- Ölwechsel bei Betriebstemperatur durchführen.
- Das Öl ist in kaltem Zustand zu zähflüssig. Es bleibt zuviel Altöl an den Zahnrädern haften und dadurch werden vorhandene Schwebstoffe nicht aus dem Getriebe entfernt.
- Es kann einige Zeit in Anspruch nehmen, bis das Altöl vollkommen ausgelaufen ist.

NOVAAPLIN 301 B/T: 3,0 Liter SAE 90

NOVAAPLIN 261 B/T: 2,6 Liter SAE 90

NOVAAPLIN 221 B/T: 2,1 Liter SAE 90

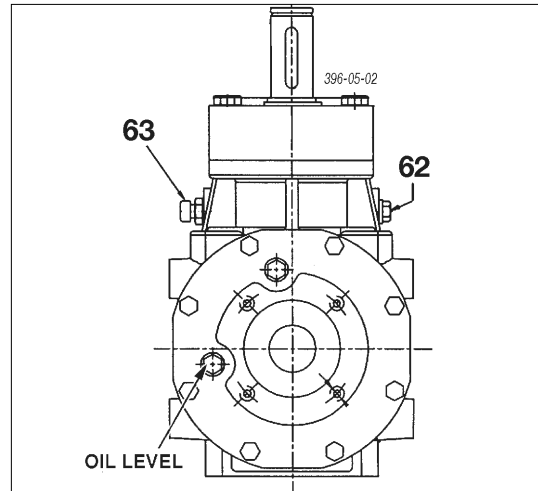


- Mähbalken auf der rechten Seite anheben.
- Ölablaßschraube (62) herausnehmen, das Altöl auslaufen lassen und ordnungsgemäß entsorgen.

Winkelgetriebe

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

Ölmenge: 1,4 Liter SAE 90



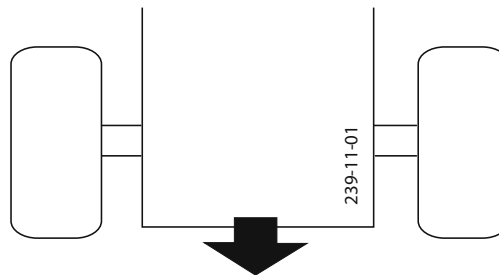
Montage der Mähklingen



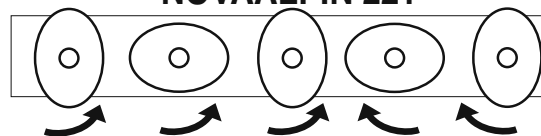
Achtung!

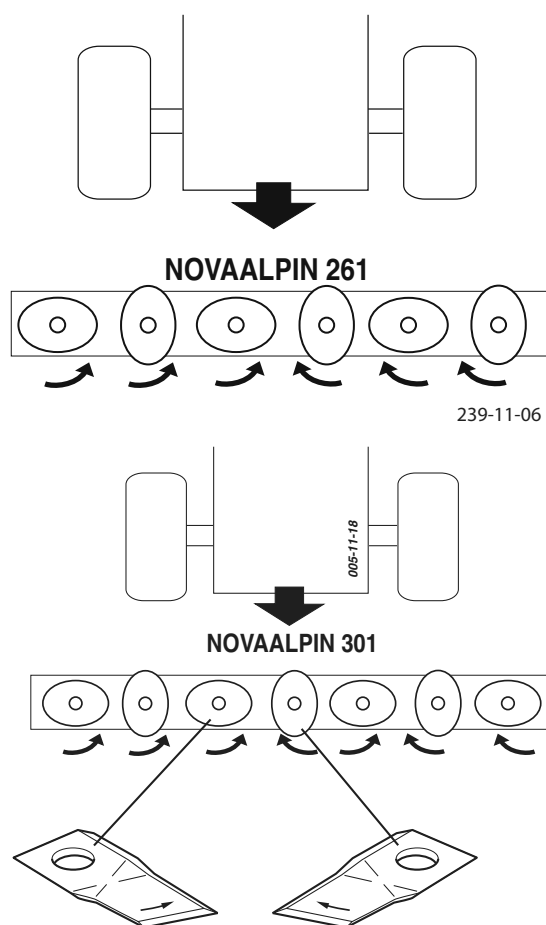
Der Pfeil auf der Mähklinge zeigt die Drehrichtung der Mähscheibe an.

Vor Montage, Anschraubflächen von Lack reinigen.

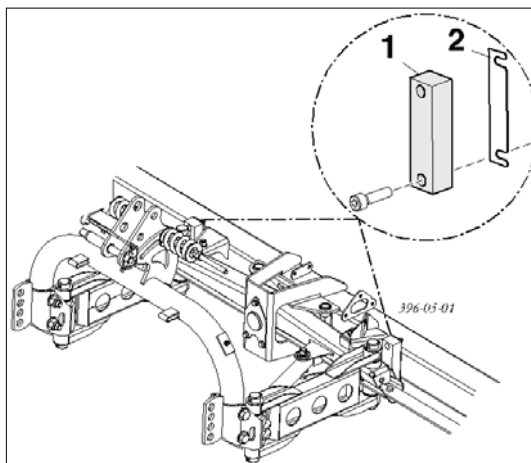


NOVAALPIN 221





Ausgleichsblech



Ausgleichsblech

Die mitgelieferten Ausgleichsbleche (2) montieren, wenn die Gleitstücke (1) abgenutzt sind.



Hinweis:

Diese Kontrolle ist mindestens 2x / Jahr durchzuführen!

Keilriemenspannung

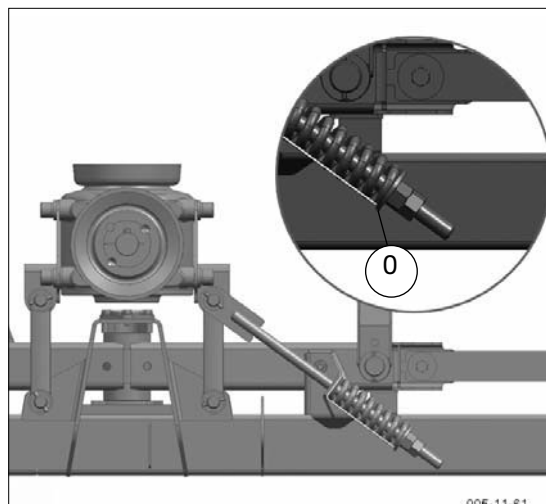
- Bei richtig eingestellter Keilriemenspannung (0) beträgt der Abstand zwischen Anzeiger und Scheibe "0 mm".
- Wird der Abstand größer, muß die Feder entsprechend nachgespannt werden.



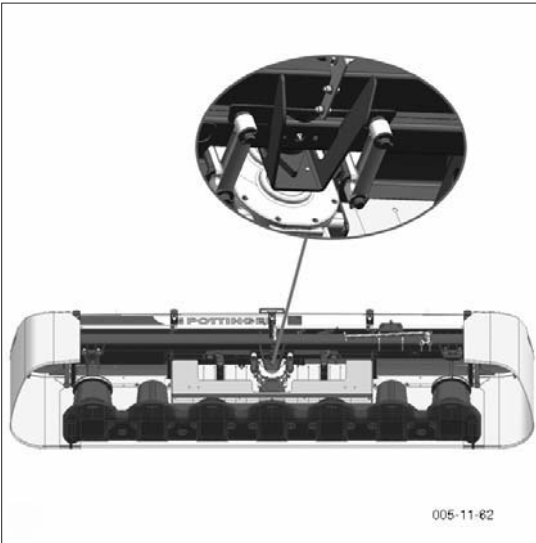
Hinweis:

Diese Kontrolle ist bei jedem Klingenwechsel durchzuführen!

Mindestens 2x / Jahr!



Schmierung



Schmierpunkt



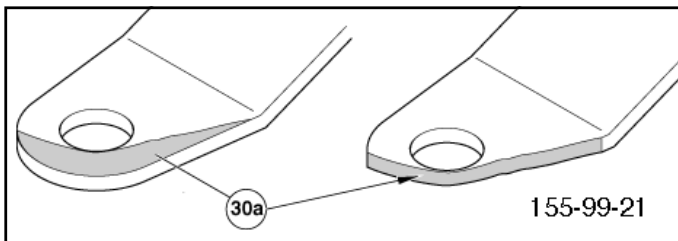
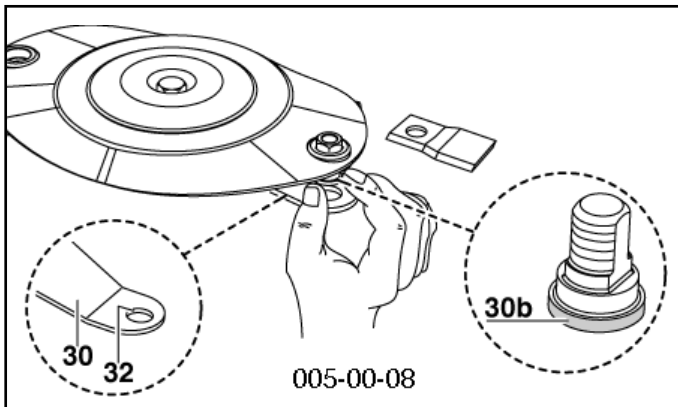
Hinweis:

Dieser Schmierpunkt ist mindestens 2x / Jahr zu schmieren!

Gelenkwelle

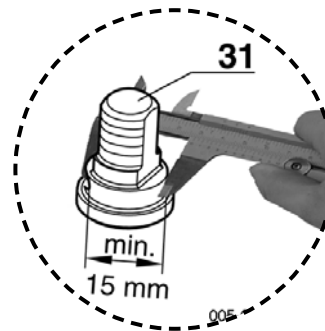
- Schmieren sie das Kreuzgelenk der Gelenkwelle alle 25h.
- Schmieren sie den Gleitring alle 100h.
- Säubern und schmieren sie die Gelenkwelle vor jeder längeren Stillstandzeit.
- Fetten sie die Schutzrohre im Winterbetrieb, um Festfrieren zu verhindern.

Verschleiß-Kontrolle der Mähklingenhalterung



Verschleißteile sind:

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



Achtung!

Unfallgefahr bei abgenutzten Verschleißteilen.

Solche, abgenutzten Verschleißteile dürfen nicht weiterverwendet werden.

Es besteht sonst Unfallgefahr durch fortgeschleuderte Teile (z.B. Mähklingen, Bruchstücke ...).

Arbeitsschritte - Sichtkontrolle

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



Kontrollieren Sie die Mähklingenaufhängung auf Verschleiß und sonstigen Beschädigungen:

- Vor jeder Inbetriebnahme.
- Öfters während des Einsatzes.
- Sofort nach Auffahren auf ein festes Hindernis (z.B. Stein, Holzstück, Metall ...).
- bei schleifenden Geräuschen aus dem Mähbalken



Achtung!

Es besteht Unfallgefahr wenn:

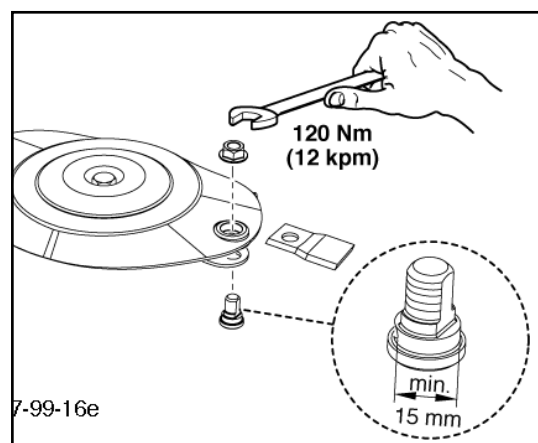
- der Klingenbolzen im mittleren Bereich bis auf 15 mm abgenutzt ist
- der Verschleißbereich (30a) den Rand der Bohrung erreicht hat.
- der Klingenbolzen im unteren Bereich (30b) abgenutzt ist
- der Klingen-Bolzen nicht mehr fest sitzt



Falls Sie einen oder mehrere dieser Verschleißerscheinungen feststellen darf nicht mehr weitergemäht werden.

Abgenutzte Verschleißteile sofort durch neue Pöttinger-Originalteile ersetzen.

Klingen-Bolzen und Mutter mit 120 Nm verschrauben.



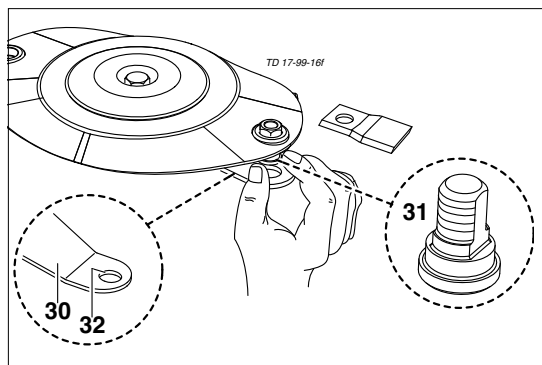
Halter für Schnellwechsel der Mähklingen



Achtung!

Für Ihre Sicherheit

- **Mähklingen und deren Befestigung regelmäßig überprüfen!**
- Die Mähklingen an einer Mähscheibe müssen gleichmäßig abgenutzt sein (Unwuchtgefahr).
Ansonsten sind sie durch neue zu ersetzen (paarweises Wechseln).
- Verbogene oder beschädigte Mähklingen dürfen nicht weiterverwendet werden.
- Verbogene, beschädigte und/oder verschlissene Klingenhalter (30) dürfen nicht weiterverwendet werden.



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, ...).

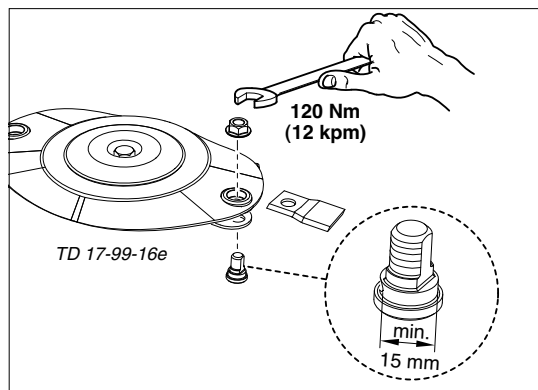
Kontrollen durchführen

- wie unter Kapitel "Wechseln der Mähklingen" beschrieben



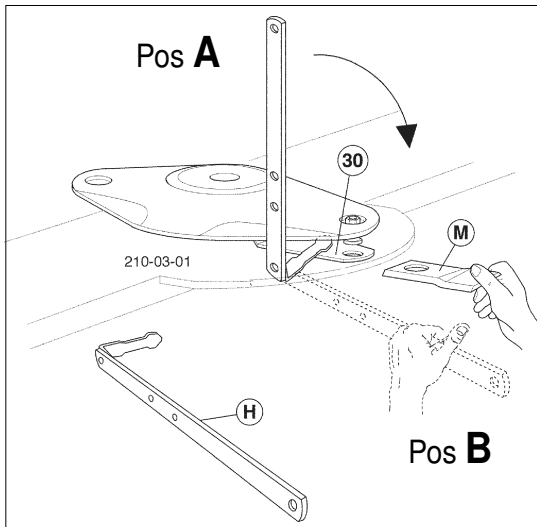
Achtung!

Beschädigte, verformte, stark abgenützte Bauteile nicht weiterverwenden (Unfallgefahr!).

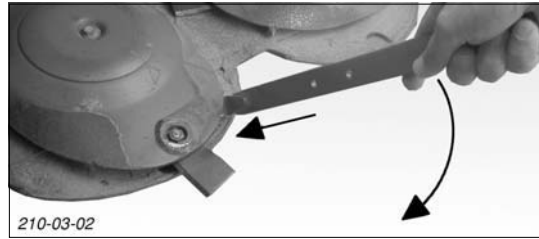


Wechseln der Mähklingen

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.



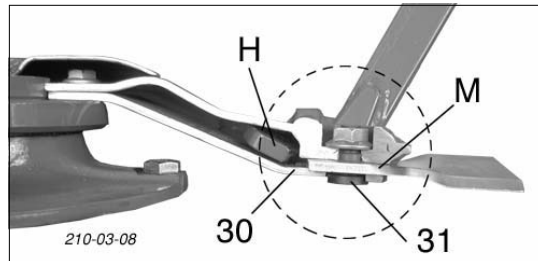
3. Mähklinge (M) entfernen.
4. Futterreste und Schmutz entfernen
 - um den Bolzen (31) herum und auf der Innenseite der Bohrung (32).



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.

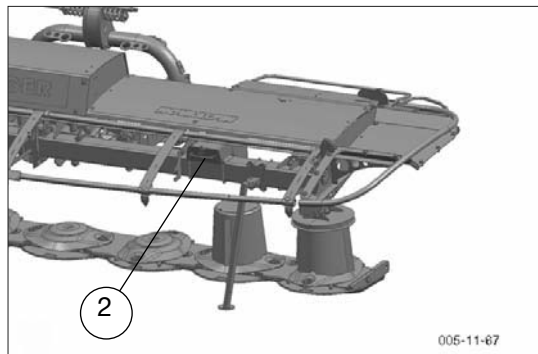
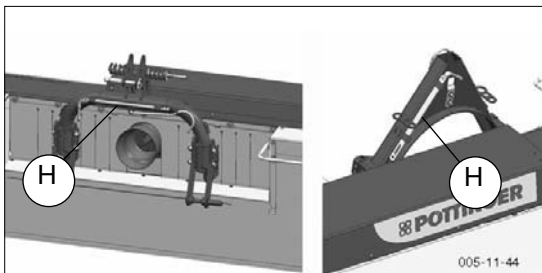
6. Mähklinge montieren



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



Technische Daten

Bezeichnung	NOVAALPIN 301 B/T	NOVAALPIN 261 B/T	NOVAALPIN 221 B/T
Dreipunktanbau	Kat. I/II oder Weiste Kat. II	Kat. I/II oder Weiste Kat. II	Kat. I/II oder Weiste Kat. II
Arbeitsbreite	3,04 m	2,64m	2,20m
Anzahl der Mähscheiben	7	6	5
Anzahl der Klingen pro Scheibe	2	2	2
Zapfwellendrehzahl	540 / 750 / 100 0 U/min	540 / 1000 U/min	540 / 1000 Min
Basisgewicht ¹⁾	495 kg	400 kg	370 kg
Leistungsbedarf	41 kW (55PS)	22 KW (30 PS)	19 (26 PS)
Einsatz mit Schleppern bis max.	4000 kg	4000 kg	4000 kg
Dauerschalldruckpegel	78,3 dB(A)	76,5 dB(A)	76,2 dB(A)

Wunschausrüstung:

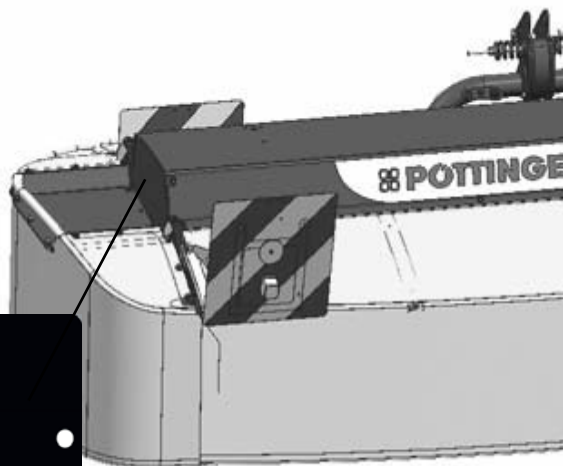
Hydr Seitenverschiebung 5 kg
 Hydr. Seitenschutzschwenkung..... 10 kg
 Verschleißkufen 13 kg
 Hochschnittkufen 47 kg
 Beleuchtung und Warntafeln 10 kg
 Anbau-Variante Typ B bzw. Typ T

¹⁾ Gewicht: Abweichungen möglich, je nach Ausrüstung der Maschine

Sitz des Typenschildes

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

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



Bestimmungsgemäße Verwendung des Mähwerks

Die oben genannten Mäher sind ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten bestimmt.

- Zum Mähen von Wiesen und kurzhalbigem Feldfutter.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

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

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

ANHANG

Sie fahren besser mit
Pöttinger Originalteilen

Original
inside



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

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

Achten Sie deshalb beim Kauf auf das Original mit dem Kleeblatt!

**PÖTTINGER**



Hinweise für die Arbeitssicherheit

In dieser Betriebsanleitung sind alle Stellen, die die Sicherheit 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, angelernt 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

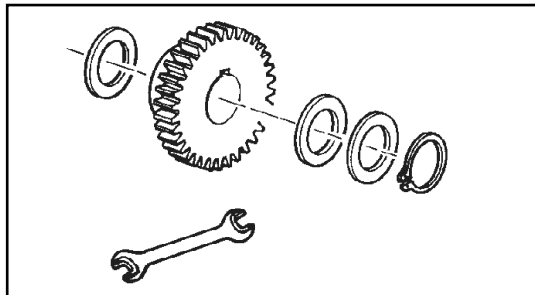
- In dieser Anleitung sind nur Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten beschrieben, die der Betreiber selbstständig durchführen darf. Alle Arbeiten, die darüber hinausgehen, sind von einer Fachwerkstätte durchzuführen.
- Reparaturen an der Elektrik- oder Hydraulikanlage, an vorgespannten Federn, an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

4.) Bestimmungsgemäße Verwendung

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

5.) 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.

6.) Schutzvorrichtungen

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

7.) Vor der Inbetriebnahme

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

8.) Asbest

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



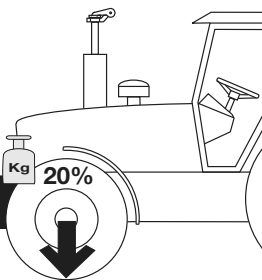


9.) Personen mitnehmen verboten

- 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.

10.) 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!

11.) 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.

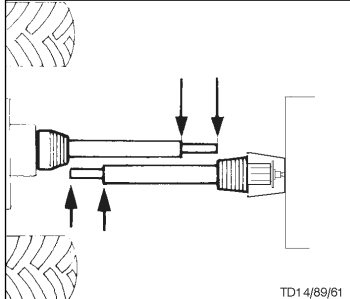
12.) Reinigung der Maschine

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



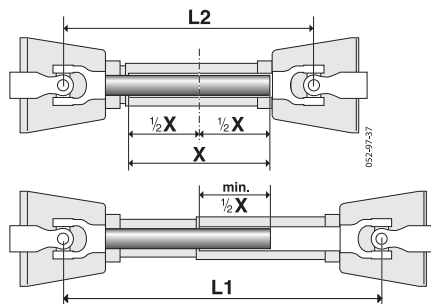
Anpassen der Gelenkwelle

Die richtige Länge wird durch vergleichen beider Gelenkwellenhälften festgelegt.



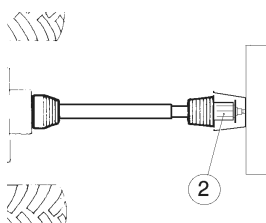
Ablängevorgang

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



Achtung!

- Maximale Betriebslänge (L1) beachten
 - Größtmögliche Rohrüberdeckung (min. $\frac{1}{2} X$) anstreben
- Innen- und Außenschutzrohr gleichmäßig kürzen
- Überlastsicherung (2) geräteseitig aufstecken!

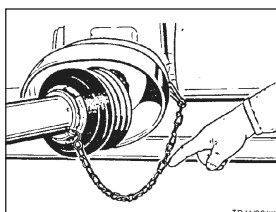


- Vor jeder Inbetriebnahme der Gelenkwelle prüfen, ob Verschlüsse sicher eingerastet sind.

Sicherungskette

- Gelenkwellschutzrohr mit Ketten gegen mitdrehen sichern.

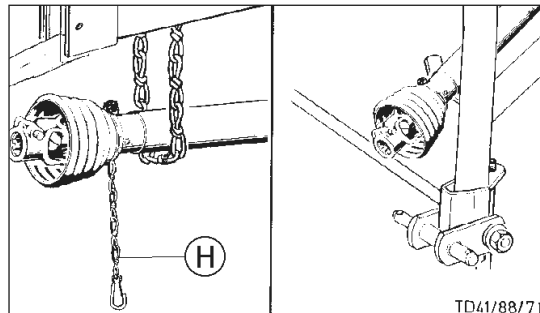
Auf ausreichenden Schwenkbereich der Gelenkwelle achten!



Arbeitshinweise

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

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



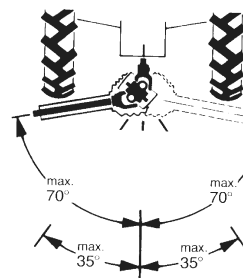
Weitwinkelgelenk:

Maximale Abwinkelung im Betrieb und im Stillstand 70°.

Normalgelenk:

Maximale Abwinkelung im Stillstand 90°.

Maximale Abwinkelung im Betrieb 35°.



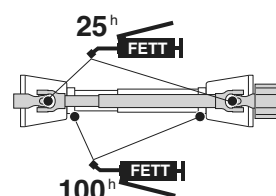
Wartung



Verschlissene Abdeckungen sofort erneuern.

- Kreuzgelenke alle 25 Betriebsstunden mit Markenfett abschmieren.
- Gleitschutz 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.



Achtung!

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

Ausgabe 2013

Leistung und Lebensdauer der Maschine sind von sorgfältiger Wartung und der Verwendung guter Betriebsstoffe abhängig. Unsere Betriebsstoffaufleistung 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)	smeerolie SAE 90 of 85 W-140 volgens API-GL 5
required quality level niveau	Siehe Anmerkungen *	motor oil SAE 30 according to API CD/SF	gear oil, SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 4 or API-GL 5	lithium grease	transmission grease	complex grease	gear oil SAE 90 resp. SAE 85 W-140 according to API-GL 5
de performance demandé	** ***	huile moteur SAE 30 niveau API CD/SF	huile transmission SAE 90 ou SAE 85 W-140, niveau API-GL 4 ou API-GL 5	graisse au lithium	graisse transmission	graisse complexe	huile transmission SAE 90 ou SAE 85 W-140, niveau API GL 5
caratteristica richiesta di qualità		olio motore SAE 30 secondo specifiche API CD/SF	olio per cambi differenziali SAE 90 o SAE 85 W- 140 secondo specifiche API-GL 4 o API-GL 5	grasso al litio	grasso fluido per riduttori e motoriduttori	grasso a base di saponi complessi	olio per cambi e differenziali SAE 90 o SAE 85 W-140 secondo specifiche API-GL 5

Firma Company Société	I				V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
AGIP	OSO 32/46/68 ARNICA 22/46	MOTOROIL HD 30 SIGMA MULTI 15W-40 SUPER TRACTOROIL UNIVERS. 15W-30	ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140	GR MU 2	GR SLL GR LFO	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Bei Verbundarbeit mit Naßbremsen-schleppern ist die internationale Spezifikation J20 A erforderlich ** Hydrauliköle HLP-(D) + HV *** Hydrauliköle auf Pflanzendölbasis HLP + HV Biologi-sch 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	A V I A L U B 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*	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 LS-EP 2	FLIESSFETT NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142	HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPINAW/32/46/68/HYSPIN 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/M46	MOTORÖL 100 MS SAE 30 MOTORÖL 104 CM 15W-40 AUSTRORAC 15W-30	GETRIEBEÖL MP 85W-90 GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-90	LORENA 46 LITORA 27	RHENOX 34	-	GETRIEBEÖL B 85W-90 GETRIEBEÖL C 85W-140	
ELF	OLNA 32/46/68 HYDRELF 46/68	PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRACTORELF ST 15W-30	TRANSELE TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140	EPEXA 2 ROLEXA 2 MULTI 2	GA O EP POLY G O	MULTIMOTIVE 1	TRANSELE TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90	
ESSO	NUTO H 32/46/68 NUTO HP 32/46/68	PLUS MOTORÖL 20W-30 UNIFARM 15W-30	GEAR OIL GP 80W-90 GEAR OIL GP 85W-140	MULTI PURPOSE GREASE H	FIBRAX EP 370	NEBULA EP 1 GP GREASE	GEAR OIL GX 80W-90 GEAR OIL GX 85W-140	
EVVA	ENAK HLP 32/46/68 ENAK MULTI 46/68	SUPER EVVAROL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	HOCHDRUCKFETT LT/SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EVVA CA 300	HYPOID GB 90	
FINA	HYDRAN 32/46/68	DELTA PLUS SAE 30 SUPER UNIVERSAL OIL	PONTONIC N 85W-90 PONTONIC MP 85W-90 85W-140 SUPER UNIVERSAL OIL	MARSON EP L 2	NATRAN 00	MARSON AX 2	PONTONIC MP 85W-140	
FUCHS	TITAN HYD 1030 • AGRIFARM STOU MC 10W-30 • AGRIFARM STOU MC 10W-30 • AGRIFARM UTTO MP • PLANTOHYD 40N ***	• AGRIFARM STOU MC 10W-30 • TITAN UNIVERSAL HD	• AGRIFARM GEAR 80W90 • AGRIFARM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS 90	• AGRIFARM HITEC 2 • AGRIFARM PROTEC 2 • RENOLIT MP • RENOLIT FLM 2 • PLANTOGEL 2-N	• AGRIFARM FLOWTEC 000 • RENOLIT SO-GFO 35 • RENOLIT DURAPLEX EP 00 • PLANTOGEL 00N	• RENOLIT DURAPLEX EP 1	• AGRIFARM GEAR 8090 • AGRIFARM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS90	
GENOL	HYDRAULIKÖL HLP 32/46/68 HYDRAMOT 1030 MC* HYDRAULIKÖL 520** PLANTOHYD 40N ***	MULTI 2030 2000 TC HYDRAMOT 15W-30 HYDRAMOT 1030 MC	GETRIEBEÖL MP 90 HYPOID EW 90 HYPOID 85W-140	MEHRZWECKFETT SPEZIALFETT GLM PLANTOGEL 2 N	GETRIEBEFLEISSFETT PLANTOGEL 00N	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/RENOLIN B 32 HVI/46HVI	EXTRA HD 30 SUPER HD 20 W-30	MEHRZWECKGETRIEBEÖLSAE90 HYPOID EW 90	MEHRZWECKFETT RENOLIT MP DURAPLEX EP	RENOSOD GFO 35	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90	

Firma Company Société	I				V	VI	VIII	ANMERKUNGEN
SHELL	TELLUS32/S46/S68 TELLUS T 32/T46	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	

Nr. 218 Merkblatt für Anbaugeräte

Bonn, den 27. November 2009

S 33/7347.6/20-08

Das Merkblatt für Anbaugeräte vom 25.03.1999, VkB. Seite 268, mit Änderungen vom 02.08.2000, VkB. Seite 479 und vom 13.09.2004, VkB. 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 Anbaugeräte¹⁾ 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 sind²⁾
- 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 Laderaum vorhanden sein, der geeignet und bestimmt ist, die zur Leistung der Arbeit erforderlichen Geräte und Hilfsmittel sowie die bei der Arbeit anfallenden oder benötigten Stoffe zur Zwischenlagerung aufzunehmen.
- 4 Hinsichtlich geltender Vorschriften ist im Einzelnen zu beachten:
- 4.1 Zulassung und Genehmigung (§§ 3 und 4 FZV sowie § 19 Abs. 2 StVZO)
Anbaugeräte unterliegen nicht den Vorschriften über die Zulassungs- und Typ- oder Einzelgenehmigungspflicht. Da sie auswechselbares Zubehör sind, ist bei ihrem Anbau keine erneute Genehmigung für das Fahrzeug erforderlich

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

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

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

- 4.8.1 Beim Anbringen von Anbaugeräten sind die Vorschriften über die zulässigen Abmessungen zu beachten. Werden die nach § 32 StVZO höchstzulässigen Abmessungen überschritten, ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO durch die nach Landesrecht zuständige Behörde sowie eine Erlaubnis nach § 29 Abs. 3 StVO erforderlich. Die zuständige Behörde kann jedoch zugleich mit der Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO eine allgemeine Dauererlaubnis für die Überschreitung der nach § 32 StVZO zulässigen Abmessungen erteilen (Abs. VII Nr. 6 der VwV-StVO zu § 29 Abs. 3 StVO, Rn. 140). Die Genehmigung ist in der Regel an Auflagen gebunden. Im Einzelfall kommen auch Ausnahmegenehmigungen nach § 46 StVO in Betracht.
- 4.8.2 Durch den Anbau von Geräten dürfen die zulässigen Achslasten und das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs nicht überschritten werden; ist dies nicht möglich, ist vor Verwendung des Anbaugeräts die Genehmigung des Fahrzeugs - sofern technisch möglich - entsprechend zu ändern (§ 21 StVZO in Verbindung mit § 19 Abs. 2 StVZO). Werden dadurch die höchstzulässigen Werte für zulässige Achslasten und/oder zulässiges Gesamtgewicht nach § 34 StVZO überschritten, ist vor Erteilung einer neuen Genehmigung für das Fahrzeug eine Ausnahmegenehmigung nach § 70 StVZO zu beantragen. Des Weiteren ist vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen eine Erlaubnis nach § 29 StVO zu beantragen.
- 4.9 Einrichtungen zum sicheren Führen von Kraftfahrzeugen (§ 35b Abs. 1 StVZO)
Anbaugeräte und deren Betätigungseinrichtungen dürfen die sichere Führung des Fahrzeugs nicht beeinträchtigen. Das Dreipunktgestänge ist vor Transportfahrten gegen Seitenbewegungen festzulegen.
- 4.10 Fahrer-Sichtfeld (§ 35b Abs. 2 StVZO)
- 4.10.1 Beim Anbringen von Anbaugeräten sind die Vorschriften über das Sichtfeld zu beachten. Zur Beurteilung des Sichtfeldes bei Kraftfahrzeugen mit Anbaugerät werden hilfsweise die Prüfverfahren und Anforderungen entsprechend Punkt 2 der Richtlinie zur Beurteilung des Sichtfeldes selbstfahrender Arbeitsmaschinen vom 25.04.1995 (VkBf. S. 274) herangezogen.
- 4.10.1.1 Beurteilung und Auflagen
- 4.10.1.1.1 Das Sichtfeld gilt als ausreichend, wenn die Kriterien nach 2.1 vorgenannter Richtlinien erfüllt sind. Können diese Anforderungen nicht eingehalten werden, ist die zusätzliche Prüfung (mit Verschiebung der Augenpunkte) nach 2.2 der Richtlinie erforderlich. Dann sind die folgenden Beurteilungsstufen maßgebend:
- 4.10.1.1.2 Das Sichtfeld gilt als geringfügig beeinträchtigt, wenn die Kriterien nach 2.2.1.1 der Richtlinie erfüllt sind; besondere Maßnahmen sind jedoch nicht erforderlich.
- 4.10.1.1.3 Das Sichtfeld gilt als beeinträchtigt, wenn die Kriterien nach 2.2.1.2, erster Bindestrich der Richtlinie nicht eingehalten werden. In diesen Fällen muss die z. B. an Hofausfahrten, Straßeneinmündungen und -kreuzungen auftretende Sichtfeldeinschränkung ggf. ausgeglichen werden. Dies kann entweder durch die in 4.10.2 beschriebenen geeigneten betrieblichen Maßnahmen oder durch zusätzliche technische Maßnahmen (z. B. geeignete Kamerasysteme), durch die auftretende Sichtfeldeinschränkungen hinreichend ausgeglichen werden, erfolgen.
- 4.10.1.1.4 Können die Kriterien nach 4.10.1.1.2 und 4.10.1.1.3 nicht eingehalten werden, ist der Betrieb auf öffentlichen Straßen als Kraftfahrzeug in der vorgestellten Kombination nicht zulässig.
- 4.10.1.2 Für die bei der Prüfung nach 4.10.1.1.1 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 Ilof-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:
a) Die Fahrgeschwindigkeit mit Anhänger darf 25 km/h nicht überschreiten.
b) Der Anhänger muss eine Auflaufbremse oder eine Bremsanlage haben, die vom Führer des ziehenden Fahrzeugs betätigt werden kann³⁾.

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.			
	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."			
4.14		Einrichtungen zur Verbindung von Fahrzeugen (§ 43 StVZO)	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.
4.14.1		Bei der Anhängerkupplung eines Heckanbaugeräts ist zu beachten:	4.15.3.3		Die Leuchten und Rückstrahler dürfen - soweit notwendig - rechts und links unterschiedliche Abstände zum Geräteheck haben.
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.	4.15.3.4		Sie dürfen auf Leuchtenträgern angebracht sein. Die Leuchtenträger 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.
4.14.1.2		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.	4.15.3.5		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.
4.14.1.3		Die Höhen- und Seitenbeweglichkeit der Anhängerkupplung des Anbaugeräts darf in Transportstellung nicht mehr als 10 mm in jeder Richtung betragen.	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.
4.14.2		An Behelfsladeflächen darf keine Anhängerkupplung angebracht werden.	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		Lichttechnische Einrichtungen und Kenntlichmachung (§§ 49a bis 54 StVZO)	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:
4.15.1		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 Leuchtenträgern entsprechend 4.15.3.4 angebracht sein. Beim Verkehr auf öffentlichen Straßen müssen alle Einrichtungen ständig betriebsbereit sein.	4.15.6.1		Die auf der Tafel verdeckte Fläche darf nicht größer als 150 cm ² sein. Dabei darf die größte Ausdehnung der verdeckten Fläche nicht mehr als 160 mm betragen.
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.	4.15.6.2		Leuchten dürfen nur oben, in der Mitte oder unten auf der Tafel angebracht sein.
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).	4.15.7		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.
4.15.3.1		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.			

- 4.15.7.1 Der am weitesten vorn angebrachte Rückstrahler darf höchstens 3 m vom vordersten Punkt des Fahrzeugs angeordnet sein⁴⁾. 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.

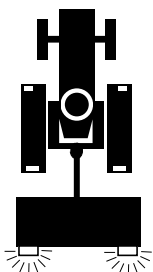
4.15.8 Fahrzeuge über 6 m Länge müssen an den Längsseiten mit nach der Seite wirkenden Seitenmarkierungsleuchten nach der Richtlinie 76/756/EWG ausgerüstet sein. Dies gilt nicht für

- 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.

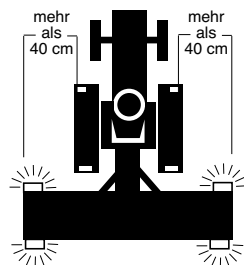
4.15.8.1 Für andere mehrspurige Fahrzeuge ist eine entsprechende Anbringung von Seitenmarkierungsleuchten zulässig.

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.

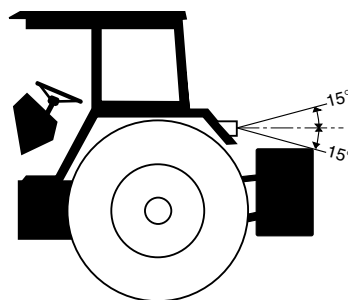


Anhänge-Arbeitsgeräte (mit Zugdeichsel) müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein.



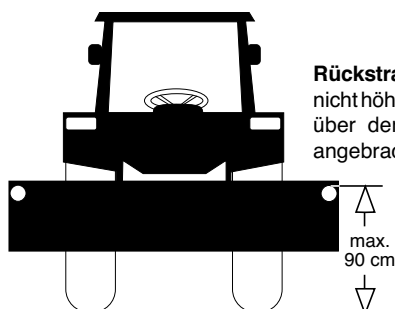
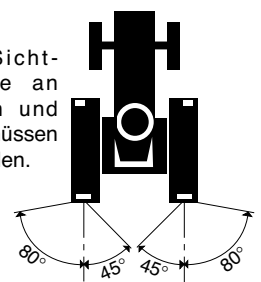
Arbeitsgeräte mit Dreipunktanbau müssen mit einer eigenen Beleuchtungseinrichtung ausgerüstet sein:

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.



Blinkleuchten:

Die freien Sichtwinkelbereiche an Zugfahrzeugen und Arbeitsgeräten müssen eingehalten werden.



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

max.
90 cm

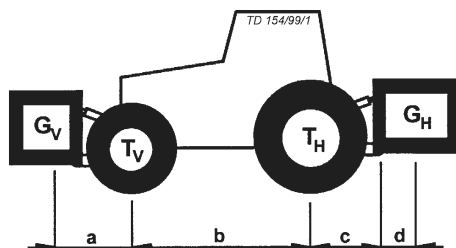
Kombination von Traktor und Anbaugerät



Der Anbau von Geräten im Front- und Heck-Dreipunktgestänge darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeiten des Traktors führen. 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_{tat}

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

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

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

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

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

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

6. REIFENTRAGFÄHIGKEIT

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

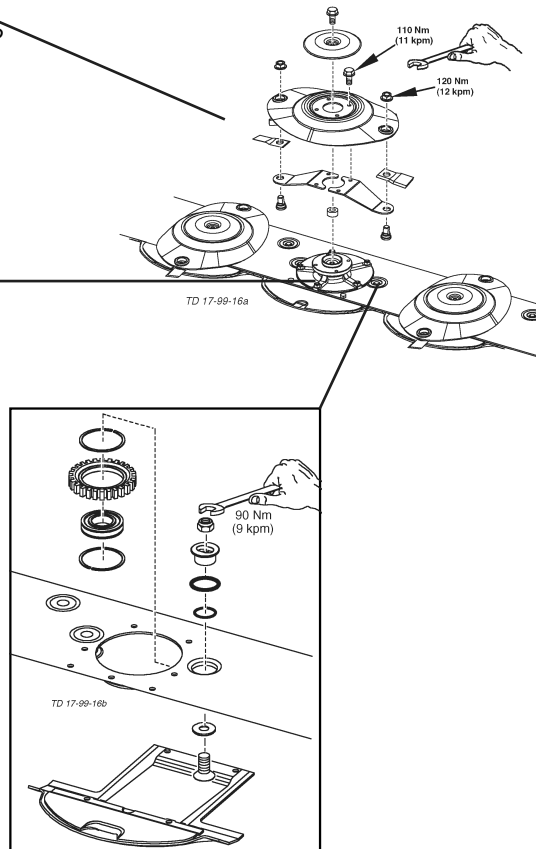
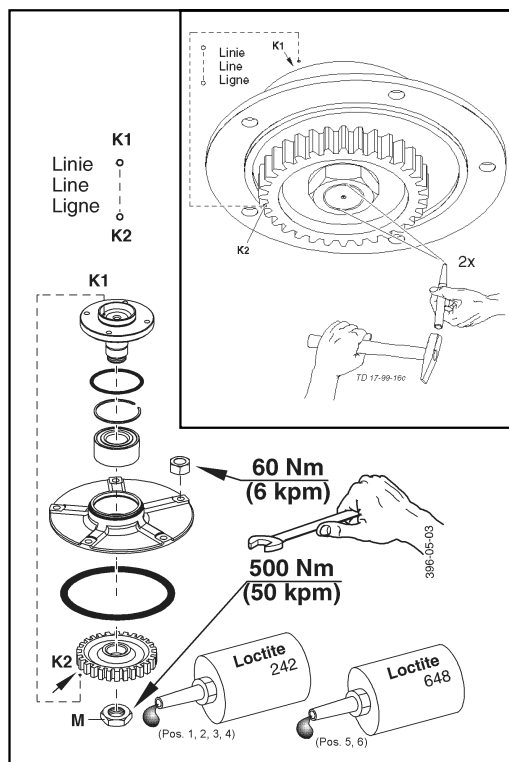
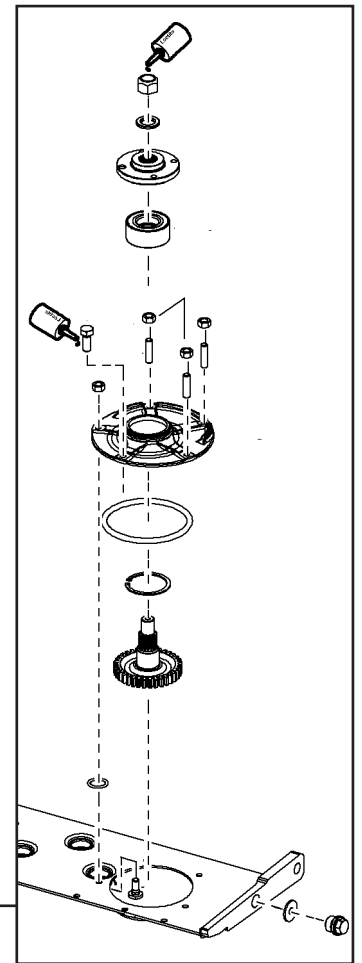
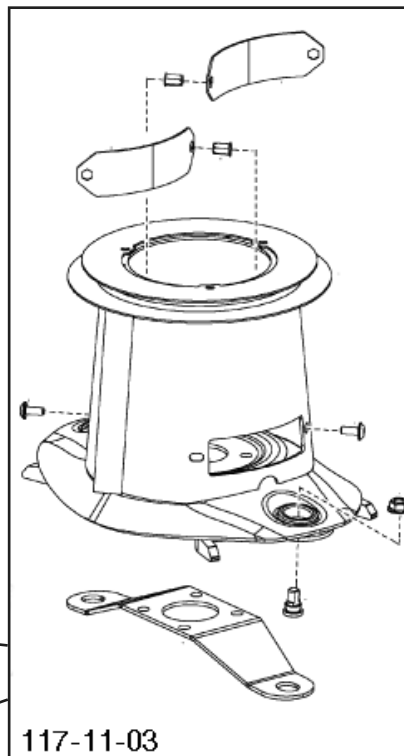
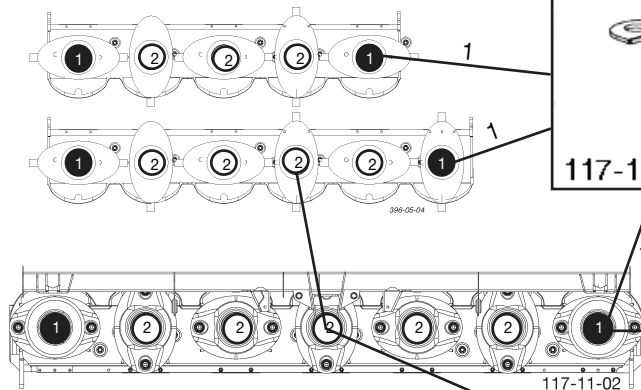
Tabelle

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

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

Reparaturen am Mähbalken

- Markierungen fluchtend (K1, K2).
- Mutter (M) erst dann aufschrauben wenn die Länge (L) des Gewindes ausreicht um eine Beschädigung zu vermeiden.
- Mutter (M) gegen Losdrehen sichern
 - mit "Loctite 242" oder gleichwertigem Produkt (Pos. 1,2,3,4,5)
 - mit "Loctite 648" oder gleichwertigem Produkt (Pos. 6, 7)
 - und Ankörnung (2x)



Montageanleitung für Taper Spannbuchsen

Einbau

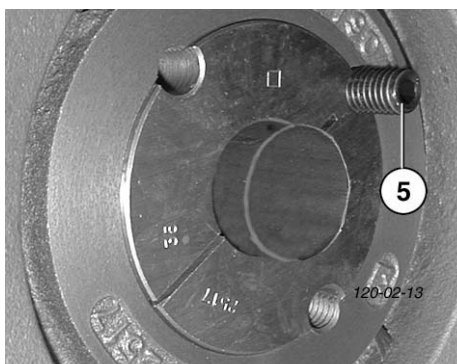
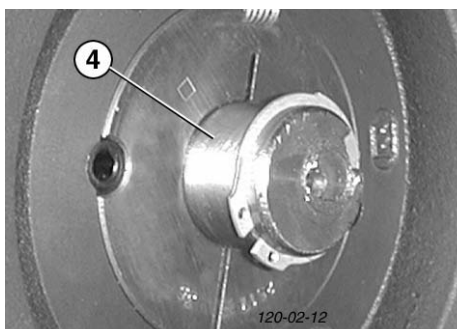
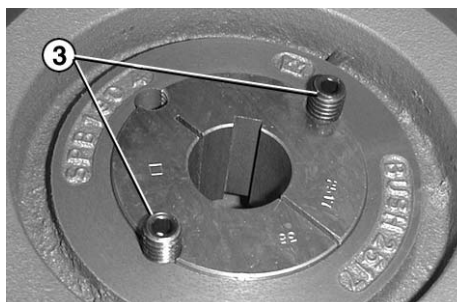
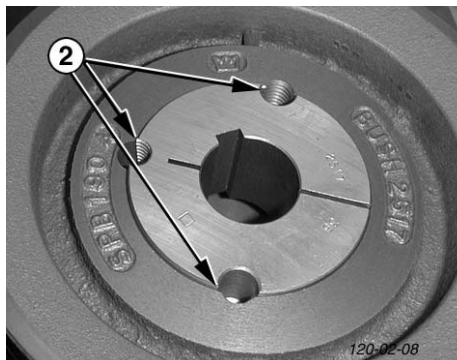
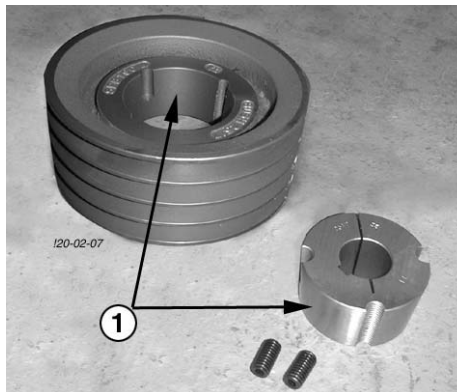
1. Alle blanken Oberflächen wie Bohrung und Kegelmantel der Taper Spannbuchse sowie die kegelige Bohrung der Scheibe säubern und entfetten.
2. Taper Spannbuchse in die Nabe einsetzen und alle Anschlußbohrungen zur Deckung bringen (halbe Gewindebohrungen müssen jeweils halben glatten Bohrungen gegenüberstehen).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



Firmenbezeichnung und Anschrift des Herstellers:

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

Maschine (auswechselbare Ausrüstung):

Mähwerk	Novaalpin 221 B/T	261 B/T	301 B/T
Type	315	316	319
Serialnummer			

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

Maschinen 2006/42/EG

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

Fundstellen angewandter harmonisierter Normen:

EN ISO 12100

EN ISO 4254-1

EN ISO 4254-12

Fundstellen angewandter sonstiger technischer Normen und/oder Spezifikationen:

Dokumentationsbevollmächtigter:

Andreas Gadermayr
Industriegelände 1
A-4710 Grieskirchen



Markus Baldinger,
Geschäftsführer F&E



Jörg Lechner,
Geschäftsführer Produktion

(D) 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.

(NL) PÖTTINGER Landtechnik GmbH werkt permanent aan de verbetering van hun producten in het kader van hun technische ontwikkelingen. Daarom moeten wij ons veranderingen van de afbeeldingen en beschrijvingen van deze gebruiksaanwijzing voorbehouden, zonder dat daaruit een aanspraak op veranderingen van reeds geleverde machines kan worden afgeleid.

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

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

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

Alle rechten naar de wet over het auteursrecht voorbehouden.

(P) A empresa PÖTTINGER Landtechnik GmbH esforçase continuamente por melhorar os seus produtos, adaptando-os à evolução técnica.

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

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

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

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen

Todos os direitos estão protegidos pela lei da propriedade intelectual.

(F) La société PÖTTINGER Landtechnik GmbH améliore constamment ses produits grâce au progrès technique.

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

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

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

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

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

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

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

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

PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

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

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

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

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

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

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

(I) La PÖTTINGER Landtechnik GmbH è costantemente al lavoro per migliorare i suoi prodotti mantenendoli aggiornati rispetto allo sviluppo della tecnica.

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

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

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen.

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



PÖTTINGER

Landtechnik GmbH

A-4710 Grieskirchen

Telefon: +43 7248 600-0

Telefax: +43 7248 600-2513

e-Mail: info@poettinger.at

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

PÖTTINGER Deutschland GmbH

Verkaufs- und Servicecenter Recke

Steinbecker Strasse 15

D-49509 Recke

Telefon: +49 5453 9114-0

Telefax: +49 5453 9114-14

e-Mail: recke@poettinger.at

PÖTTINGER Deutschland GmbH

Servicecenter Landsberg

Spöttinger-Straße 24

Postfach 1561

D-86 899 LANDSBERG / LECH

Telefon:

Ersatzteildienst: +49 8191 9299 - 166 od. 169

Kundendienst: +49 8191 9299 - 130 od. 231

Telefax: +49 8191 59656

e-Mail: 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