

BETRIEBSANLEITUNG

DEU | Original

MU-FM / MU-FM Hydro

AB SERIE	2014
AUSGABE	08.2026
BESTELLCODE	P_FM_BA_14_DEU_HY

Identifikation der Maschine

Damit Ihnen Ihr Händler so schnell wie möglich helfen kann, benötigt er einige Angaben zu Ihrer Maschine. Tragen Sie die Angaben bitte hier ein.

Bezeichnung	
Arbeitsbreite	
Gewicht	
Maschinennummer	
Zusatzausrüstungen	
Adresse Händler	
Adresse Hersteller	Müthing GmbH & Co. KG Soest Am Silberg 23 59494 Soest Deutschland

Das Urheberrecht und Verwertungsrecht (Copyright) liegt bei der Müthing GmbH & Co. KG Soest. Kopien, Übernahme in andere Medien, Übersetzungen oder Benutzung von Auszügen oder Teilen ist nicht ohne ausdrückliche Zustimmung der Müthing GmbH & Co. KG Soest erlaubt. Alle Rechte vorbehalten. Der Inhalt dieser Betriebsanleitung kann ohne Benachrichtigung verändert werden. Technische Änderungen vorbehalten.

Übergabeerklärung

– Füllen Sie dieses Blatt gemeinsam mit Ihrem Händler aus.
– Trennen Sie dann dieses Blatt aus der Betriebsanleitung und senden es innerhalb von 2 Wochen nach Lieferung an den Hersteller. Nur so wird die Gewährleistung ab Lieferdatum wirksam

An
Firma Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberg 23
59494 Soest
Deutschland

Ich habe die unten bezeichnete Maschine erworben und bestätige die vollständige Lieferung und Übergabe der Maschine, einschließlich der Betriebsanleitung und Ersatzteilliste sowie die Einweisung in die Gerätebedienung mit Sicherheitshinweisen und Warnhinweisen durch Ihren Vertriebspartner.

Ich bestätige außerdem, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden zu haben und mit den darin enthaltenen Anweisungen einverstanden zu sein. Dies gilt vor allem für das Kapitel Sicherheit.

Kunde

Name		Vorname	
Straße			
PLZ		Ort	
Telefon		Fax	
E-Mail		Datum	

Maschine

Maschine	MU-	Seriennummer	
Arbeitsbreite		Getriebe	
Anbau fest		Anbau ver-schiebbar	
Baujahr		Lieferdatum	
Geliefert durch			

Unterschrift Kunde

Unterschrift und Stempel Vertriebspartner

Übergabeerklärung

Übergabeerklärung – Kopie

– Dieses Blatt verbleibt beim Kunden in der Betriebsanleitung

Ich habe die unten bezeichnete Maschine erworben und bestätige die vollständige Lieferung und Übergabe der Maschine, einschließlich der Betriebsanleitung und Ersatzteilliste sowie die Einweisung in die Gerätebedienung mit Sicherheitshinweisen und Warnhinweisen durch Ihren Vertriebspartner.

Ich bestätige außerdem, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden zu haben und mit den darin enthaltenen Anweisungen einverstanden zu sein. Dies gilt vor allem für das Kapitel Sicherheit.

Kunde

Name		Vorname	
Straße			
PLZ		Ort	
Telefon		Fax	
E-Mail		Datum	

Maschine

Maschine	MU-	Seriennummer	
Arbeitsbreite		Getriebe	
Anbau fest		Anbau ver-schiebbar	
Baujahr		Lieferdatum	
Geliefert durch			

Unterschrift Kunde

Unterschrift und Stempel Vertriebspartner

Übergabeerklärung – Kopie

Inhaltsverzeichnis

Übergabeerklärung 3

Übergabeerklärung – Kopie 5

Zu dieser Betriebsanleitung 8
- Zielgruppe 8
- Sicherheit 8
- Einweisung 8
- Mitgeltende Dokumente 8
- Symbole 9

Sicherheit 10
- Für Ihre Sicherheit 10
- Sicherheitsbildzeichen 10
- Definitionen 13
- Wer darf die Maschine bedienen? 13
- Ankuppeln 14
- Schwerpunktabstand 15
- Straßenfahrt 17
- In Betrieb nehmen 17
- Abkuppeln 19
- Pflege und Wartung 19
- Weitere Vorschriften 20

Maschine kennenlernen 21
- Einsatzbereich der Maschine 21
- Merkmale der Maschine 22
- Bezeichnung der Baugruppen 23
- Technische Daten 25

Lieferung und Montage 27
- Lieferumfang prüfen 27

Adapter 28
- Starre Gerätedreiecke 28
- Schwenkbare Gerätedreiecke 29
- Adapterarme 30

Maschine anbauen 34
- Gerätedreiecke 34
- Adapterarme 35
- Mechanischer Antrieb 36
- Hydraulischer Antrieb 37

Vorbereitung 38
- Arbeitstiefe 38

Fahrten auf der Straße 39
- Transportstellung 39
- Transport ohne Ankuppeln 39

Mulchen 40
- Arbeiten 40

Reinigung und Pflege 43
- Reinigung 43
- Pflege 43

Abstellen und Lagern 44
- Maschine sicher abstellen 44
- Maschine lagern 45

Wartung 46
- Zu Ihrer Sicherheit 46
- Allgemeine Hinweise 47
- Wartungsintervalle und Einstellarbeiten 50
- Schmierarbeiten 51
- Gelenkwelle 53
- Getriebeöl 54
- Werkzeuge 56
- Antriebsriemen 57
- Kufen 60

Zusatzausrüstung 61
- Verschleißeinlage 61
- Gegenschneide 61
- Stützräder 61
- Betriebsstundenzähler 61

Störungen beseitigen 62

Entsorgung der Maschine 64

EG-Konformitätserklärung 65
- EG-Richtlinie 2006/42/EG 65
- EG-Richtlinie 2006/42/EG 66

UK Declaration of Conformity 67
- UKCA 67
- UKCA 68

Index 69

Zu dieser Betriebsanleitung

Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an ausgebildete Maschinenführer und Personen, die anderweitig für Tätigkeiten in der Landschaftspflege qualifiziert sind und eine Einweisung in den Umgang mit dieser Maschine erhalten haben.

Sicherheit

Machen Sie sich vor Inbetriebnahme oder Montage der Maschine mit dem für Ihre Tätigkeit relevantem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut. Lesen Sie in jedem Fall die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“ durch und beachten Sie die Warnhinweise in den einzelnen Kapiteln. Sie erreichen so optimale Arbeitsergebnisse und arbeiten sicher.

Als Arbeitgeber

Weisen Sie das Personal vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine im sicheren Umgang mit der Maschine ein. Ungeschulte oder Unbefugte dürfen die Maschine nicht benutzen.

Zu einer Einweisung zählen:

- Beim Personal die Prüfung der Voraussetzungen zum sicheren Umgang mit der Maschine.
- Aushändigung der Betriebsanleitung und der relevanten mitgeltenden Dokumente oder eine intensive Einweisung, die besonders den sicheren Umgang mit der Maschine umfasst.

Regelmäßige Unterweisungen

Unterweisen Sie regelmäßig das Personal, mindestens aber einmal jährlich, über die grundlegenden Verhaltensmaßnahmen zum sicheren Umgang mit der Maschine.

Einweisung

Von Ihrem Händler erhalten Sie eine Einweisung in Bedienung, sicheren Betrieb und Pflege der Maschine. Ohne Einweisung ist eine Inbetriebnahme verboten.

Mitgeltende Dokumente

Neben dieser Betriebsanleitung sind weitere Dokumente Bestandteil der Maschine:

EG-Konformitätserklärung	Bestandteil dieser Betriebsanleitung → Kapitel »EG-Konformitätserklärung«, Seite 65
Ersatzteilliste	Bestandteil der Lieferung mit dieser Maschine
Betriebsanleitung der Gelenkwelle	Bestandteil der Lieferung mit dieser Maschine

Symbole

Um den Text übersichtlich zu gestalten, haben wir verschiedene Symbole verwendet. Sie sind nachfolgend erläutert:

- Ein Punkt steht bei Aufzählungen

▸ Ein Dreieck steht vor Tätigkeiten, die Sie ausführen sollen

→ Ein Pfeil zeigt Querverweise auf andere Textstellen an

[+] Ein Plus-Zeichen zeigt, dass es sich um eine Zusatzausrüstung handelt, die nicht in der Standardausführung enthalten ist.

Piktogramme

Daneben verwenden wir Piktogramme, die Ihnen beim Auffinden von Textstellen helfen:



Das Warndreieck weist auf Warnhinweise hin. Bei Nichtbeachtung können die Folge sein:

- Mittelschwere bis schwere Verletzungen
- Tödliche Verletzungen

Die Warnhinweise finden Sie einzelnen Handlungen zugeordnet, vor deren Ausführung die Beachtung der Warnhinweise wichtig sind. Zusätzlich finden Sie im Kapitel »Sicherheit« Sicherheitshinweise, die keinen einzelnen Handlungen zugeordnet werden können, sondern Ihr sicherheitsbewusstes Handeln in unterschiedlichen Situationen stärken.



Hier erhalten Sie wichtige Hinweise zur Maschine. Bei Nichtbeachtung können die Folge sein:

- Grobe Fehler in der Funktion der Maschine
- Schäden an der Maschine



Dieses Zeichen zeigt Informationen, Tipps und Hinweise zur Bedienung an.



Dieses Zeichen kündigt Tipps bei Montagearbeiten oder Einstellarbeiten an.



Dieses Zeichen zeigt Beispiele an, die dem besseren Verständnis dienen.

Textstellen, die sich nur auf einzelne Maschinen oder auf Bedingungen beziehen, sind farbig hinterlegt. Nach der Hinterlegung gilt der Text wieder für alle Maschinen. Zum Beispiel:

Nur für MU-Farmer/S mit Druckluftbremsanlage

▸ Bremsschläuche anschließen

▸ Hydraulikschläuche anschließen

Für Ihre Sicherheit

In diesem Kapitel finden Sie allgemeine Hinweise zur Sicherheit. Die einzelnen Kapitel der Betriebsanleitung enthalten zusätzlich Warnhinweise, die hier nicht beschrieben sind. Beachten Sie die Sicherheitshinweise:

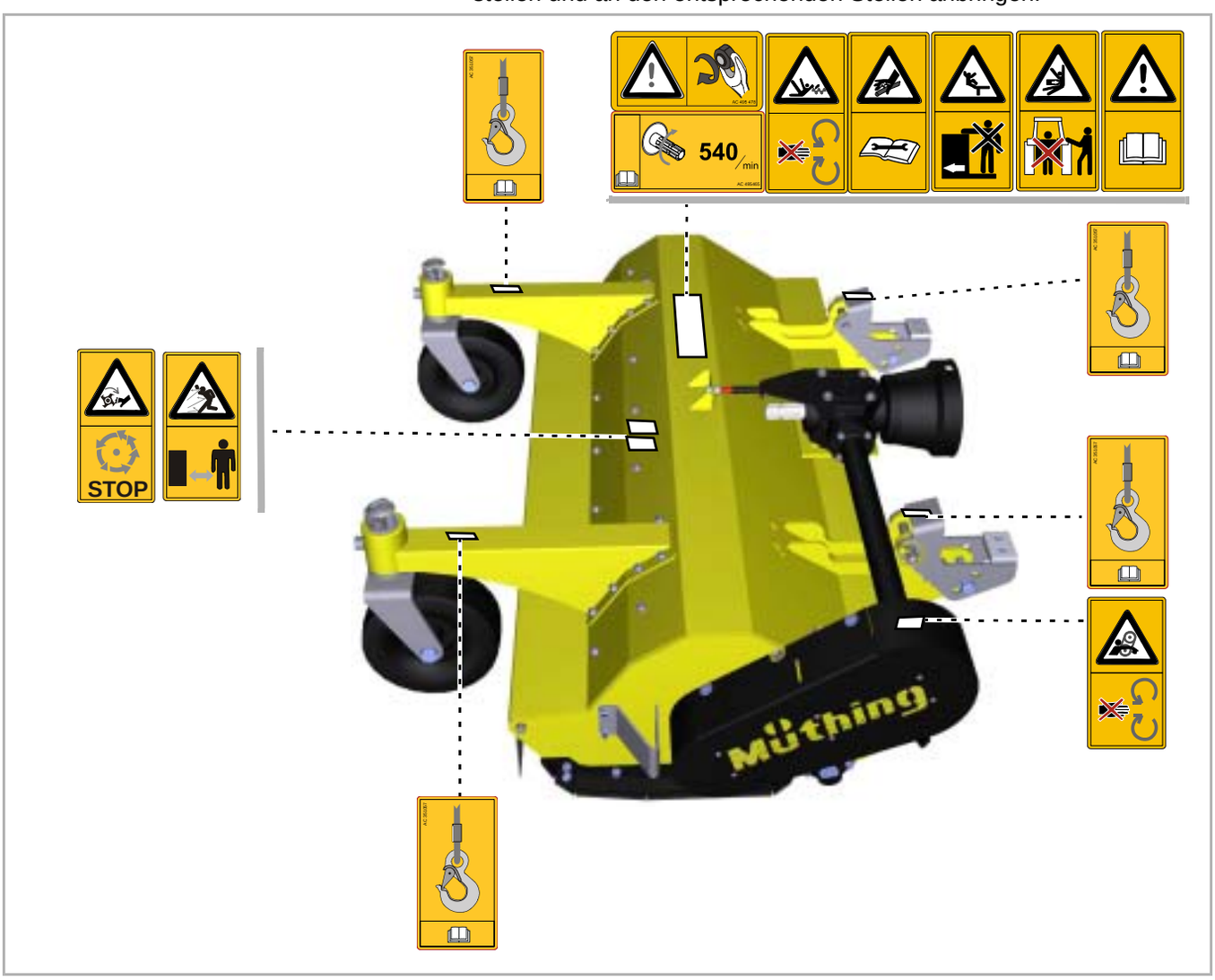
- Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit
- Im Interesse der Sicherheit Ihrer Mitmenschen
- Zur Gewährleistung der Maschinensicherheit

Beim Umgang mit Maschinen für die Landschaftspflege können sich bei falschem Verhalten eine Reihe von Gefahren ergeben. Arbeiten Sie daher mit besonderer Sorgfalt und nie unter Zeitdruck.

Als Arbeitgeber
Informieren Sie diejenigen in regelmäßigen Abständen über diese Sicherheitshinweise und nach den gesetzlichen Vorschriften, die mit der Maschine arbeiten.

Sicherheitsbildzeichen

An der Maschine befinden sich Aufkleber, die Ihrer Sicherheit dienen. Die Aufkleber dürfen nicht entfernt werden. Wenn Aufkleber unleserlich geworden sind oder sich gelöst haben, können Sie neue Aufkleber bestellen und an den entsprechenden Stellen anbringen.



Bedeutung der Sicherheitsbildzeichen



Betriebsanleitung lesen und beachten
Die Inbetriebnahme ist nur erlaubt, wenn die Betriebsanleitung vorher gelesen und verstanden wurde. Besonders gilt das für Sicherheitshinweise.



Nicht zwischen Trägerfahrzeug und Maschine aufhalten
Besonders beim Ankuppeln und Abkuppeln ist der Aufenthalt zwischen Trägerfahrzeug und Maschine bei laufendem Motor verboten. Das Trägerfahrzeug muss zusätzlich gegen Wegrollen gesichert werden.



Das Mitfahren auf der Maschine ist verboten
Schwere oder tödliche Verletzungen können die Folge sein.



Schutzeinrichtungen nicht entfernen
Schutzeinrichtungen bei laufendem Motor des Trägerfahrzeugs nicht öffnen oder entfernen. Maschine nie ohne Schutzeinrichtung betreiben.



Vorsicht Einzugsgefahr
An der Gelenkwelle besteht bei unsachgemäßen Umgang Einzugsgefahr.



Lastösen
Die Maschine nur an den gekennzeichneten Stellen mit Lastmitteln anheben.



Rotierende und nachlaufende Maschinenteile
Sich erst der Maschine nähern, wenn alle Maschinenteile still stehen.



Gefahr herausgeschleuderter Gegenstände
Während der Arbeit können Gegenstände wie zum Beispiel Steine von der Maschine erfasst werden und nach außen gelangen. Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten.



Gefahr durch bewegliche Maschinenteile
Während der Arbeit dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.



Nicht im Schwenkbereich aufhalten
Im Schwenkbereich besteht akute Verletzungsgefahr durch schwenkende oder klappende Teile der Maschine.



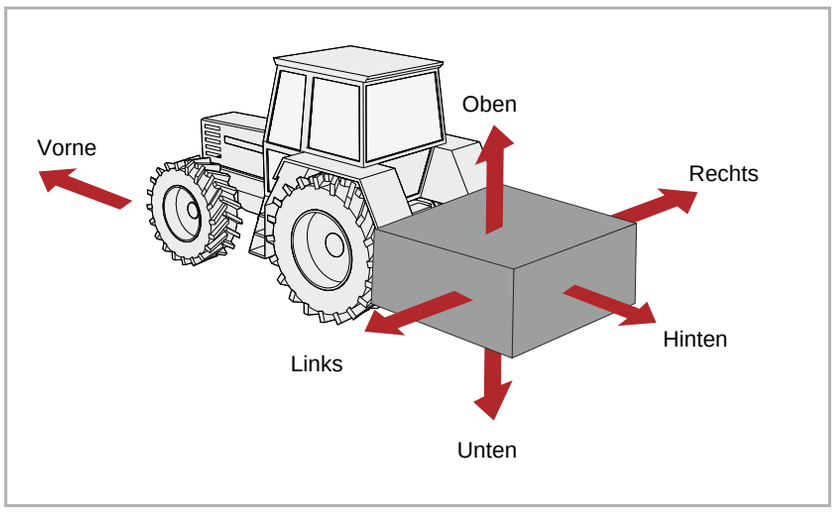
Drehzahl der Zapfwelle beachten
Gelenkwelle an eine Zapfwelle mit passender U/min anschließen. Bei allen Arbeiten an der Maschine Zapfwelle ausschalten.



Schrauben nachziehen
Nach den ersten Betriebsstunden und nach Bedarf müssen alle Schrauben kontrolliert und eventuell nachgezogen werden. Durch Vibrationen können sich Schraubverbindungen gelockert haben.

Definitionen

Bei allen Richtungsangaben gehen wir von der Maschine in Fahrtrichtung aus:



Wer darf die Maschine bedienen?

Nur qualifizierte Personen
Die Maschine darf nur von Personen bedient, gewartet oder repariert werden, die dazu qualifiziert sind und sich über die Gefahren beim Umgang mit der Maschine informiert haben. In der Regel haben solche Personen eine Ausbildung als Maschinenführer oder sind vergleichbar intensiv eingewiesen worden.

Ankuppeln

Erhöhte Verletzungsgefahr
Beim Ankuppeln der Maschine an das Trägerfahrzeug besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Daher:

- Das Trägerfahrzeug muss für das Ankuppeln an der Maschine mit dem entsprechenden Adapter ausgestattet sein
- Maschine nur bei angehobenem Straßenfahrwerk ankuppeln
- Trägerfahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Niemals zwischen Trägerfahrzeug und Maschine beim Ankuppeln stehen
- Drei-Punkt-Kraftheber langsam und vorsichtig betätigen

Bei Nichtbeachtung können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

Elektrische Anschlüsse nach dem Anbau vornehmen
Wenn Sie die Beleuchtungseinrichtung montieren, darf die Stromzufuhr zum Trägerfahrzeug nicht angeschlossen sein. Kurzschlüsse und Schädigungen an der Elektronik sind möglich.

Hydraulik nur drucklos anschließen
Die Hydraulikschläuche erst an das Trägerfahrzeug anschließen, wenn die Hydraulikanlage am Trägerfahrzeug und an der Maschine drucklos ist. Eine unter Druck stehende Hydraulikanlage kann unvorhersehbare Bewegungen an der Maschine auslösen.

Hoher Druck in der Hydraulikanlage
Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Schäden prüfen. Nur geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen verwenden. Beschädigungen umgehend beseitigen. Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.

Farbliche Kennzeichnung der Hydraulikschläuche
Um Fehlbedienungen zu vermeiden, sollten Steckdosen und Stecker der hydraulischen Verbindungen zwischen Trägerfahrzeug und Maschine farbig gekennzeichnet sein. Falsch angeschlossene Hydraulikschläuche können unvorhersehbare Bewegungen an der Maschine auslösen.

Schwerpunktabstand

Gesamtgewicht, Achslasten, Reifentragfähigkeit und Mindestballastierung beachten
Der Frontanbau oder Heckanbau von Maschinen darf nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeit des Trägerfahrzeugs führen. Die Vorderachse muss zur Erhaltung der Lenkfähigkeit mindestens mit 20 % des Leergewichtes des Trägerfahrzeugs belastet sein.

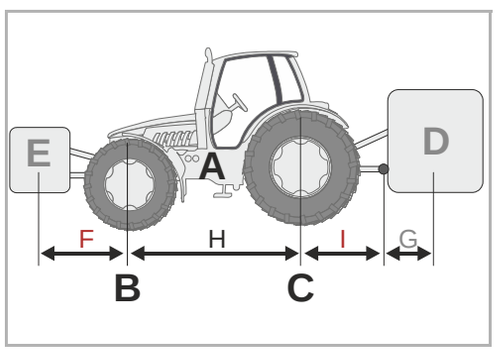
Sie können berechnen:

- Gesamtgewicht
- Achslasten
- Mindestballastierung

Daten

Für die Berechnung benötigen Sie einige Daten aus folgenden Dokumenten und Ergebnisse von Messungen:

- Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs
- Dieser Betriebsanleitung
- Ergebnisse von Messungen am Trägerfahrzeug und angebauter Maschine



Daten aus der Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs:

- (A) Leergewicht
- (B) Vorderachslast
- (C) Hinterachslast
- (H) Radstand des Trägerfahrzeugs

Berücksichtigen Sie bitte noch zum Beispiel Gewichte von Wasser in den Reifen, Zusatzausrüstungen und ähnliches.

Daten aus dieser Betriebsanleitung:

- (D) Gesamtgewicht der Maschine im Heckanbau, bei angehängten Maschinen die Stützlast
- (E) Gesamtgewicht der Maschine im Frontanbau
- (G) Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt der Maschine im Heckanbau. Bei angehängten Maschinen ist G=0.

Daten, die Sie durch Messung ermitteln:

- (F) Abstand zwischen Schwerpunkt Maschine im Frontanbau und Mitte Vorderachse
- (I) Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkerkugel. Bei angehängten Maschinen zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Zugmaul oder Anhängekugel

Berechnung

Die ermittelten Werte können Sie jetzt in die Formeln einsetzen.

Ballastierung mit Frontgewichten

Berechnung der **Ballastierung mit Frontgewichten** bei Maschinen im Heckanbau.

$$\text{Frontballast in kg} = \frac{D \times (I + G) - (B \times H) + (0,2 \times A \times H)}{F + H}$$

Ballastierung mit Heckgewichten

Berechnung der **Ballastierung mit Heckgewichten** bei Maschinen im Frontanbau.

$$\text{Heckballast in kg} = \frac{(E \times F) - (C \times H) + (0,45 \times A \times H)}{H + I + G}$$

Vorderachslast

Berechnung der **tatsächlichen Vorderachslast**

$$\text{Vorderachslast in kg} = \frac{E \times (F + H) + (B \times H) - D \times (I + G)}{H}$$

Gesamtgewicht

Berechnung des **tatsächlichen Gesamtgewichtes**

$$\text{Gesamtgewicht} = E + A + D$$

Hinterachslast

Berechnung der **tatsächlichen Hinterachslast**
Hinterachslast in kg = tatsächliches Gesamtgewicht – tatsächliche Vorderachslast

Reifentragfähigkeit

Die Angaben zur Reifentragfähigkeit für die Vorderreifen und Hinterreifen finden Sie in den Unterlagen des Reifenherstellers.

- Die Reifentragfähigkeit vorne ergibt sich bei zwei Reifen aus der doppelten zulässigen Reifentragfähigkeit für einen Vorderreifen.
- Die Reifentragfähigkeit hinten ergibt sich bei zwei Reifen aus der doppelten zulässigen Reifentragfähigkeit für einen Hinterreifen.

Auswertung

Prüfen Sie, ob folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die tatsächliche Hinterachslast ist kleiner, als die zulässige Hinterachslast aus der Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs
- Das tatsächliche Gesamtgewicht ist kleiner, als das zulässige Gesamtgewicht aus der Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs
- Die Summe der zulässigen Reifentragfähigkeit der Hinterräder ist größer, als die tatsächliche Hinterachslast
- Die Summe der zulässigen Reifentragfähigkeit der Vorderräder ist größer, als die tatsächliche Vorderachslast

Wenn alle Bedingungen erfüllt sind, darf die Maschine an dieses Trägerfahrzeug angebaut werden.

Auf einer ausreichend großen Fahrzeugwaage können Sie Gesamtgewicht, Hinterachslast und Vorderachslast durch Wiegen bestimmen.

Straßenfahrt

Auf straßenverkehrsrechtlich zulässigen Zustand achten
Wenn Sie mit der Maschine öffentliche Verkehrswege befahren, muss die Maschine den aktuellen Verkehrsvorschriften entsprechen. Dazu gehören zum Beispiel:

- Anbau der Beleuchtungs-, Warn- und Schutzeinrichtungen
- Einhaltung der zulässigen Transportbreiten und -gewichte, Achslasten, Reifentragfähigkeit und Gesamtgewichte

Bei Nichteinhaltung der Verkehrsvorschriften haften der Fahrer und Halter des Fahrzeuges.

Kugelhähne schließen
Sind Kugelhähne an den Hydraulikleitungen oder den Fahrwerkzylindern vorhanden, müssen die Kugelhähne für die Straßenfahrt geschlossen werden. Durch versehentliches Betätigen von Steuergeräten im Trägerfahrzeug können sonst Bewegungen an der Maschine ausgelöst werden. Unfälle oder Schäden an der Maschine können die Folge sein.

Auslöseseile bei Schnellkupplungen überprüfen
Die Auslöseseile müssen lose hängen und dürfen in der Tiefenlage nicht auslösen. Angebaute Maschinen können sich sonst selbständig aus der Dreipunktkupplung lösen.

Mitfahren auf der Maschine ist verboten
Niemals Personen oder Gegenstände auf der Maschine transportieren. Das Mitfahren auf der Maschine ist lebensgefährlich und streng verboten.

Verändertes Fahrverhalten und Bremsverhalten berücksichtigen
Durch die angebaute Maschine verändert sich das Fahr- und Bremsverhalten. Besonders bei Kurvenfahrten die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen. Eine nicht angepasste Fahrweise kann zu Unfällen führen.

Mit angepasster Geschwindigkeit fahren
Die gefahrene Geschwindigkeit immer den Straßenverhältnissen anpassen. Bei schlechten Straßenverhältnissen und zu hohen Geschwindigkeiten können sehr hohe Kräfte auftreten, die das Trägerfahrzeug und die Maschine stark belasten oder überlasten. Fahren mit nicht angepasster Geschwindigkeit kann zu Maschinenschäden und Unfällen führen.

In Betrieb nehmen

Erste Inbetriebnahme nur nach Einweisung
Die Maschine darf erstmals nur nach einer Einweisung durch Mitarbeiter der Vertriebspartner, Werksvertreter oder Mitarbeiter des Herstellers in Betrieb genommen werden. Bei einer Inbetriebnahme ohne Einweisung können durch Fehlbedienungen Schäden an der Maschine verursacht werden oder es kann zu Unfällen kommen.

Auf technisch einwandfreien Zustand achten
Nehmen Sie die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand in Betrieb. Prüfen Sie dazu vor dem Einsatz alle wichtigen Bauteile und wechseln Sie defekte Bauteile aus. Defekte Bauteile können Sachschäden und Personenschäden verursachen.

Schutzeinrichtungen nicht entfernen
Die Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt oder umgangen werden. Vor dem Einsatz alle Schutzeinrichtungen überprüfen. Ungeschützte Maschinenteile können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Mitfahren auf der Maschine ist verboten
Niemals Personen oder Gegenstände auf der Maschine transportieren. Das Mitfahren auf der Maschine ist lebensgefährlich und streng verboten.

Höhe der Maschine und Freileitungen
Wird beim Einklappen und Ausklappen eine Höhe von 4,00 m überschritten, die Maschine auf keinen Fall in der Nähe von stromführenden Freileitungen klappen! Die Spannung kann überspringen. Wenn mit der Maschine eine stromführende Freileitung berührt wurde:

- Das Trägerfahrzeug nicht verlassen
- Keine Metallteile am Trägerfahrzeug berühren
- Keine leitende Verbindung zur Erde herstellen
- Personen davor warnen, sich dem Trägerfahrzeug oder der Maschine zu nähern
- Auf Hilfe durch professionelle Rettungskräfte warten, da die stromführende Freileitung zunächst abgeschaltet werden muss

Ebenso niemals unter stromführenden Freileitungen auf die Maschine aufsteigen. Die Spannung kann auch ohne direkte Berührung überspringen.

Gefahrenbereich kontrollieren
Vor dem Anfahren, Ausklappen, in Betrieb nehmen und während des Betriebs den Gefahrenbereich der Maschine kontrollieren. Auf ausreichende Sicht achten. Fahren Sie erst an, wenn sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich befinden. Die Angaben zum Gefahrenbereich finden Sie im entsprechenden Kapitel.
→ Kapitel »Mulchen«, Abschnitt »Arbeiten«, Seite 40.
Unter ungünstigen Voraussetzungen können Teile mit hoher Geschwindigkeit aus der Maschine geschleudert werden. Der Gefahrenbereich besonders vor und hinter der Maschine muss vor der Inbetriebnahme frei von Personen, Tieren oder Gegenständen sein.
Eine Benutzung der Maschine ohne Kontrolle des Gefahrenbereichs kann zu schweren oder tödlichen Unfällen führen.

Schrauben und Muttern nachziehen
Schrauben und Muttern regelmäßig auf festen Sitz prüfen und wenn nötig nachziehen. Durch den Betrieb können sich Schrauben unbemerkt lockern. Schäden an der Maschine oder Unfälle können die Folge sein.

Verhalten bei Störungen
Bei Funktionsstörungen die Maschine sofort stillsetzen und sichern. Beseitigen Sie die Störung umgehend oder beauftragen Sie eine Fachwerkstatt. Ein Weiterbetreiben der Maschine kann zu Schäden an der Maschine oder zu Unfällen führen.

Abkuppeln

Erhöhte Verletzungsgefahr
Beim Abkuppeln der Maschine vom Trägerfahrzeug besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Daher:

- Trägerfahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Niemals zwischen Trägerfahrzeug und Maschine beim Abkuppeln stehen
- Drei-Punkt-Kraftheber langsam und vorsichtig betätigen
- Auf ebene und sichere Standfläche für die Maschine achten
- Die Hydraulikschläuche erst abkuppeln, wenn die Hydraulikanlage des Trägerfahrzeugs und der Maschine drucklos ist

Bei Nichtbeachtung können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

Pflege und Wartung

Pflegeintervalle und Wartungsintervalle einhalten
Vorgeschriebene und die in der Betriebsanleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen oder Inspektionen einhalten. Bei Nichteinhaltung der Fristen können Schäden an der Maschine, schlechte Arbeitsqualität oder Unfälle die Folge sein.

Ersatzteile gleicher Eigenschaft verwenden
Viele Bauteile besitzen spezielle Eigenschaften, die für die Stabilität und die Funktion der Maschine entscheidend sind.
Beim Austausch von Bauteilen müssen Maße, Festigkeit und Materialqualität gewährleistet sein. Wir empfehlen nur Original-Ersatzteile zu verwenden.
Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht den Anforderungen entsprechen, können Schäden an der Maschine oder schlechte Arbeitsleistung die Folge sein.

Bei allen Pflegearbeiten und Wartungsarbeiten:

- Zapfwelle ausschalten
- Hydraulikanlage drucklos machen
- Möglichst das Trägerfahrzeug abkuppeln
- Auf sicheren Stand der Maschine achten, gegebenenfalls zusätzlich abstützen
- Teile der Maschine nicht als Aufstiegshilfen benutzen, sondern sicherheitsgerechte Aufstiegshilfen benutzen
- Maschine gegen Wegrollen sichern
- Auf keinen Fall in den laufenden Antriebsriemen greifen

Nur durch Einhaltung dieser Vorschriften ist ein sicheres Arbeiten während der Pflegearbeiten oder Wartungsarbeiten gewährleistet.

Stromzufuhr unterbrechen
Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, diese von der Stromzufuhr trennen. Unter Strom stehende Anlagen können Sachschäden und Personenschäden verursachen.

Hydraulikschläuche austauschen
Tauschen Sie alle sechs Jahre die Hydraulikschläuche aus. Hydraulikschläuche altern auch ohne erkennbare Schäden. Defekte Hydraulikleitungen können zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

Vorsicht bei Reinigung mit Hochdruckreiniger
Die Maschine kann mit Wasser oder Dampfstrahl gereinigt werden. Getriebe, Lager, Gebläse, Signalverteilerkasten, Kunststoffteile und Hydraulikschläuche nur mit geringem Druck reinigen. Zu hoher Druck kann Schäden an diesen Teilen verursachen.

Vor Schweißarbeiten Batterie und Lichtmaschine abklemmen
Vor elektrischen Schweißarbeiten an der angebauten Maschine die Batterie des Trägerfahrzeugs und die Lichtmaschine abklemmen. Dadurch vermeiden Sie Schäden an der elektrischen Anlage.

Schraubverbindungen festziehen
Nach Pflege- und Wartungsarbeiten gelöste Schraubverbindungen wieder festziehen. Durch lose Schraubverbindungen können sich während der Arbeit Schrauben unbemerkt lockern und dadurch Teile an der Maschine lösen. Schwere Personen- oder Sachschäden können die Folge sein.

Weitere Vorschriften

Vorschriften beachten
Bitte beachten Sie neben diesen Sicherheitshinweisen:

- Die Unfallverhütungsvorschriften
- Die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln
- Die Hinweise in dieser Betriebsanleitung
- Die Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften

Dieses Kapitel enthält allgemeine Angaben zu Ihrer Maschine sowie Informationen über:

- Einsatzbereich
- Merkmale
- Bezeichnung der Baugruppen
- Technische Daten

Einsatzbereich der Maschine

Die Maschine darf je nach Werkzeugausstattung nur zu dem jeweiligen Zweck in der Landschaftspflege oder naheliegenden Bereichen eingesetzt werden.

Werkzeug	**Zweck**
M-Hartmetall-Schäkelmesser	Schneiden von Gras, anderem Aufwuchs oder Abschnitten bis maximal 2 cm Durchmesser. Die Schäkelmesser können seitlich ausweichen. Durch die Ausführung aus Hartmetall bleiben die Messer länger einsatzfähig und müssen seltener ausgetauscht werden.

Da die Einsatzbedingungen sehr unterschiedlich sind, muss der Anwender besonders auf Leistungsgrenzen der Maschine achten. Bei Anzeichen von Überlastung muss die Maschine sofort stillgesetzt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine darf nur für die vorgesehenen und in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten verwendet werden. Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Beispiele für nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

- Transportieren von Personen oder Gegenständen
- Zerkleinern von anderen als den genannten Produkten oder in der Beschaffenheit ähnlichen Produkten

→ »Einsatzbereich der Maschine«

- Kraftübertragung auf andere Gegenstände
- Frontanbau
- Arbeitstiefen unter 25 mm Bodenabstand
- Jegliche Art der Bodenbearbeitung
- Einsatz der Maschine in einer Position in der die Werkzeuge nicht gegen den Boden zeigen, zum Beispiel in vertikaler Position

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, haften der Hersteller und Händler nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Merkmale der Maschine

Robustes Gehäuse in optimierter Form
Das Gehäuse ist für den harten Einsatz besonders robust und in einer optimierten Form ausgeführt.

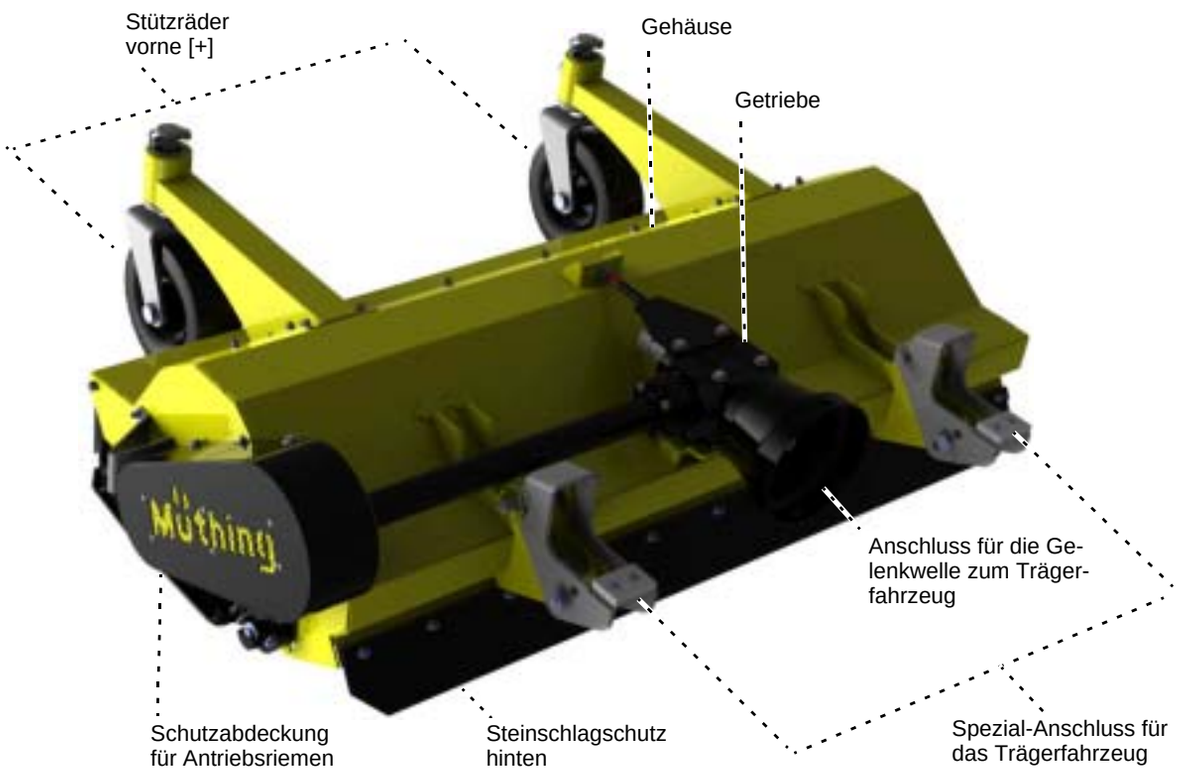
Kraftübertragung
Bei mechanisch angetriebenen Maschinen erfolgt die Kraftübertragung über eine Gelenkwelle auf ein Getriebe. Von dort wird der Rotor über Antriebsriemen angetrieben.

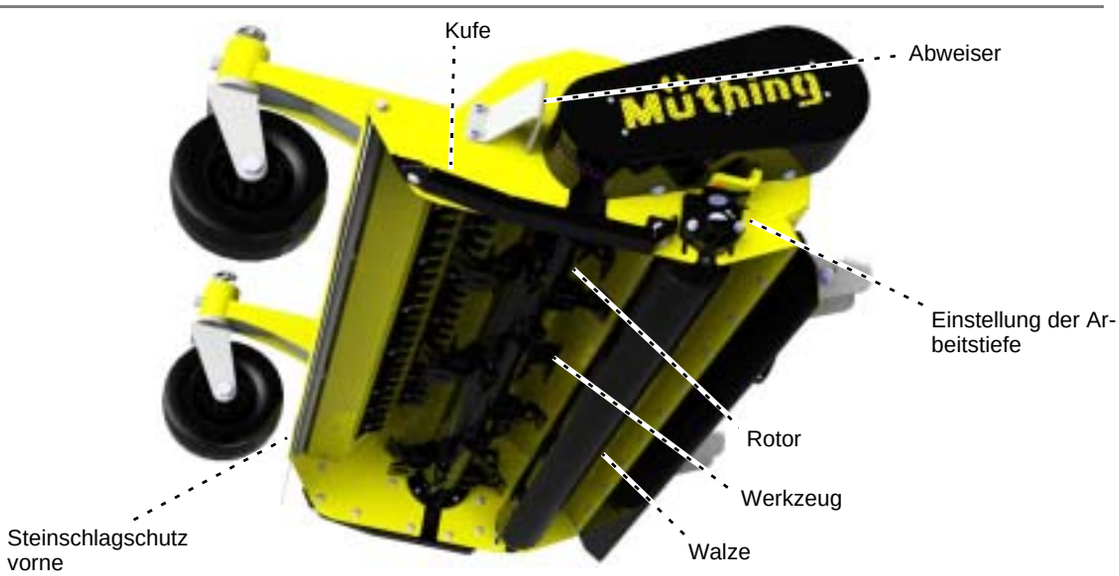
Bei hydraulisch angetriebenen Maschinen erfolgt die Kraftübertragung über einen Hydraulikmotor direkt auf eine Riemenscheibe. Von dort wird der Rotor über Antriebsriemen angetrieben.

Sicherheit
Damit Sie so sicher wie möglich mit der Maschine arbeiten, haben wir sie nach den Vorschriften der EU konstruiert. Die Maschine trägt das CE-Zeichen und das UKCA-Zeichen.

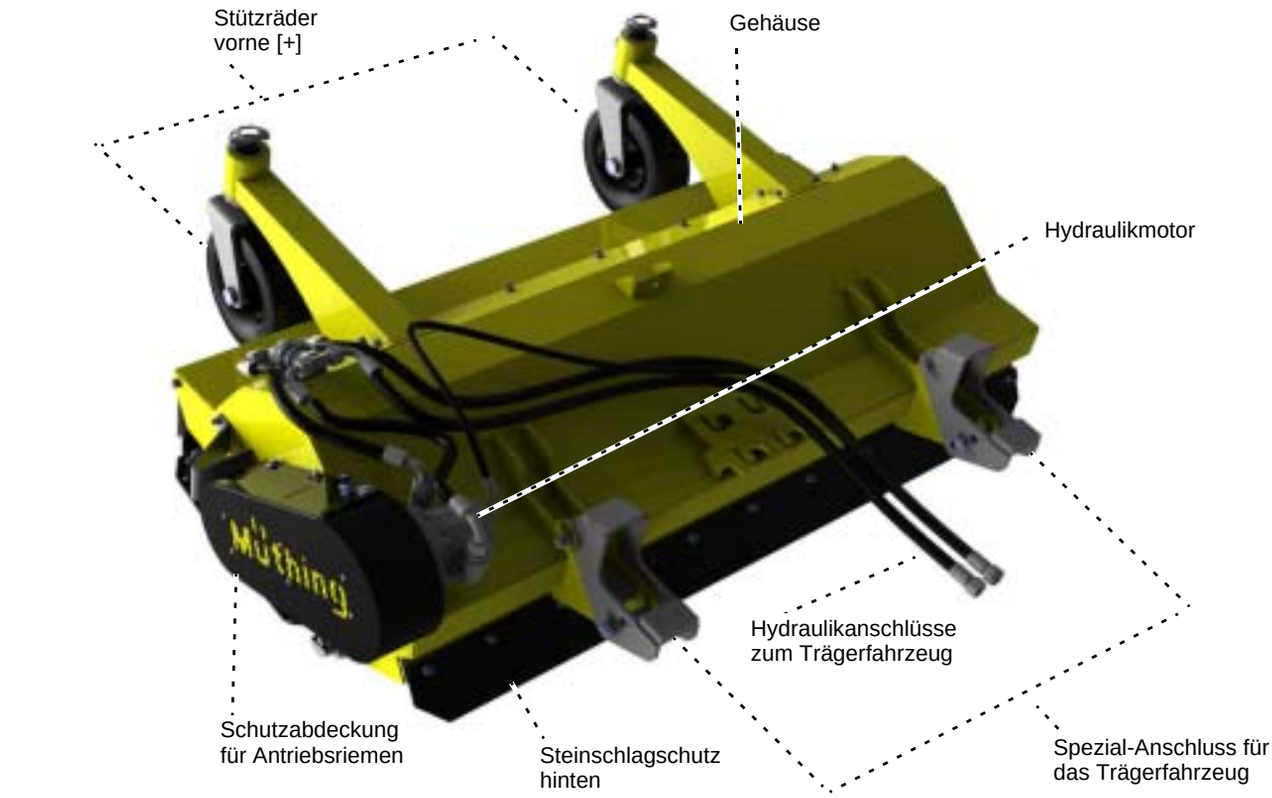
Bezeichnung der Baugruppen

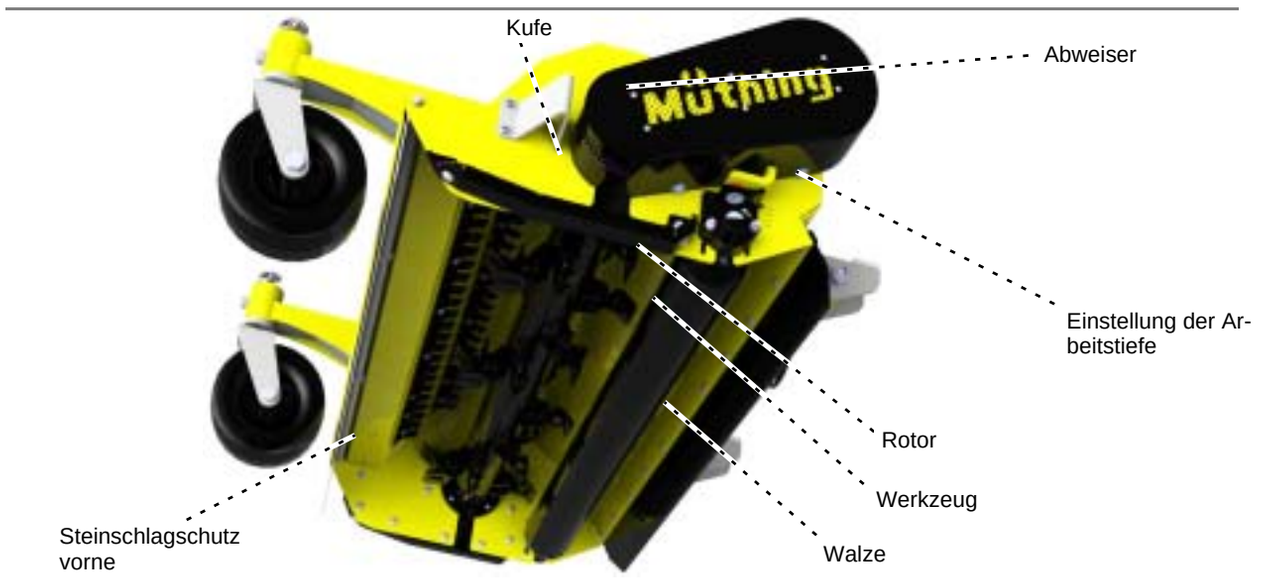
Mechanischer Antrieb



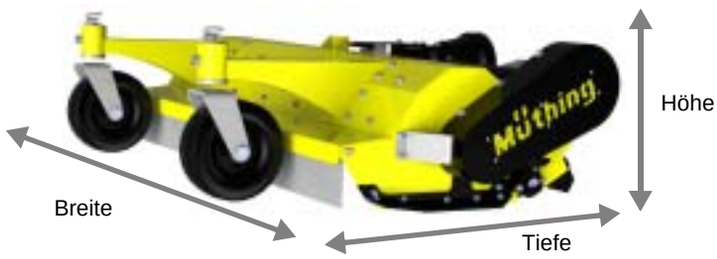


Hydraulischer Antrieb





Technische Daten



	Mechanischer Antrieb		Hydraulischer Antrieb		
	MU-FM 140	**MU-FM 160**	**MU-FM 120**	**MU-FM 140**	**MU-FM 160**
Höhe [m]					
Ohne Stützräder	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Mit Stützrädern	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Breite [m]					
In Arbeitsstellung	1,61	1,81	1,41	1,61	1,81
In Transportstellung	1,61	1,81	1,41	1,61	1,81
Tiefe [m]					
Ohne Stützräder	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Mit Stützrädern	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23
Arbeitsbreite [m]					
In Arbeitsstellung	1,40	1,60	1,20	1,40	1,60
Gesamtgewicht [kg]					
Ohne Stützräder	205	225	185	205	225
Mit Stützrädern	235	255	215	235	255
Schwerpunktabstand [Maß G]					
Ohne Stützräder	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Je nach Ausstattung, etwa	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
Umdrehungsgeschwindigkeit des Rotors [U/min]					
Zapfwelle 2000 U/min	2720	2720	2720	2720	2720
Leistungsbedarf [kW]					
Mindestens	23	26	20	23	26
Maximal zulässig	40	40	40	40	40
Arbeitstiefe [mm]					
Ohne Stützräder, stufenlos	7-37	7-37	7-37	7-37	7-37
Mit Stützrädern, in 15-mm-Stufen	0-90	0-90	0-90	0-90	0-90
Anzahl Werkzeuge					
M-Hartmetall-Schäkelmesser	24	28	20	24	28
Schmierstoffe					
Getriebeöl	SAE 90 EP	SAE 90 EP	–	–	–
Hydrauliköl	–	–	HLP46	HLP46	HLP46
Geräuschentwicklung [dB(A)]					
Am Arbeitsplatz	< 85	< 85	< 85	< 85	< 85

	Mechanischer Antrieb		Hydraulischer Antrieb		
	MU-FM 140	**MU-FM 160**	**MU-FM 120**	**MU-FM 140**	**MU-FM 160**
Kategorie					
Individuelle Adapter für jedes Trägerfahrzeug					
Lackfarben					
Gelb	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007	RAL 1007
schwarz	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005	RAL 9005
Gelenkwelle					
Typ	GE210x	GE210x	–	–	–
Hydraulischer Antrieb					
Hydraulikmotor Typ 1					
Ölmenge l / min bei 180 bar	–	–	32	–	–
Ölmenge l / min bei 180 bar	–	–	–	50	50
Hydraulikmotor Typ 2					
Ölmenge l / min bei 180 bar	–	–	32	50	60
Notwendige Anschlüsse am Träger-fahrzeug 1 x Vorlauf 1 x Druckloser Rücklauf Je nach Typ des Hydraulikmotors: 1 x Leckölleitung, drucklos	–	–	x	x	x

Lieferumfang prüfen

Die Maschine wird komplett montiert ausgeliefert. Wenn Teile nicht montiert sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Montage nicht selbst vornehmen
Nehmen Sie die Montage nicht selbst vor, da Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen Zustand der Maschine sind:

- Einhaltung der Abfolge von Arbeitsschritten
- Einhaltung von Toleranzen und Drehmomenten

Eine fehlerhaft durchgeführte Montage kann zu Schäden an der Maschine führen oder zu einem schlechten Arbeitsergebnis.

Fehlende oder durch den Transport beschädigte Teile sollten Sie unverzüglich bei Ihrem Händler, Importeur oder beim Hersteller reklamieren.

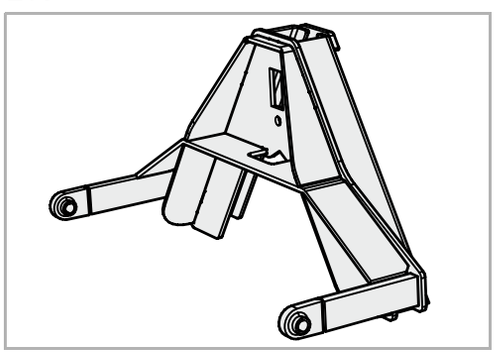
Für den Anbau der Maschine an ein Trägerfahrzeug muss die Maschine mit dem passenden Adapter ausgestattet sein. Prüfen Sie daher vor dem Anbau, ob für Ihr Trägerfahrzeug der richtige Adapter an der Maschine vorhanden ist. Verwenden Sie nur Trägerfahrzeuge aus der folgenden Liste:

Falls nicht der richtige Adapter vorhanden ist

- Setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder dem Hersteller in Verbindung. Sie erhalten dort den richtigen Adapter.

Starre Gerätedreiecke

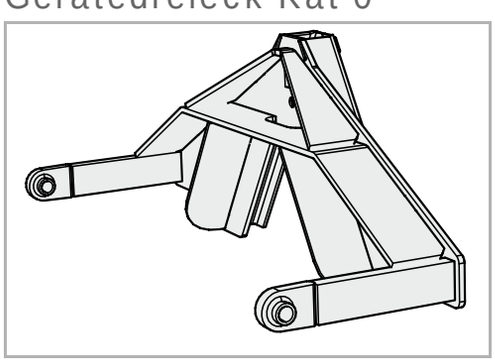
Gerätedreieck Kat 1N



Standard Gerätedreieck für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau mit der Kategorie:

- 1N

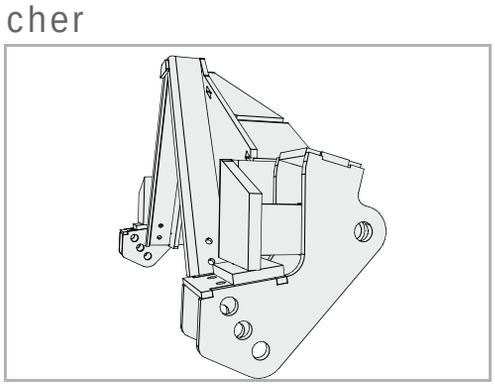
Gerätedreieck Kat 0



Standard Gerätedreieck für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau mit der Kategorie:

- 0

Gerätedreieck Kärcher



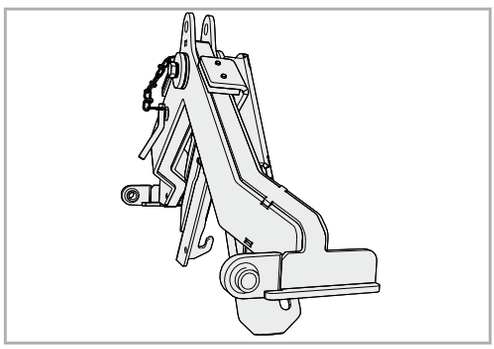
Gerätedreieck für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Kärcher MIC-34

Schwenkbare Gerätedreiecke

Schwenkbare Gerätedreiecke erlauben eine Bodenanpassung der Maschine.

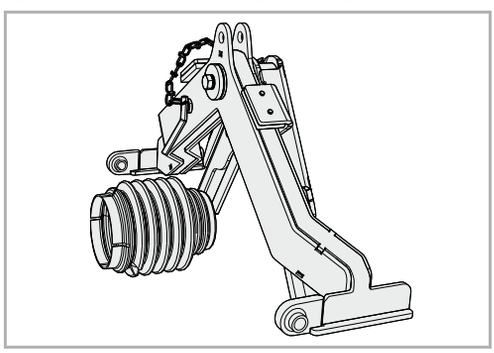
Gerätedreieck Hako



Gerätedreieck für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Hako CM-1600

Gerätedreieck Toro

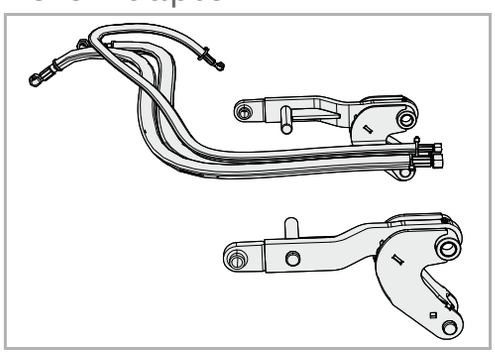


Das Gerätedreieck kann nur für Maschinen mit mechanischem Anrieb verwendet werden.
Gerätedreieck für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Toro-GM-360

Adapterarme

Toro-Adapter

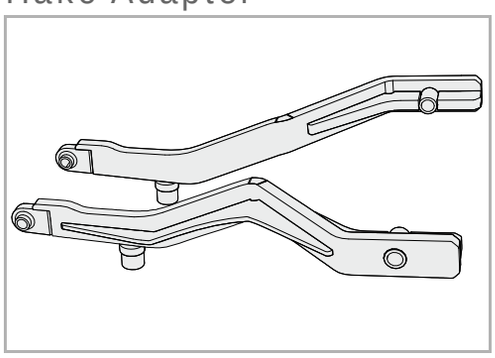


Die Adapterarme können nur für Maschinen mit hydraulischem Anrieb verwendet werden.

Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Toro GM-3400

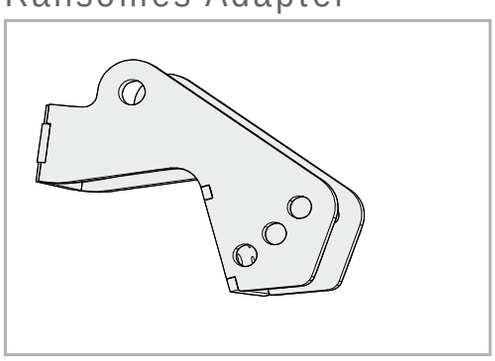
Hako-Adapter



Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Hako CM-1250

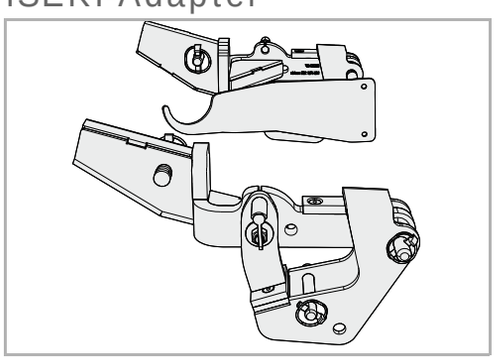
Ransomes-Adapter



Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Ransomes HR-300
- Ransomes HR-3300T

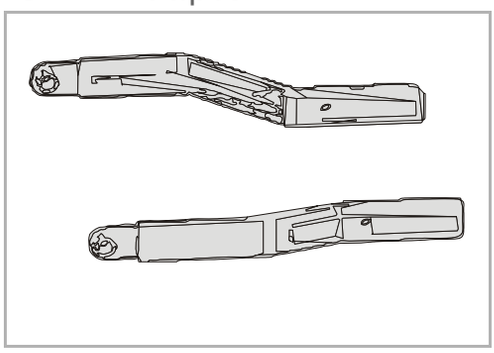
ISEKI-Adapter



Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Iseki SF

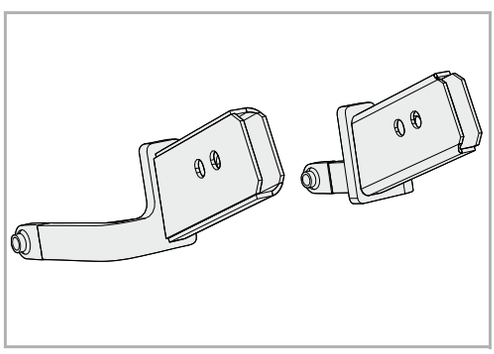
ISEKI-Adapter



Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Iseki SF-450

ISEKI-Adapter / Massey-Ferguson-Adapter

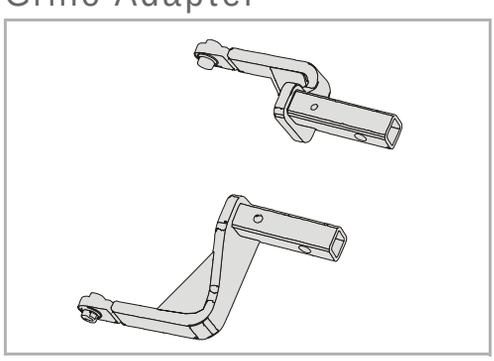


Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- ISEKI SF-300
- ISEKI SF-303
- ISEKI SF-310
- ISEKI SF-330
- ISEKI SF-333
- ISEKI SF-373

- Massey-Ferguson 430-FC

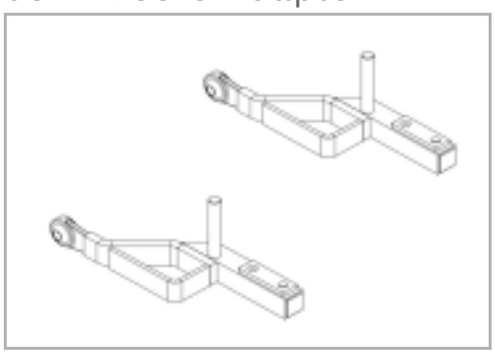
Grillo-Adapter



Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

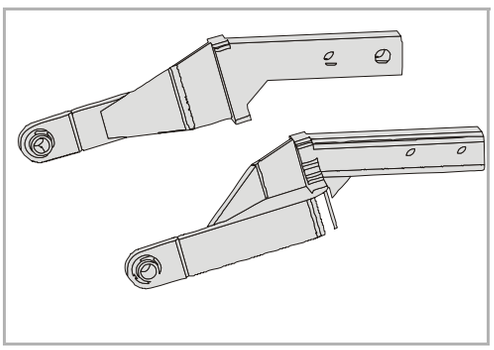
- Grillo SD-2200

John Deere-Adapter



Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

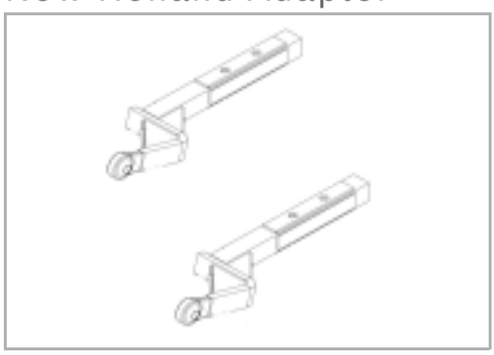
- John Deere 1145



Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- John Deere 1435
- John Deere 1445
- John Deere 1545
- John Deere 1565

Shibaura-Adapter / New-Holland-Adapter

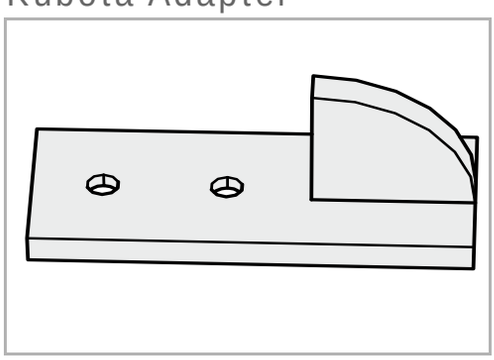


Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- Shibaura CM-284
- Shibaura CM-314
- Shibaura CM-364
- Shibaura CM-374

- New-Holland MC-28
- New-Holland MC-35

Kubota-Adapter



Die Adapterplatte ist an der Maschine angebracht. Zusätzlich ist die Maschine mit einer speziellen Riemenscheibe für Kubota-Trägerfahrzeuge ausgestattet.

Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

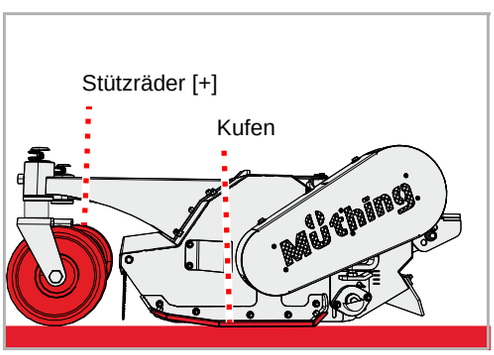
- Kubota Serie 2006
- Kubota Serie 2880
- Kubota Serie F3680
- Kubota Serie F2560
- Kubota Serie F3060
- Kubota Serie F3560

Erhöhte Verletzungsgefahr
Beim Ankuppeln der Maschine an das Trägerfahrzeug besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Daher:

- Trägerfahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Das Trägerfahrzeug muss mit einem Adapter für die Maschine ausgestattet sein
- Niemals zwischen Trägerfahrzeug und Maschine beim Ankuppeln stehen
- Drei-Punkt-Kraftheber langsam und vorsichtig betätigen

Bei Nichtbeachtung können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

Maschine nur für Frontanbau
Die Maschine darf nur vorne am Trägerfahrzeug angebaut werden.
Bei einem Heckanbau kann die Maschine beschädigt werden



- Prüfen Sie, ob die Maschine sicher abgestellt ist. Die Stützräder und Kufen der Maschine stehen auf dem Boden.

→ Kapitel »Abstellen und Lagern«, Abschnitt »Maschine sicher abstellen«, Seite 44

Wenn die Maschine nicht sicher abgestellt ist:

- Maschine mit geeignetem Hebezeug sichern und in die richtige Position bringen

Gerätedreiecke

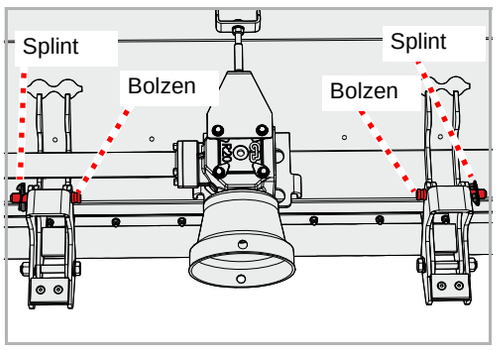
Voraussetzung: Ihr Trägerfahrzeug ist mit einem Gerätedreieck und die Maschine mit der entsprechenden Aufnahme ausgestattet.

- Trägerfahrzeug mittig vor Aufnahme an der Maschine fahren
- Gerätedreieck am Trägerfahrzeug soweit absenken, dass es unter die Aufnahme an der Maschine passt
- Trägerfahrzeug vor die Aufnahme an der Maschine fahren
- Gerätedreieck anheben und auf sicheres Einrasten in der Aufnahme achten.
- Gerätedreieck in der Aufnahme sichern

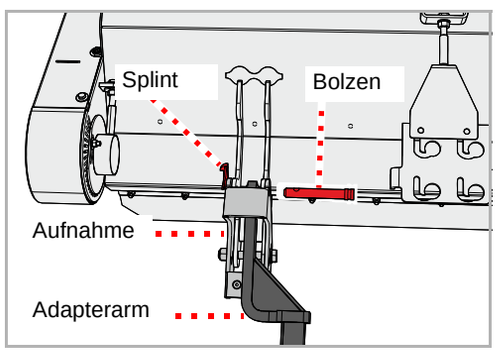
→ Bedienungsanleitung Gerätedreieck

Adapterarme

Voraussetzung: Ihr Trägerfahrzeug ist mit dem entsprechenden Adapterarm ausgestattet.



- Splinte entfernen, Bolzen herausnehmen
- Mit dem Trägerfahrzeug mittig vor die Maschine fahren, dabei auf die richtige Position der Adapterarme zur Maschine achten.



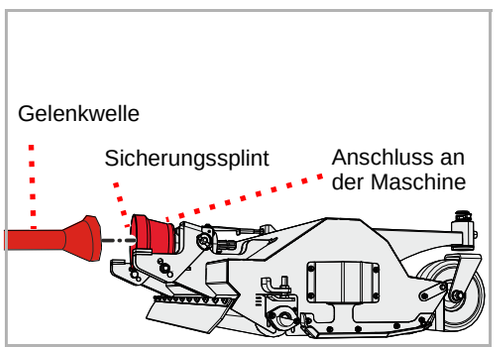
- Die Adapterarme so ausrichten, dass sie in die Aufnahmen an der Maschine passen
- Adapterarm mit Bolzen fixieren, Bolzen mit Splint sichern

Mechanischer Antrieb

Die Gelenkwelle ist von Ihrem Händler auf Ihr Trägerfahrzeug angepasst worden.

Gelenkwelle

In der Regel ist die Gelenkwelle bereits an der Maschine angeschlossen. Bei einem Wechsel der Gelenkwelle oder nach Wartungsarbeiten an der Gelenkwelle ist ein Anschluss an die Maschine notwendig.

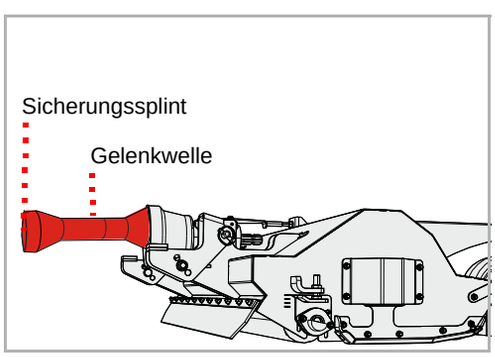


- Gelenkwelle und Anschluss an der Maschine sorgfältig reinigen und fetten
- Gelenkwelle auf den Anschluss an der Maschine aufschieben und auf das Einrasten des Sicherungssplints an der Gelenkwelle achten

Anschluss an das Trägerfahrzeug

Bei einem Wechsel des Trägerfahrzeugs muss die richtige Länge der Gelenkwelle geprüft werden. Besonders wichtig ist bei der Prüfung der Gelenkwelle die verbleibende Überlappung der beiden Hälften der Gelenkwelle in der Position, in der die Gelenkwelle am weitesten auseinandergezogen ist.

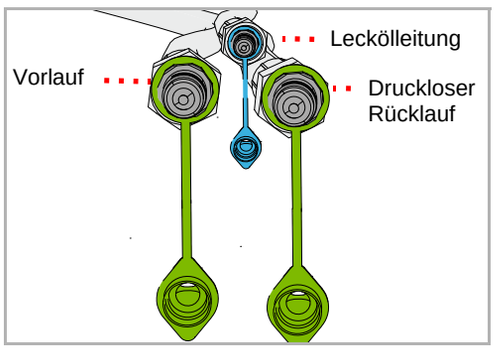
Bei einem Wechsel des Trägerfahrzeugs müssen Sie die Eignung der Gelenkwelle für dieses Trägerfahrzeug prüfen und eventuell die Gelenkwelle austauschen und in einer qualifizierten Fachwerkstatt anpassen lassen.



- Gelenkwelle an die Zapfwelle des Trägerfahrzeugs anschließen und auf das Einrasten des Sicherungssplints an der Gelenkwelle achten

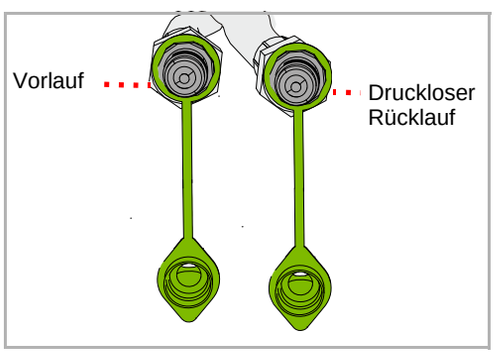
Hydraulischer Antrieb

Funktion	Farbe der Staubkappe
Vorlauf	Grün
Druckloser Rücklauf	Grün
Drucklose Leckölleitung	Blau



Maschinen mit gesonderter Leckölleitung:

- Hydraulikschläuche an die entsprechenden Anschlüsse am Trägerfahrzeug anschließen



Maschinen mit integrierter Leckölleitung:

- Hydraulikschläuche an die entsprechenden Anschlüsse am Trägerfahrzeug anschließen

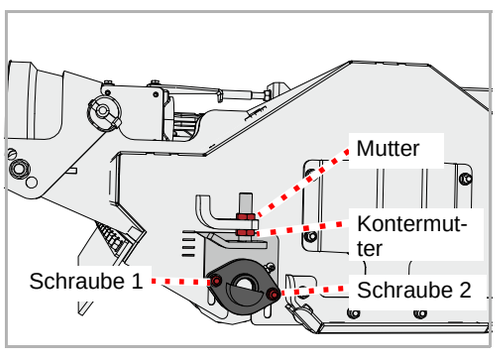
Arbeitstiefe

Ohne Stützräder kann die Arbeitstiefe stufenlos eingestellt werden. Mit Stützrädern kann die Arbeitstiefe in 15-mm-Schritten verändert werden. Die optimale Arbeitstiefe für die meisten Anwendungen liegt in der mittleren Einstellung.

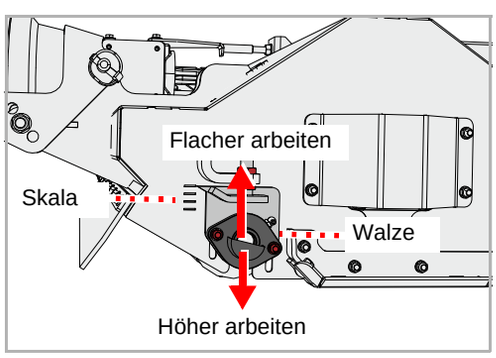
Werkzeuge dürfen keinen Bodenkontakt haben
Bei Kontakt mit dem Boden können Steine oder anderes Material nicht mehr sicher durch den Steinschlagschutz zurückgehalten werden.
Durch herausgeschleudertes Material können Personen auch außerhalb des Gefahrenbereichs verletzt werden.

- Trägerfahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Maschine etwa 5 cm anheben

Ohne Stützräder

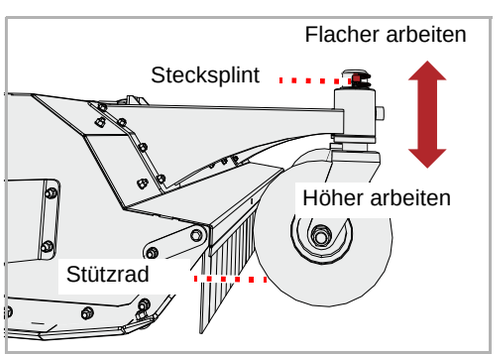


- Schraube 1 und Schraube 2 lockern
- Mutter und Kontermutter an der Sicherung lösen



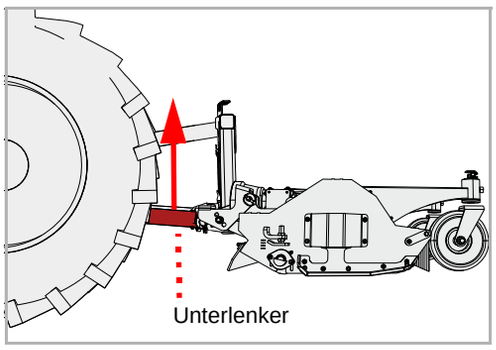
- Walze über die Mutter oder Kontermutter anheben oder absenken, bis die gewünschte Arbeitstiefe erreicht ist. Zur Anzeige der Arbeitstiefe ist eine Skala angebracht.
- Mutter und Kontermutter fest anziehen
- Schraube 1 und Schraube 2 festdrehen
- Die gleiche Einstellung an der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses vornehmen

Mit Stützrädern [+]



- Stecksplint entfernen
- Stützrad wie gewünscht anheben oder absenken
- Stützrad wieder mit Stecksplint sichern
- Die gleiche Einstellung am zweiten Stützrad vornehmen

Transportstellung



- Die Unterlenker über den Kraftheber des Trägerfahrzeugs in der Höhe so einstellen, dass die Maschine hoch genug für den Transport steht
- Steuergeräte am Trägerfahrzeug gegen versehentliche Betätigung sichern

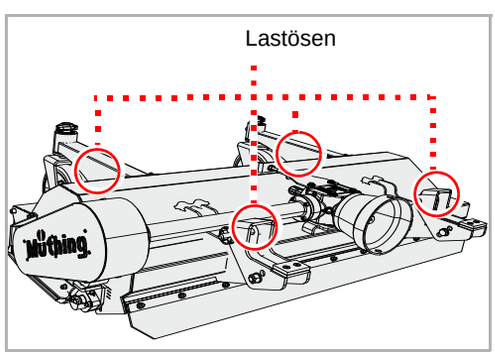
→ Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs

Transport ohne Ankuppeln

Für den Transport zum Beispiel auf einem Anhänger, kann die Maschine angehoben werden. Benutzen Sie nur die angezeichneten Stellen für das Anbringen der Hebemittel. Die Maschine muss sicher abgestellt sein.

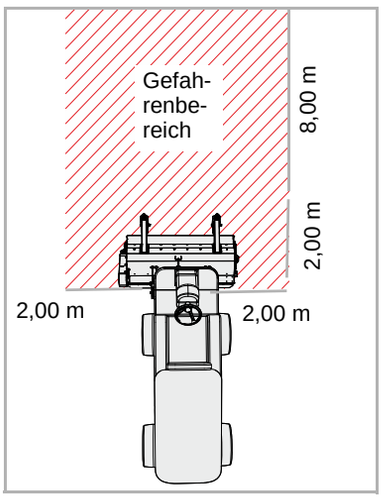
- Maschine sicher abstellen

→ Kapitel »Abstellen und Lagern«, Abschnitt »Maschine sicher abstellen«, Seite 44



- Geeignete Hebemittel an den Lastösen anbringen
- Maschine mit geeignetem Hebezeug anheben und auf der Ladefläche absetzen
- Maschine dort gegen Verrutschen sichern

Arbeiten

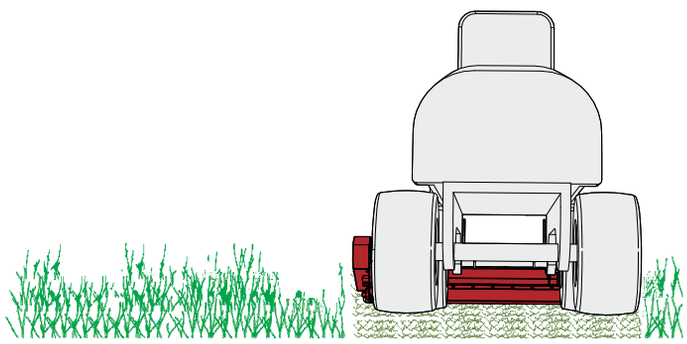


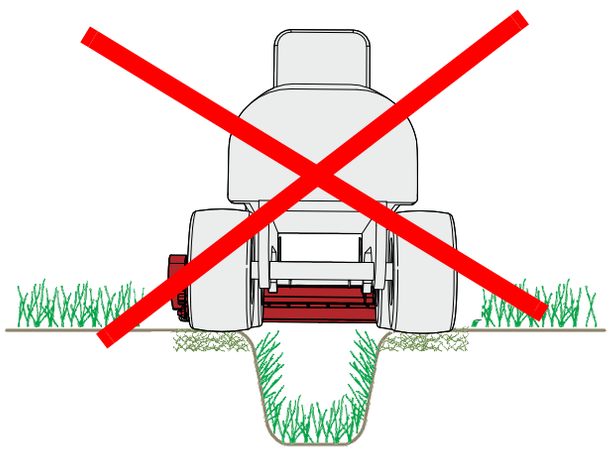
Gefahrenbereich kontrollieren
Der Gefahrenbereich vor der Maschine beträgt 8 m, zu den Seiten jeweils 2 m. Vor dem Anfahren, in Betrieb nehmen und während des Betriebs den Gefahrenbereich der Maschine kontrollieren. Auf ausreichende Sicht achten. Fahren Sie erst an, wenn sich keine Personen oder Gegenstände im Gefahrenbereich befinden.
Unter ungünstigen Voraussetzungen können Teile mit hoher Geschwindigkeit aus der Maschine geschleudert werden. Der Gefahrenbereich besonders vor und hinter der Maschine muss vor der Inbetriebnahme frei von Personen, Tieren oder Gegenständen sein.
Eine Benutzung der Maschine ohne Kontrolle des Gefahrenbereichs kann zu schweren oder tödlichen Unfällen führen.

Staubbelastung beurteilen
Bei trockenem Zustand des Bodens und des zu mulchenden Materials kann es zu einer Staubbelastung kommen. Durch Beachtung der Windrichtung können Sie die Staubbelastung vermeiden. Lässt sich eine Staubbelastung nicht vermeiden, können Sie sich durch Tragen einer Staubmaske schützen. Reichen die Maßnahmen nicht aus, benutzen Sie ein Trägerfahrzeug mit geschlossener Kabine und Staubfilter.
Staubbelastung können zu Atemwegserkrankungen führen.

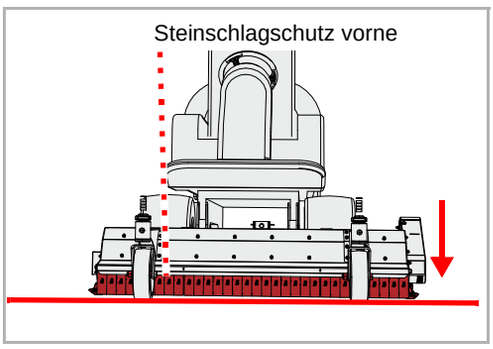
Nur Vorwärts arbeiten
Die Maschine darf sich nur während der Vorwärtsfahrt in Arbeitstellung befinden. Während der Rückwärtsfahrt muss die Maschine ausgehoben werden.
Eine Maschine in Arbeitsstellung während der Rückwärtsfahrt kann zu schweren Schäden an der Maschine führen.

Beim Arbeiten mit dem Mulcher ist eine besondere Aufmerksamkeit des Betreibers notwendig. Arbeiten an Gräben, Hängen oder Böschungen sind besonders gefahrgeneigte Tätigkeiten. Wir können nur allgemeine Hinweise geben, die konkrete Situation muss durch den Betreiber beurteilt werden.

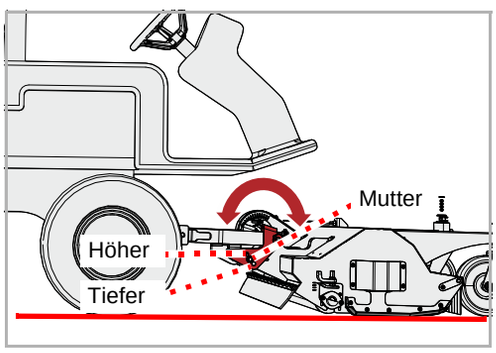




Maschine nicht nach vorne neigen
Die Maschine darf während der Arbeit nicht nach vorne oder hinten geneigt sein.
Eine nach vorn oder hinten geneigte Maschine kann verstopfen und arbeitet fehlerhaft.



- Maschine über das Trägerfahrzeugs absenken, bis die Maschine auf dem Boden abgesenkt ist. Der vordere Steinschlagschutz soll dabei parallel zum Boden stehen.



- Maschine so einstellen, dass die Kufen parallel zum Boden stehen

Wenn die Kufen nicht parallel zum Boden stehen:

- Mutter lösen und entfernen
- Schraube herausnehmen
- Maschine über das Trägerfahrzeug anheben oder absenken, bis die Kufen parallel zum Boden stehen
- Schraube im entsprechenden Loch wieder einsetzen und mit Mutter sichern

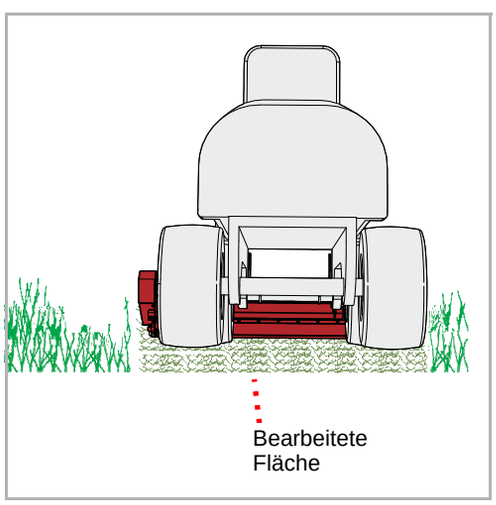
- Steuergerät am Trägerfahrzeug für die Unterlenker auf Schwimmstellung stellen

Bei Maschinen mit mechanischem Antrieb:

- In Arbeitsstellung die Zapfwelle einschalten und die Maschine langsam auf Nenndrehzahl bringen

Bei Maschinen mit hydraulischem Antrieb:

- In Arbeitsstellung den hydraulischen Antrieb einschalten und die Maschine langsam auf Nenndrehzahl bringen



- Zunächst mit geringer Fahrgeschwindigkeit in den Bestand fahren, langsam die Fahrgeschwindigkeit steigern. Dabei auf die Maschine achten.

Falls die Maschine zu schwer arbeitet:

- Die Fahrgeschwindigkeit verringern

- Mit angemessener Geschwindigkeit fahren. Die Geschwindigkeit muss dabei dem Bewuchs und der Geländeform angepasst werden.

Reinigung

Die Reinigung kann zum Beispiel mit einem Hochdruckreiniger erfolgen. Dabei den Wasserstrahl niemals direkt auf Aufkleber oder Typenschild halten.

Lager und Getriebe nur mit geringem Druck reinigen
Reinigen Sie die Lager und Getriebe nur mit geringem Druck.
Eindringendes Wasser verringert die Lebensdauer der Lager.

Wir empfehlen nach der Reinigung grundsätzlich alle Lager zu schmieren. Sie verdrängen so eingedrungenes Wasser aus den Lagern und erhöhen die Lebensdauer der Maschine.

Pflege

Damit die Maschine eine lange Lebensdauer hat, empfehlen wir, nach der Saison und bei Lagerung eine Schutzschicht aus Öl aufzubringen.

Verwenden Sie nur zugelassenes und biologisch abbaubares Öl, zum Beispiel Rapsöl.

Maschine sicher abstellen

Abstellplatz vor unberechtigten Personen schützen
Wird die Maschine am Trägerfahrzeug angekuppelt oder abgekuppelt abgestellt, muss der Abstellplatz so gewählt werden, dass der Abstellplatz gegen den Zutritt durch unberechtigte Personen geschützt ist.
Personen können durch Kontakt mit Teilen der Maschine oder durch Manipulationen an der Maschine verletzt werden.

Abstellplatz sorgfältig auswählen
Der Abstellplatz muss in etwa waagerecht sein und der Untergrund fest.
Bei geneigtem oder nachgebendem Untergrund kann die Maschine durch Wegrutschen beschädigt werden.

Anforderungen an den Abstellplatz:

- Waagerechter, fester Untergrund
- Ausreichend Platz zu allen Seiten
- Geschützt gegen den Zutritt durch unberechtigte Personen, zum Beispiel spielende Kinder

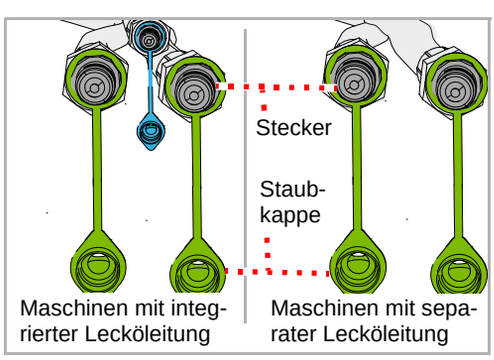
Hydraulik

Erhöhte Verletzungsgefahr
Beim Abkuppeln der Maschine vom Trägerfahrzeug besteht erhöhte Verletzungsgefahr. Daher:

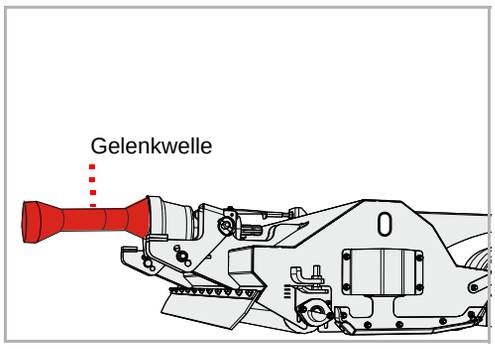
- Trägerfahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Beim Abkuppeln niemals zwischen Trägerfahrzeug und Maschine stehen
- Drei-Punkt-Kraftheber langsam und vorsichtig betätigen

Bei Nichtbeachtung können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

- ▸ Hydraulikschläuche an den Anschlüssen vom Trägerfahrzeug trennen
- ▸ Stecker mit der Staubkappe schützen und auf der Maschine ablegen



Gelenkwelle



- Gelenkwelle vom Trägerfahrzeug trennen
- Gelenkwelle ablegen

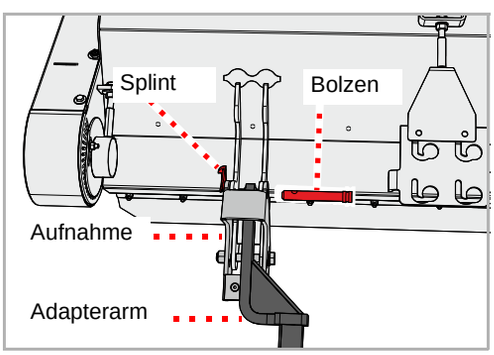
Gerätedreieck

- Maschine absenken
- Sicherung zwischen Gerätedreieck und Aufnahme lösen

→ Bedienungsanleitung Gerätedreieck

- Gerätedreieck absenken
- Trägerfahrzeug rückwärts fahren und von der Maschine entfernen

Adapterarme



- Auf beiden Seiten Splinte entfernen, Bolzen herausnehmen
- Trägerfahrzeug rückwärts fahren und von der Maschine entfernen
- Bolzen wieder einsetzen und mit Splint sichern

Die Maschine ist jetzt sicher abgestellt.

Maschine lagern

Die gereinigte Maschine sollte an einem trockenen Platz gelagert werden und auf waagerechtem, festen Untergrund stehen.

→ Abschnitt »Maschine sicher abstellen«, Seite 44

Bei Lagerung eine Schutzschicht aus Öl aufbringen. Verwenden Sie nur zugelassenes und biologisch abbaubares Öl, zum Beispiel Rapsöl.

→ Kapitel »Reinigung und Pflege«, ab Seite 43

Zu Ihrer Sicherheit

Spezielle Sicherheitshinweise



Voraussetzungen für Wartungsarbeiten
Führen Sie Wartungsarbeiten nur aus, wenn Sie über das notwendige Fachwissen und das geeignete Werkzeug verfügen.
Fehlendes Fachwissen oder ungeeignetes Werkzeug können zu Unfällen führen.

Maschine vor unbeabsichtigter Inbetriebnahme schützen
Instandsetzungsarbeiten und Wartungsarbeiten sowie Beseitigung von Funktionsstörungen an der angekoppelten Maschine grundsätzlich nur vornehmen bei:

- Abgeschalteter Zapfwelle
- Ausgeschaltetem Motor
- Abgezogenem Zündschlüssel

Bei versehentlicher Inbetriebnahme können schwere Unfälle die Folge sein.



Schweißarbeiten
Schweißarbeiten dürfen nur von im Schweißen ausgebildeten Personen durchgeführt werden, die zusätzlich über Fachkenntnisse in der Reparatur von Maschinen für die Landschaftspflege verfügen. Schweißarbeiten, die die Konstruktion der Maschine negativ beeinflussen, sind verboten.
Falsch ausgeführte Schweißarbeiten können die Maschine in der Funktion beeinträchtigen oder zerstören. Setzen Sie sich im Zweifelsfall vor der Durchführung von Schweißarbeiten mit Ihrem Händler in Verbindung

Ersatzteile gleicher Eigenschaft verwenden
Viele Bauteile besitzen spezielle Eigenschaften, die für die Stabilität und die Funktion der Maschine entscheidend sind.
Beim Austausch von Bauteilen müssen Maße, Festigkeit und Materialqualität gewährleistet sein. Wir empfehlen nur Original-Ersatzteile zu verwenden.
Bei Verwendung von Ersatzteilen, die nicht den Anforderungen entsprechen, können Schäden an der Maschine oder schlechte Arbeitsleistung die Folge sein.

Schutzmaßnahmen im Umgang mit Ölen oder Schmiermitteln

Zusatzstoffe in Ölen und Schmiermitteln können unter Umständen schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Weil eine Kennzeichnung nach der Gefahrenverordnung nicht notwendig ist, beachten Sie bitte grundsätzlich:



Hautkontakt vermeiden
Vermeiden Sie Hautkontakt mit diesen Mitteln.
Hautkontakt kann zu Hautschädigungen führen.

Haut schützen
Schützen Sie die Haut beim Umgang mit Ölen oder Schmiermitteln durch Hautschutzcremes oder ölbeständige Handschuhe.
Öle können Gesundheitsschäden verursachen.

Öle nicht zur Reinigung verwenden
Öle und Schmiermittel niemals zum Reinigen von Händen benutzen!
Späne und Abrieb in diesen Stoffen können zusätzlich zu Verletzungen führen.

Verschmutzte Kleidung wechseln
Wechseln Sie stark ölverschmutzte Kleidung sobald als möglich.
Öle können Gesundheitsschäden verursachen.



- Altöle sammeln und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen
- Bei Hautschädigungen durch Öle oder Schmiermittel sofort einen Arzt aufsuchen

Allgemeine Hinweise

Diese Hinweise beziehen sich auf allgemeine Wartungsarbeiten. Zu allen Wartungsarbeiten muss die Maschine in der Arbeitsstellung gesichert sein. Ist die Transportstellung für Wartungsarbeiten erforderlich, finden Sie einen entsprechenden Hinweis zu den Wartungsarbeiten.



Arbeiten mit der Fettpresse:
Das Schmieren führen Sie mit 1 - 2 Stößen aus der Fettpresse durch. Spüren Sie beim zweiten Stoß mit der Fettpresse einen Widerstand, führen Sie den zweiten Stoß nicht mehr aus.
Zuviel Fett treibt die Lager auseinander. Dadurch können Staub und Schmutz in die Lager eindringen und zu einem vorzeitigen Verschleiß führen.

Grundsätzliches

In dieser Tabelle finden Sie kurze Erklärungen zu den wichtigsten Begriffen aus der Wartung.

Arbeiten	Ausführung
Fetten	• Fett an Gleitflächen mit Pinsel auftragen
Schmieren	• 1 - 2 Stöße aus der Fettpresse reichen in der Regel, falls nicht anders angegeben
Ölen	• Wenn nicht anders angegeben, ausschließlich Öle auf pflanzlicher Basis verwenden, wie Rapsöl • Mineralöle sind ungeeignet • Der Gebrauch von Altöl gefährdet Ihre Gesundheit und ist zudem streng verboten
Austauschen	• Nach Anweisung im Kapitel »Wartung« das entsprechende Teil austauschen
Kontrollieren	• Das Kontrollieren ist manchmal mit einem Austausch des entsprechenden Teils verbunden
Wartungsintervalle einhalten	• Alle Angaben beziehen sich auf eine durchschnittliche Maschinennutzung • Bei starker Belastung wählen Sie die Wartungsintervalle entsprechend kürzer, zum Beispiel bei Lohnunternehmen • Auch bei extremen Arbeitsbedingungen sind kürzere Wartungsintervalle möglich, zum Beispiel bei starker Staubentwicklung

Schraubverbindungen

Schrauben nachziehen

Alle Schrauben müssen nachgezogen werden:

- Nach den ersten Betriebsstunden
- Je nach Einsatzhäufigkeit
- Mindestens aber einmal je Saison

Anzieh-Drehmomente allgemein

Alle Schraubverbindungen anhand der Angaben in der Tabelle anziehen. Falls andere Anzieh-Drehmomente notwendig sind, werden diese im Kapitel »Wartung« jeweils angegeben. Die Mindestqualität der Schrauben ist „8.8“.

Schraubengröße	Qualität der Schrauben		
	„8.8“	„10.9“	„12.9“
	Anzieh-Drehmomente in Nm		
M6		14	17
M8	24	34	41
M10	48	68	81
M12	85	120	145
M16	210	290	350
M20	425	610	710
M24	730	1050	1220

Wartungsintervalle und Einstellarbeiten

Die Angaben beziehen sich auf eine durchschnittliche Nutzung bei normalen Arbeitsbedingungen der Maschine. Bei starker Auslastung, zum Beispiel in Lohnunternehmen oder bei extremen Arbeitsbedingungen wie starker Staubentwicklung, sind die Wartungsintervalle kürzer.

	Nach den ersten Betriebsstunden	Einmal täglich	Nach 30 Betriebsstunden	Nach 75 Betriebsstunden	Einmal je Saison	Bei Bedarf	Bei Verschleiß	schmieren / ölen / fetten	Kontrollieren	Austauschen	Reinigen
Allgemein											
Alle Schrauben nachziehen	•					•					
Sichtkontrolle	•	•									
Lager		•				•		•			
Drehpunkte		•							•		
Hydraulik											
Hydraulikschläuche alle 6 Jahre										•	
Hydraulikschläuche allgemein						•	•			•	
Hydraulikzylinder		•		•		•		•	•		
Werkzeuge											
Befestigungen am Rotor		•							•		
Zustand, Verschleiß		•							•		•
Sonstiges											
Lager des Rotors		•						•			
Lager der Walze		•						•			
Gelenke und Bolzen			•					•			
Gelenkwelle Schutzabdeckung		• •				• •		• •	• •	• •	• •
Getriebeöl		•							•		
					•					•	

Schmierarbeiten

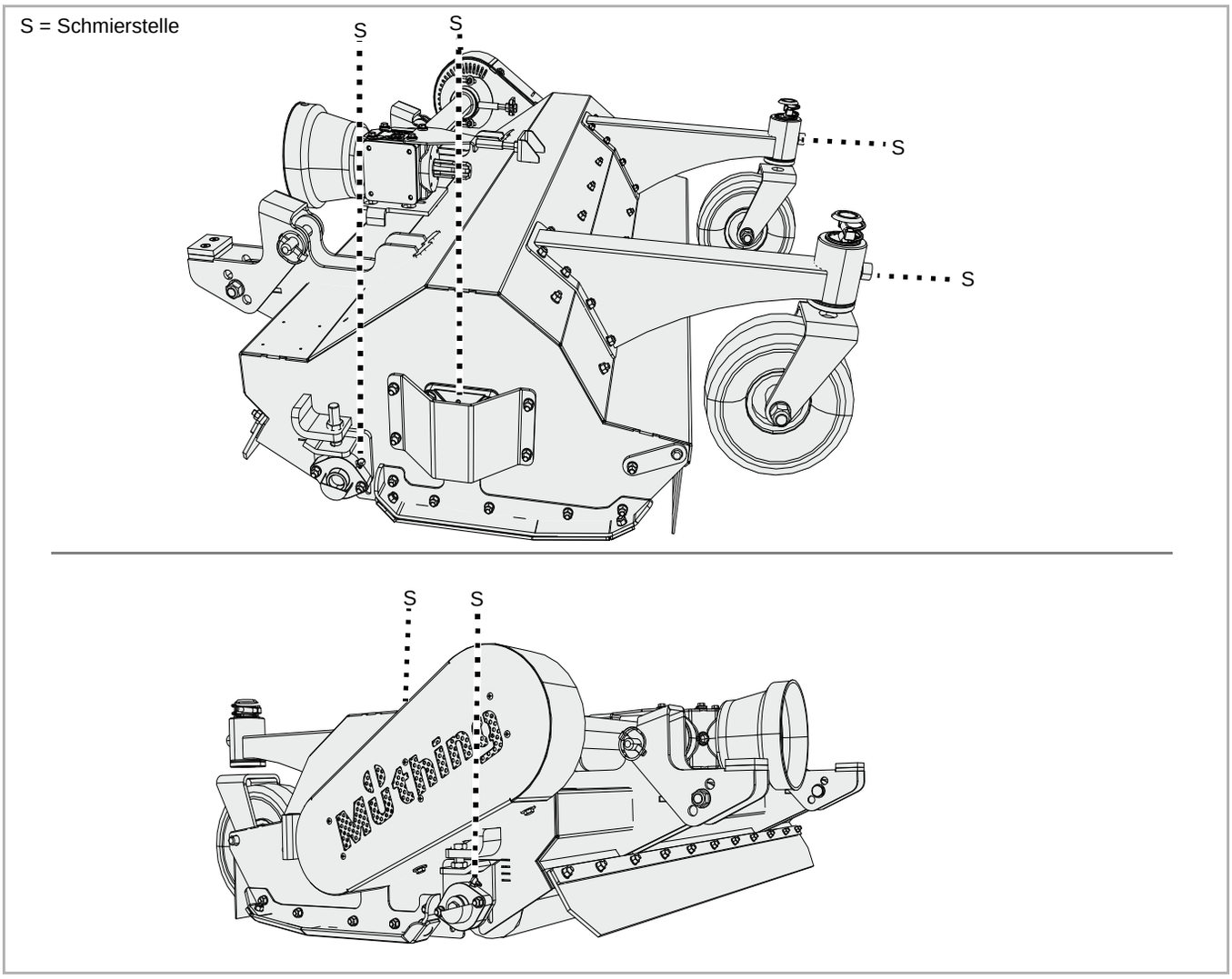
Lager schmieren

Die Lager müssen regelmäßig geschmiert werden. Dabei nur mit 1 - 2 Stößen aus der Fettpresse schmieren:

- Nach Wartungstabelle
- Nach starker Beanspruchung
- Mindestens aber einmal je Saison

Wartungsfreie Lager dürfen nicht geschmiert werden.

Übersicht Schmierstellen



Sonstige Schmierstellen

Grundsätzlich gilt:

- Neben den in dieser Betriebsanleitung aufgezeigten Schmierstellen können sich weitere Schmierstellen an Ihrer Maschine befinden
- Die Schmierstellen befinden sich in der Regel an Gelenken oder Lagern. Kontrollieren Sie daher die gesamte Maschine auf solche Schmierstellen.

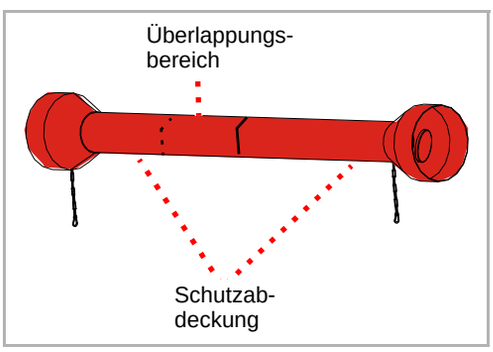
Gezeigt wird die Lage der Schmiernippel meist exemplarisch an einem Bauteil. Sind mehrere dieser Bauteile vorhanden, müssen entsprechend an jedem Bauteil die Schmiernippel abgeschmiert werden.

Gelenkwelle

Die Gelenkwellen werden stark beansprucht. Daher ist eine regelmäßige Wartung entscheidend für die Lebensdauer der Gelenkwellen. Hier sind nur die wichtigsten Arbeiten aufgezeigt.
Vollständige Wartungsarbeiten an der Gelenkwelle:
→ Betriebsanleitung der Gelenkwelle

Prüfen

täglich



- Gelenkwelle auf Verschmutzung prüfen und eventuell reinigen. Staub in Verbindung mit Öl und Fett führt zu einem erhöhtem Verschleiß

Falls die Gelenkwelle stark verschmutzt ist:

- Gelenkwelle reinigen
- Innen den Überlappungsbereich der Schutzabdeckung fetten

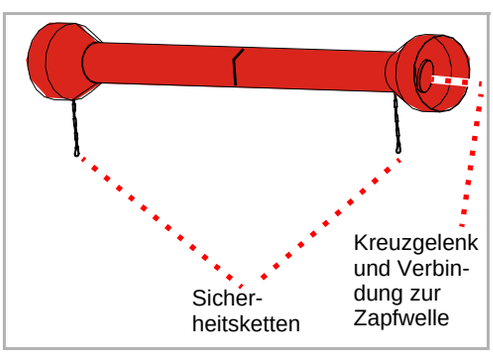
→ Betriebsanleitung der Gelenkwelle

- Schutzabdeckung auf Beschädigungen prüfen

Falls die Schutzabdeckung beschädigt ist:

- Schutzabdeckung austauschen

→ Betriebsanleitung der Gelenkwelle



- Sicherheitsketten auf Vorhandensein und einwandfreie Funktion prüfen

Falls die Sicherheitsketten nicht vorhanden sind oder stark verschlissen sind:

- Sicherheitsketten austauschen

→ Betriebsanleitung der Gelenkwelle

- Gelenkwelle auf Verschleiß in den Kreuzgelenken prüfen und an der Verbindung zur Zapfwelle

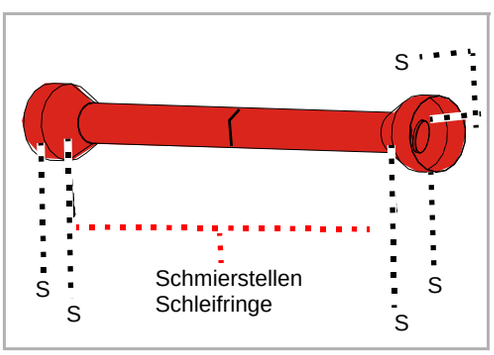
Falls die Kreuzgelenke verschlissen sind:

- Kreuzgelenke austauschen

→ Betriebsanleitung der Gelenkwelle

Schmieren

Alle 50 Betriebsstunden



Bei starker Auslastung oder bei extremen Arbeitsbedingungen, wie starker Staubentwicklung, ist häufigeres Schmieren notwendig.

- Im Kreuzgelenk mit ein bis zwei Stößen aus der Fettpresse schmieren
- An den Schleifringen mit ein bis zwei Stößen aus der Fettpresse schmieren

Bei Weitwinkelgelenkwellen:

Im Weitwinkelgelenk befindet sich eine Vorratsschmierung, die mit 400-500 g [14-17 OZ] Fett aufgefüllt werden muss.

- Mindestens mit 5-6 Stößen aus der Fettpresse schmieren

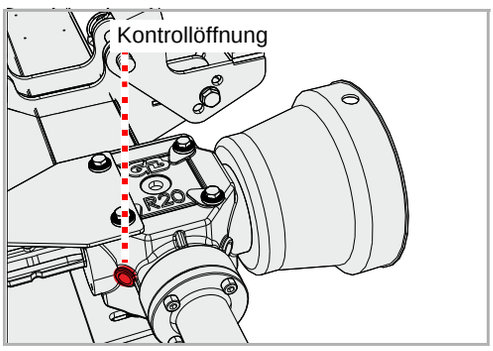
→ Betriebsanleitung der Gelenkwelle

Getriebeöl

Das Getriebeöl muss den Spezifikation entsprechen.
→ Kapitel »Maschine kennenlernen«, Abschnitt »Technische Daten«, Seite 25

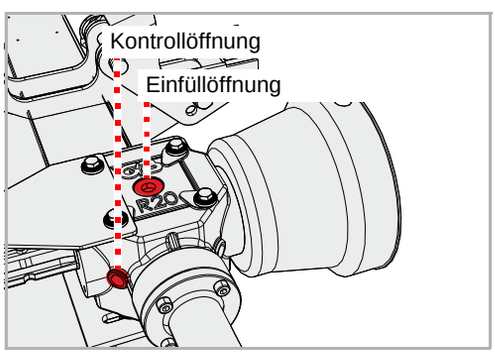
Kontrollieren

2x je Saison



- Schraube an der Kontrollöffnung lösen und Schraube herausnehmen
- Ölstand kontrollieren. Der Ölstand soll bis zum unteren Rand der Kontrollöffnung reichen.
- Schraube an der Kontrollöffnung wieder einschrauben

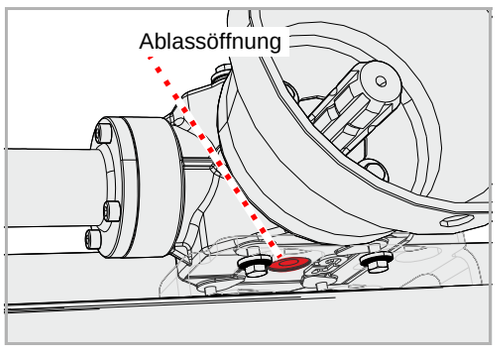
Nachfüllen



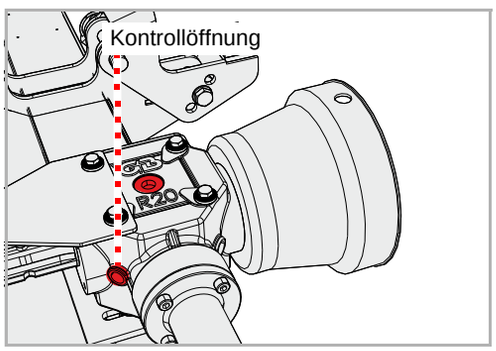
- Schraube an der Kontrollöffnung lösen und Schraube herausnehmen
- Schraube an der Einfüllöffnung mit Innensechskantschlüssel lösen und Schraube herausnehmen
- Mit einem Trichter Getriebeöl der entsprechenden Spezifikation einfüllen, bis der Ölstand bis zum unteren Rand der Kontrollöffnung reicht
- Schraube an der Kontrollöffnung wieder einschrauben
- Schraube an der Einfüllöffnung wieder einschrauben

Austauschen

1x je Saison



- Auffangbehälter für das Altöl unter die Ablassöffnung stellen



- Schraube an der Kontrollöffnung lösen
- Schraube an der Ablassöffnung mit Innensechskantschlüssel lösen und Schraube herausnehmen
- Öl vollständig ablaufen lassen
- Schraube an der Ablassöffnung wieder einschrauben
- Neues Getriebeöl nachfüllen

→ Abschnitt »Nachfüllen«

Werkzeuge

Bei Bedarf

Die Werkzeuge müssen ausgetauscht werden, wenn sie:

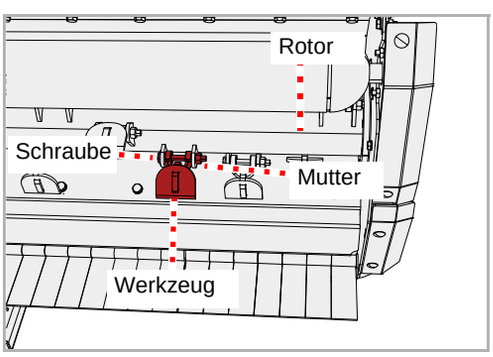
- Beschädigt sind
- Stark abgenutzt sind
- Die Bohrung am Werkzeug verschlissen ist
- Die Befestigungsschraube oder die Befestigungsmutter verschlissen sind

Es ist wichtig, dass der Rotor ohne Unwucht läuft. Daher:

- Immer Werkzeuge gleichen Typs austauschen
- Gegenüberliegende Werkzeuge immer gleichzeitig austauschen
- Bei Verschleiß am besten den gesamten Werkzeugsatz austauschen

Maschine sichern
Die Arbeiten dürfen nur an einer gegen Wegrollen und Absinken gesicherten Maschine vorgenommen werden. Zum Sichern gegen Absinken können zum Beispiel zugelassene und ausreichend dimensionierte Abstellstützen verwendet werden.
Wird die Maschine nicht gegen Wegrollen und Absinken gesichert, können schwere oder tödliche Unfälle die Folge sein.

Neue Werkzeuge – neue Schrauben und Muttern
Beim Austausch der Werkzeuge müssen die Schrauben und Muttern mit ausgetauscht werden.
Werden die Schrauben und Muttern nicht ausgetauscht, können verschlissene Schrauben brechen. Werkzeuge können sich während der Arbeit lösen und weggeschleudert werden. Personen auch außerhalb des Gefahrenbereichs können schwer verletzt oder getötet werden.



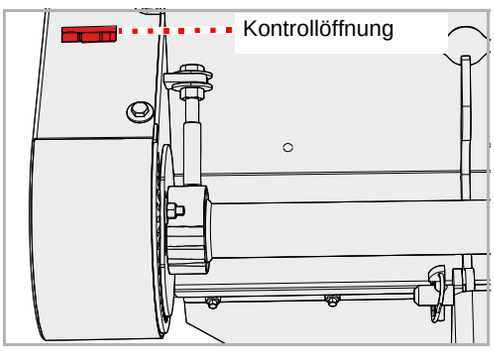
- Maschine gegen Wegrollen und Absinken sichern
- Mutter lösen und Schraube herausnehmen
- Altes Werkzeug entfernen
- Neues Werkzeug in gleicher Weise einsetzen
- Neue Schraube einsetzen und mit neuer Mutter sichern

Antriebsriemen

Bei Bedarf

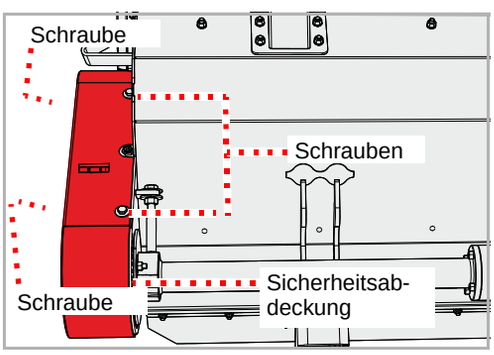
Der Antriebsriemen wird über einen Schlitten gespannt. Wenn der Antriebsriemen nicht ausreichend gespannt ist, muss er nachgespannt werden. Zeigen sich Risse oder ist der Antriebsriemen beschädigt, muss er ausgetauscht werden.

Prüfen



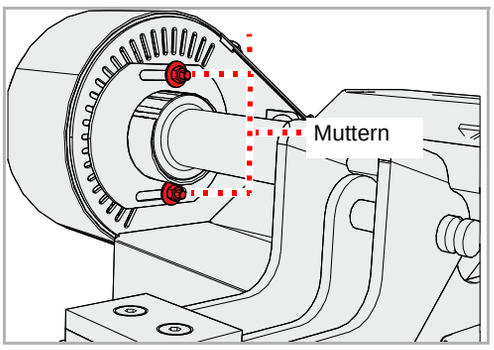
An der Maschine ist eine Kontrollöffnung angebracht.

- Antriebsriemenspannung prüfen. Der Antriebsriemen darf sich bei einer Belastung von 6 kg nicht mehr als 10 mm durchdrücken lassen.

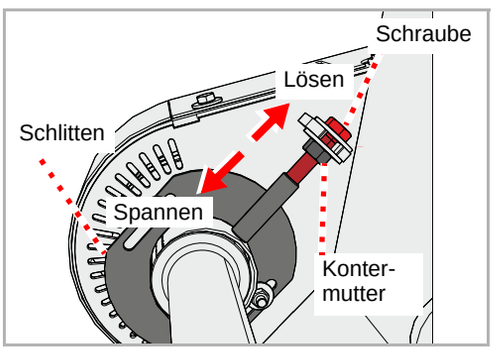


- Schrauben entfernen, Sicherheitsabdeckung abnehmen
- Antriebsriemen auf Schäden prüfen
- Sicherheitsabdeckung wieder montieren

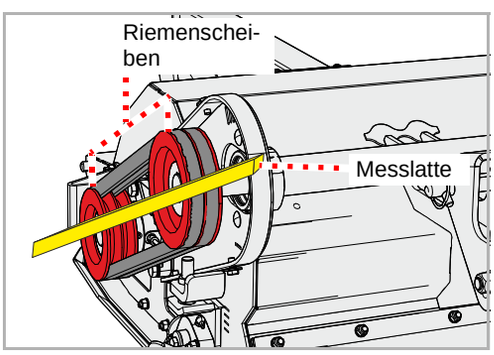
Spannen



- Muttern lösen, aber nicht entfernen



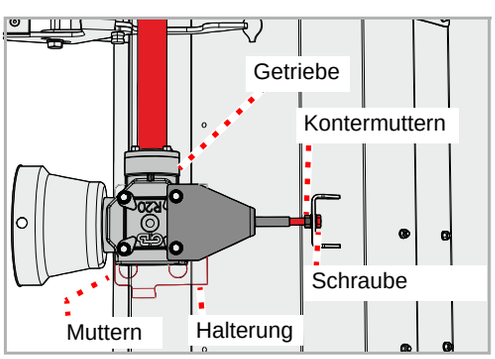
- Kontermutter lösen
- Mit Hilfe der Schraube die Antriebsriemenspannung über den Schlitten wie gewünscht einstellen
- Kontermutter wieder anziehen



- Flucht der Antriebsriemen prüfen. Dazu eine Messlatte oder ähnliches verwenden. Die Messlatte muss auf beiden Riemenscheiben plan aufliegen und in einer Flucht liegen.

Wenn die Messlatte nicht plan aufliegt:

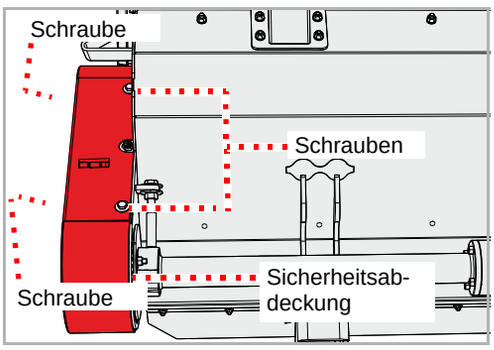
- Kontermutter lösen
- An der Halterung unter dem Getriebe die Muttern lösen
- Mit Hilfe der Schraube die hintere Riemenscheibe so ausrichten, dass die Messlatte plan auf beiden Riemenscheiben aufliegt
- Muttern an der Halterung unter dem Getriebe wieder anziehen
- Kontermutter wieder anziehen



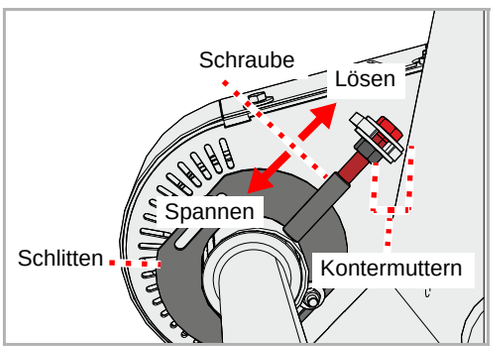
- Antriebsriemenspannung prüfen

Austauschen

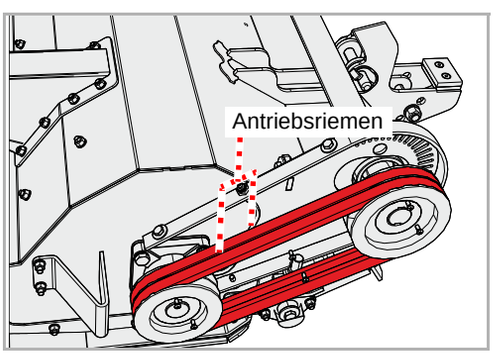
Zeigen sich Risse oder sonstige Schäden am Antriebsriemen, muss der Antriebsriemen ausgetauscht werden.



- Schrauben entfernen, Sicherheitsabdeckung entfernen



- Kontermuttern lösen
- Mit Hilfe der Schraube die Antriebsriemenspannung lösen



Der Antriebsriemen besteht aus zwei schmalen Antriebsriemen.

- Alte Antriebsriemen entfernen
- Neue Antriebsriemen aufsetzen
- Die Antriebsriemen auf korrekten Sitz prüfen
- Antriebsriemen spannen

→ Abschnitt »Spannen«, Seite 58

- Sicherheitsabdeckung wieder montieren

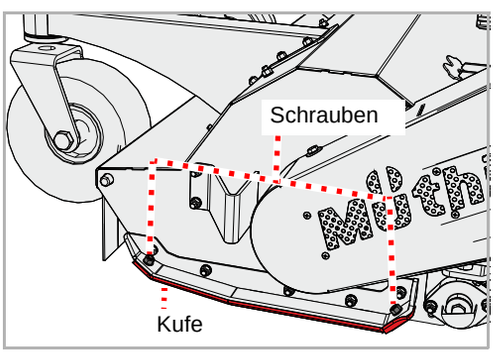
Kufen

Bei Bedarf

Die Kufen schützen die Maschine vor dem direkten Kontakt mit dem Boden. Wenn Sie nicht rechtzeitig ausgetauscht werden, wird das Gehäuse der Maschine beschädigt.

Maschine sichern
Die Arbeiten dürfen nur an einer gegen Wegrollen und Absinken gesicherten Maschine vorgenommen werden. Zum Sichern gegen Absinken können zum Beispiel zugelassene und ausreichend dimensionierte Abstellstützen verwendet werden.
Wird die Maschine nicht gegen Wegrollen und Absinken gesichert, können schwere oder tödliche Unfälle die Folge sein.

Kufen



Jeweils an der rechten Seite und linken Seite sind Kufen angebracht.

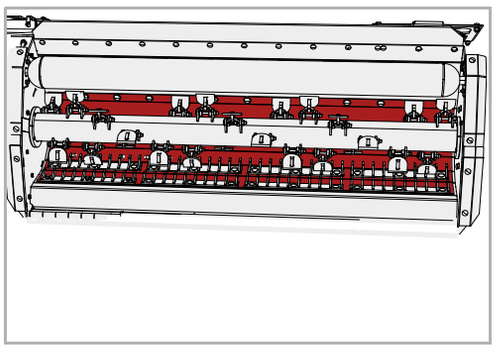
- Muttern lösen, Schrauben und Unterlegscheiben entfernen
- Alte Kufe abnehmen
- Neue Kufe ansetzen
- Neue Schrauben und Unterlegscheiben einsetzen
- Schrauben mit neuer Mutter sichern

Falls die Kufen auf der gegenüberliegenden Seite ebenfalls ausgetauscht werden müssen:

- Kufen auf der gegenüberliegenden Seite ebenfalls austauschen

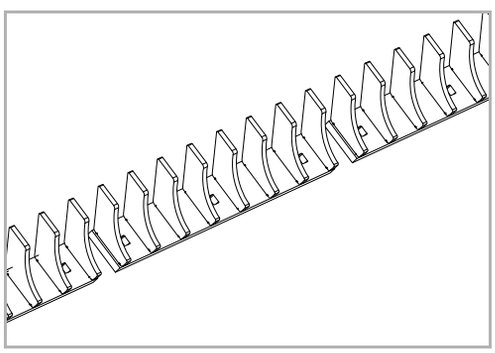
Verschleißeinlage

Eine Einlage aus Metall schützt das Gehäuse vor Verschleiß.



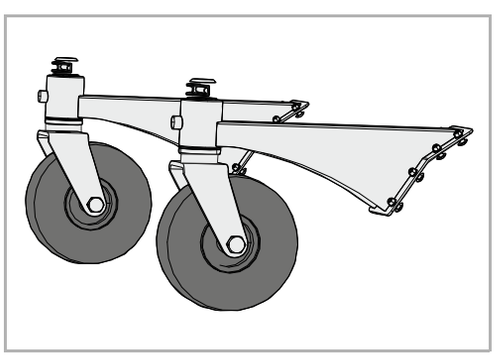
Gegenschneide

Eine zweite Gegenschneide optimiert die Zuführung des Materials. Sie erreichen so eine bessere Zerkleinerung.



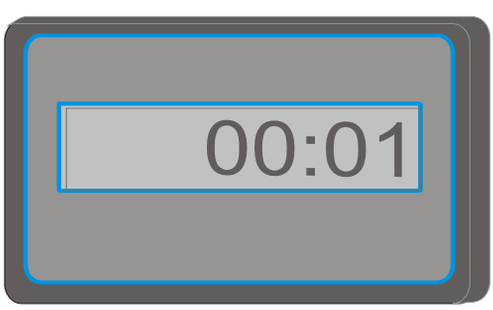
Stützräder

Für eine komfortable Tiefenführung stehen Stützräder zur Verfügung.



Betriebsstunden-zähler

Ein elektronischer Betriebsstundenzähler zeigt die tatsächliche Betriebsdauer an. Damit können Daten exakt erfasst und zum Beispiel für Abrechnungen verwendet werden.



Störungen beseitigen

Störungen können häufig leicht und schnell beseitigt werden. Bei Hydraulikproblemen prüfen Sie zunächst:

- Sind die Hydraulikschläuche korrekt angeschlossen?
- Ist das Steuerventil am Trägerfahrzeug defekt?
  Falls ja, benachrichtigen Sie Ihren Händler.
- Ist die Hydraulikpumpe des Trägerfahrzeugs defekt?
  Falls ja, benachrichtigen Sie Ihren Händler.

Bevor Sie den Kundendienst in Anspruch nehmen, prüfen Sie bitte mit Hilfe der folgenden Tabellen, ob Sie die Störung selbst beheben können.

Störung	Ursache	Abhilfe
Starke Vibrationen und hohe Geräuschentwicklung	Werkzeuge sind verschlissen	Werkzeuge austauschen
	Ein oder mehrere Werkzeuge fehlen	Werkzeuge ersetzen
	Werkzeuge sind beschädigt	Werkzeuge austauschen
	Lager für den Rotor sind verschlissen	Lager austauschen lassen
	Fremdteile sind um den Rotor gewickelt, zum Beispiel Draht	Fremdteile entfernen
	Werkzeuge haben sich gelockert	Muttern an den Schrauben festziehen
	Drehzahl der Zapfwelle nicht richtig eingestellt	Passende Drehzahl an der Zapfwelle einstellen
	Rotor nicht richtig gewuchtet	Wuchtung in qualifizierter Fachwerkstatt kontrollieren und eventuell den Rotor neu auswuchten lassen
Schneller Verschleiß der Werkzeuge	Die Werkzeuge arbeiten zu tief	Arbeitstiefe korrekt einstellen
Unsauberer Schnitt und uneinheitliche Verteilung des Schnittguts	Fahrgeschwindigkeit zu hoch	Fahrgeschwindigkeit reduzieren
	Die Werkzeuge arbeiten zu tief	Arbeitstiefe korrekt einstellen
	Die Werkzeuge arbeiten zu hoch	Arbeitstiefe korrekt einstellen
	Antriebsriemen verschlissen	Satz Antriebsriemen ersetzen
	Antriebsriemen nicht ausreichend gespannt	Antriebsriemenspannung prüfen und eventuell nachspannen
	Drehzahl der Zapfwelle des Trägerfahrzeugs ist zu niedrig	Drehzahl erhöhen
	Werkzeuge sind verschlissen	Werkzeuge austauschen
	Die Maschine steht nicht parallel zum Boden	Maschine korrekt einstellen

Störung	Ursache	Abhilfe
Rotor dreht sich nicht	Rotor ist durch Fremdkörper blockiert	Fremdkörper entfernen
	Freilauf in der Gelenkwelle oder am Getriebe ist falsch montiert	Freilauf korrekt montieren lassen
Gelenkwelle dreht sich, der Rotor nicht	Antriebsriemen gerissen	Antriebsriemen austauschen
Ungewöhnliche Geräusche von der Gelenkwelle	Unzureichende Schmierung	Gelenkwelle schmieren
Überhitzung des Getriebes	Falsche Ölspezifikation	Öl wechseln und Öl mit der richtigen Spezifikation auswählen
	Öl zu alt	Öl austauschen
	Ölstand zu niedrig	Öl bis zur Unterkante der Kontrollöffnung einfüllen
	Überlastung der Maschine	Drehzahl im richtigen Bereich halten, Fahrgeschwindigkeit der Arbeit anpassen, Leistungsbereich einhalten (zu starken Bewuchs oder zu dicke Äste meiden)
Hoher Verschleiß der Antriebsriemen Antriebsriemen laufen heiß Kraftübertragung nicht optimal	Die Werkzeuge arbeiten zu tief und berühren den Boden	Arbeitstiefe korrekt einstellen
	Riemenscheiben nicht parallel ausgerichtet	Riemenscheiben korrekt ausrichten lassen
	Antriebsriemen ist verschlissen	Antriebsriemen austauschen
	Antriebsriemen ist nicht gespannt	Spanner prüfen
Verlust von Öl am Getriebe	Dichtringe verschlissen oder beschädigt	Dichtringe austauschen lassen
Bruch von Antriebselementen	Maschine wurde abrupt angefahren oder durch Fremdkörper blockiert	Defektes Antriebselement austauschen lassen. Maschine langsam anlaufen lassen.

Entsorgung der Maschine

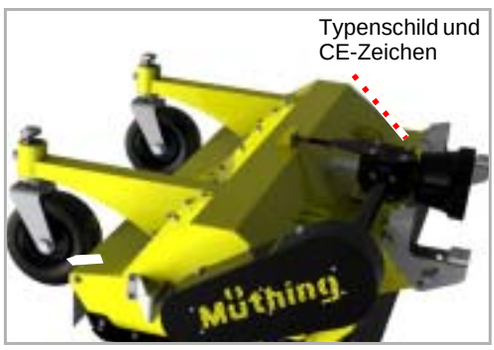
Wenn die Maschine eines Tages ausgedient hat, muss sie ordnungsgemäß entsorgt werden. Beachten Sie bitte die aktuell geltenden Entsorgungsbestimmungen.

Metallteile
Alle Bauteile können der Altmetallverwertung übergeben werden.

Kunststoffteile
Alle Kunststoffteile sind gekennzeichnet und sind wiederverwendbar.

Öl
Öl aus der Hydraulikanlage in einem geeigneten Behälter auffangen und bei einer Altölannahmestelle entsorgen.

EG-Richtlinie 2006/42/EG



Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberg 23
D-59494 Soest

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das folgende Produkt der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht:

MU-FM und Zusatzausrüstungen

Auswahl der harmonisierten Normen:

- DIN EN ISO 4254-1
- DIN EN ISO 4254-12
- EN 13524

Soest, den 28.10.2022

A. Rohde

Andreas Rohde
Geschäftsführer und bevollmächtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

Kopie des Typenschildes / Eintrag der Seriennummer

Maschinentyp:	Mulcher
Model:	
Arbeitsbreite:	
Seriennummer:	
Baujahr:	

EG-Konformitätserklärung

EG-Richtlinie 2006/42/EG

Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberg 23
D-59494 Soest



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das folgende Produkt der EG-Richtlinie 2006/42/EG entspricht:

MU-FM Hydro und Zusatzausrüstungen

Auswahl der harmonisierten Normen:

- DIN EN ISO 4254-1
- DIN EN ISO 4254-12
- EN 13524

Soest, den 28.10.2022

A. Rohde

Andreas Rohde
Geschäftsführer und bevollmächtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

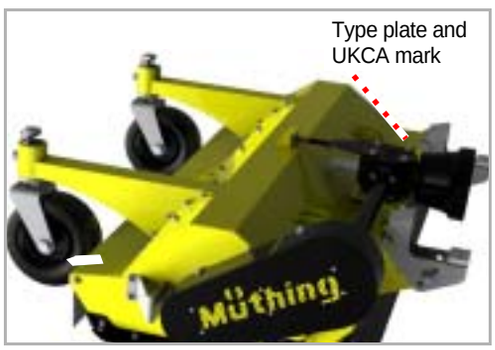
Kopie des Typenschildes / Eintrag der Seriennummer

Maschinentyp:	Mulcher
Model:	
Arbeitsbreite:	
Seriennummer:	
Baujahr:	

UK Declaration of Conformity

UKCA

Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberg 23
D-59494 Soest
Germany



declares under sole responsibility that the machine conforms with the following directives:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Assorted samples of harmonized standards:

- BS EN ISO 4254-1
- BS EN ISO 4254-12
- BS EN 13524

Machine designation	MU-FM and additional equipment

The special technical documents corresponding to the machine have been created according to Annex VII, Part B.

Soest, 28.10.2022

A. Rohde

Andreas Rohde
CEO and authorised person for compiling technical documentation

Copy of the type plate/serial number entry

Type of machine:	Mulcher
Model:	
Working Width:	
Machine ID:	
Production Year:	

UK Declaration of Conformity

UKCA

Müthing GmbH & Co. KG Soest
Am Silberg 23
D-59494 Soest
Germany



declares under sole responsibility that the machine conforms with the following directives:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

Assorted samples of harmonized standards:

- BS EN ISO 4254-1
- BS EN ISO 4254-12
- BS EN 13524

Machine designation	MU-FM Hydro and additional equipment

The special technical documents corresponding to the machine have been created according to Annex VII, Part B.

Soest, 28.10.2022

A. Rohde

Andreas Rohde
CEO and authorised person for compiling technical documentation

Copy of the type plate/serial number entry

Type of machine:	Mulcher
Model:	
Working Width:	
Machine ID:	
Production Year:	

Index

A

Abstellen 44
Anbauen 34
Anzieh-Drehmomente
  Allgemein 49
Arbeiten 40
Arbeitgeber 8
Arbeitstiefe 38
Aufkleber, siehe Sicherheitsbildzeichen

B

Baugruppen 23

E

Einsatzbereich 21
  M-Hartmetall-Schäkelmesser 21
Einweisung 8

K

Konformitätserklärung 65

L

Lager schmieren 51
Lieferumfang 27

M

Maschine
  Lagern 45
Maschine sicher abstellen 44
Maß G 15
Merkmale 22

P

Pflege 43
Piktogramme 9

R

Reinigung 43
Richtungsangaben 13

S

Schraubverbindungen 49
Schutzmaßnahmen
  Öle oder Schmiermittel 47
Schwerpunktabstand 15
Sicherheit 10
  Abkuppeln 19
  Ankuppeln 14
  Bestimmungsgemäße Verwendung 21
  Gesamtgewicht 15
  In Betrieb nehmen 17
  Landwirtschaftliche Ausbildung 13
  Mitfahren 17
  Pflegearbeiten und Wartungsarbeiten 19
  Pflegeintervalle und Wartungsintervalle 19
  Reinigung 20
  Schraubverbindungen prüfen 20
  Schweißarbeiten 20
  Schwerpunktabstand 15
  Sicherheitsbildzeichen 10
  Verändertes Fahrverhalten und Bremsverhalten 17
Sicherheitsbildzeichen 10
  Bedeutung 11
Störungen 62
Symbole 9

T

Technische Daten 25
Transport
  Ohne Ankuppeln 39
  Transportstellung 39
Transport ohne Ankuppeln 39

W

Wartung
  Allgemeine Hinweise 47
  Sicherheit 46
  Übersicht Schmierstellen 52
  Wartungsintervalle 50

Z

Zielgruppe 8
Zusatzausrüstung 61
  Betriebsstundenzähler 61
  Gegenschneide 61
  Stützräder 61
  Verschleißeinlage 61

Notizen