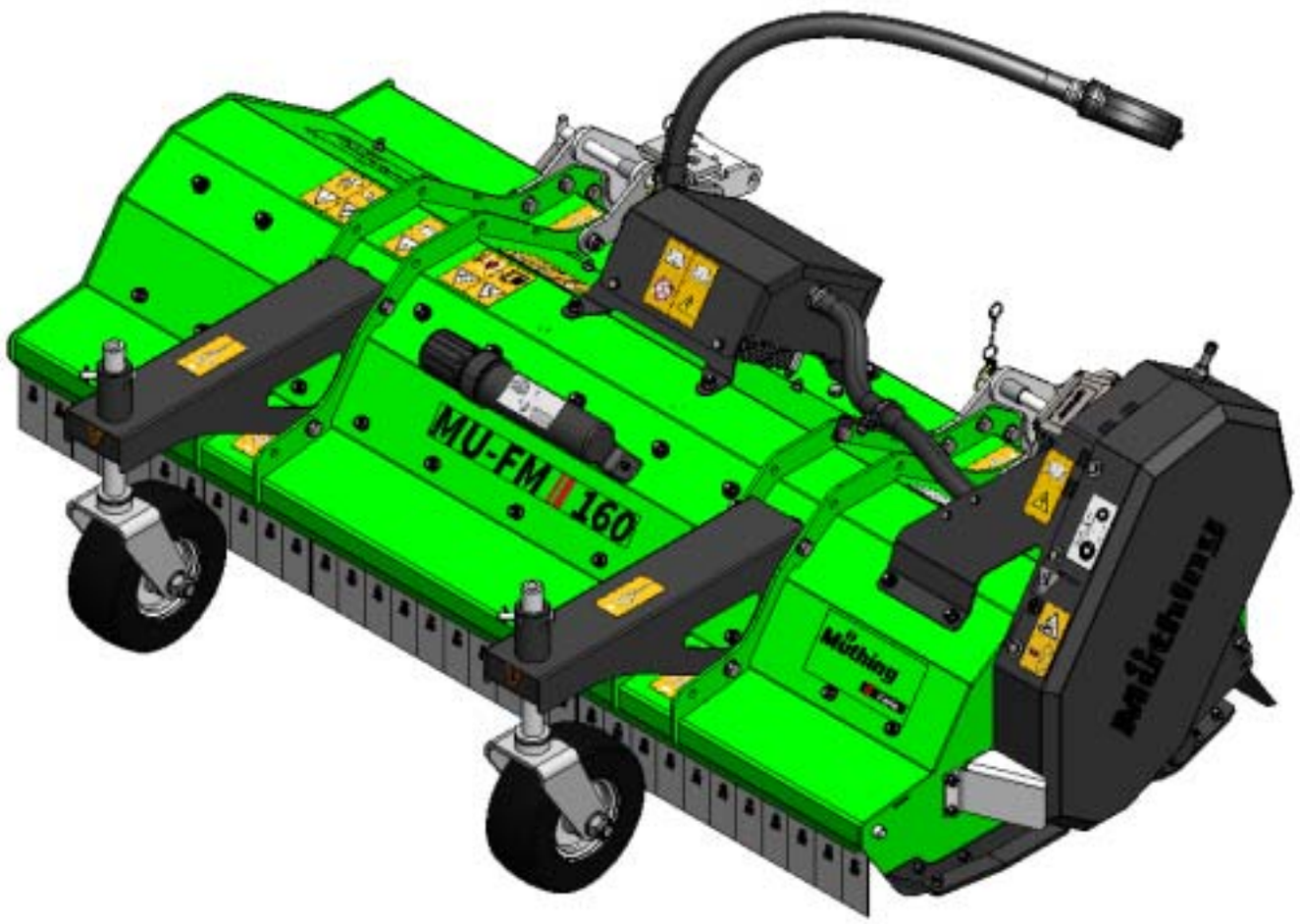


BETRIEBSANLEITUNG

DE | Original

MU-FM Vario AllTrec

AB SERIE	2025
AUSGABE	03.2025
BESTELLCODE	P_FMV_BA_25_DEU_AT

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 18
- 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 26
- Lieferumfang prüfen 26

Adapter 27
- Zwei-Punkt-Aufnahme 27

Maschine anbauen 28
- Zwei-Punkt-Aufnahme 28
- Elektrischer Anschluss 28

Vorbereitung 29
- Arbeitstiefe 29

Fahrten auf der Straße 30
- Transportstellung 30
- Transport ohne Ankuppeln 30

Mulchen 31
- Einstellungen 31
- Arbeiten 33

Reinigung und Pflege 34
- Reinigung 34
- Pflege 34

Abstellen und Lagern 35
- Maschine sicher abstellen 35
- Elektrik 35
- Zwei-Punkt-Aufnahme 36
- Maschine lagern 36

Wartung 37
- Zu Ihrer Sicherheit 37
- Allgemeine Hinweise 38
- Wartungsintervalle und Einstellarbeiten 41
- Schmierarbeiten 42
- Werkzeuge 44
- Antriebsriemen 46
- Kufen 48

Zusatzausrüstung 49
- Verschleißeinlage 49
- Gegenschneide 49
- Schneidschiene 49
- Stützräder 50
- Betriebsstundenzähler 50

Störungen beseitigen 51

Entsorgung der Maschine 53

EG-Konformitätserklärung 54
- EG-Richtlinien 2006/42/EG 2014/30/EG 54

UK Declaration of Conformity 55
- UKCA 55

Index 56

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 54
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.

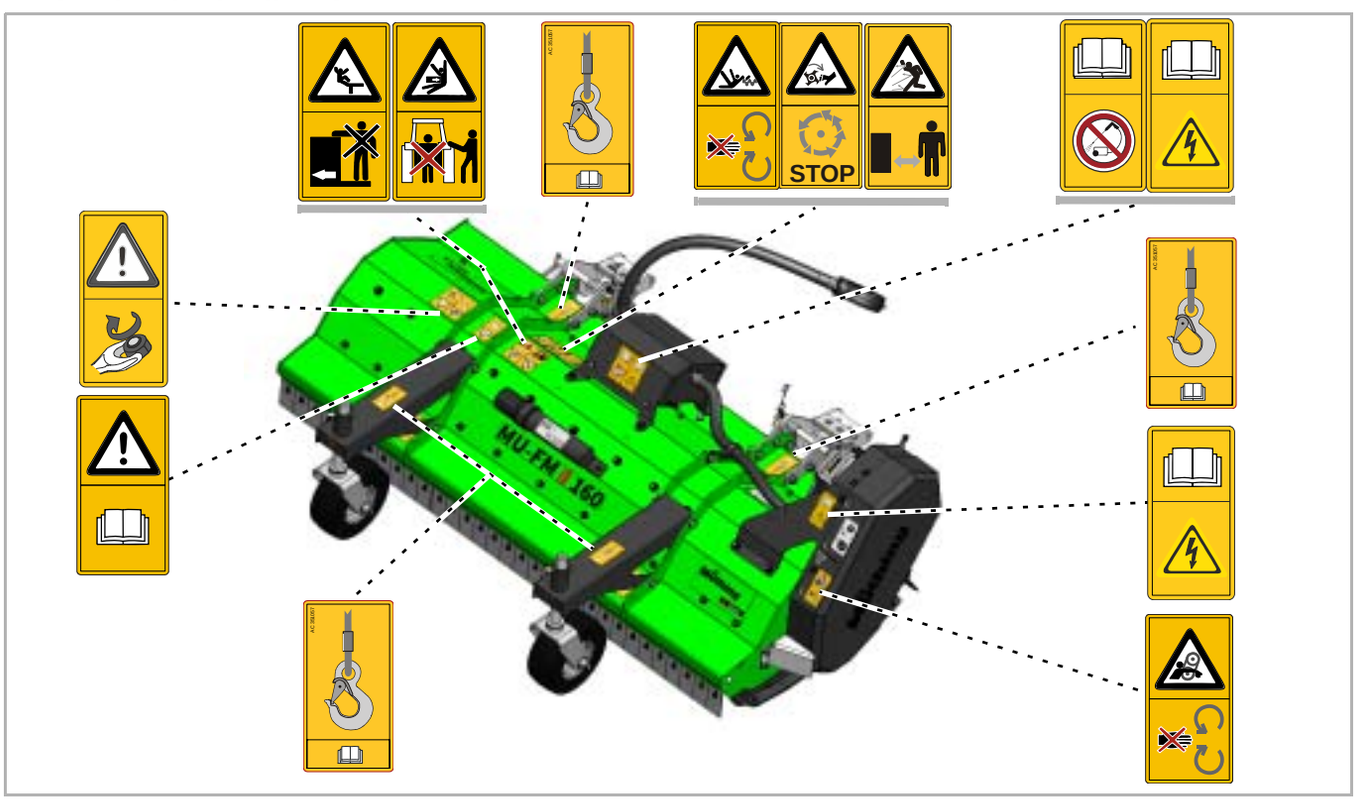
Sicherheitsbildzeichen

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.

Frontanbau

Zwei-Punkt-Aufnahme

Elektrischer Antrieb



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.



Keinen Hochdruckreiniger verwenden
Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger zur Reinigung des E-Motors oder elektrischer Teile der Maschine. Eindringendes Wasser kann zu Spannungsüberschlägen führen. Trennen Sie vor allen Reinigungsarbeiten immer die elektrische Verbindung zwischen Maschine und Trägerfahrzeug.



Stromführende Bauteile
Kabel, Anschlussbox, elektrische Verbindungen, Stecker, Buchsen oder E-Motor sind Teile des elektrischen Antriebs. Bei Beschädigungen oder unsachgemäßen Umgang mit diesen Bauteilen kann es zu Verletzungen durch Spannungsüberschläge kommen. Trennen Sie vor allen Arbeiten die elektrische Verbindung zum Trägerfahrzeug.



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



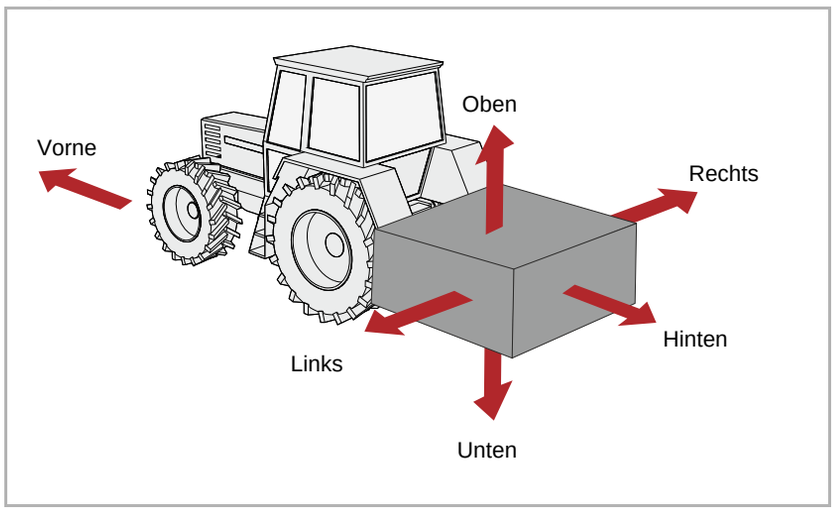
Gefahr herausgeschleuderter Gegenstände
Während der Arbeit können Gegenstände wie zum Beispiel Steine von der Maschine erfasst werden und nach außen gelangen. Personen dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten.



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
- Trägerfahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Niemals zwischen Trägerfahrzeug und Maschine beim Ankuppeln stehen
- 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.

Elektrische Bauteile auf Beschädigungen prüfen
Prüfen Sie vor dem Anschluss der Maschine an die elektrische Stromversorgung des Trägerfahrzeugs Kabel, Anschlussbox, elektrische Ver bindungen, Stecker, Buchsen und den E-Motor auf Beschädigungen. Im Falle von Beschädigungen nehmen Sie den elektrischen Anschluss nicht vor und lassen Sie die elektrischen Bauteile der Maschine durch eine Fachwerkstatt prüfen und instandsetzen.

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 oder Lenkachse muss zur Erhaltung der Lenkfähigkeit mindestens mit 20 % des Leergewichtes des Trägerfahrzeugs belastet sein.

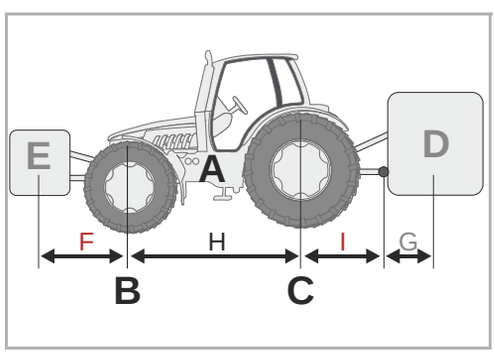
Sie können berechnen:

- 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.

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.

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 »Einstellungen«, Seite 31.
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
- Kraftheber langsam und vorsichtig betätigen
- Auf ebene und sichere Standfläche für die Maschine achten

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:

- Maschine von der elektrischen Versorgung trennen
- 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 des Trägerfahrzeugs 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
Kabel, Anschlussbox, elektrische Verbindungen, Stecker, Buchsen oder E-Motor sind Teile des elektrischen Antriebs und dürfen nicht mit unter Druck stehendem Wasser in Berührung kommen. Bei Beschädigungen oder unsachgemäßen Umgang mit diesen Bauteilen kann es zu Verletzungen durch Spannungsüberschläge kommen.
Die restliche 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 Bauteilen verursachen.

Keine Schweißarbeiten
Führen Sie Schweißarbeiten nur durch, wenn die Maschine nicht am Trägerfahrzeug angebaut ist oder mit einer Stromversorgung verbunden ist. 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 Betriebsvorschriften, Wartungsvorschriften 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 bei Maschinen für Heckanbau
- Heckanbau bei Maschinen für Frontanbau
- Arbeitstiefen unter 7 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.

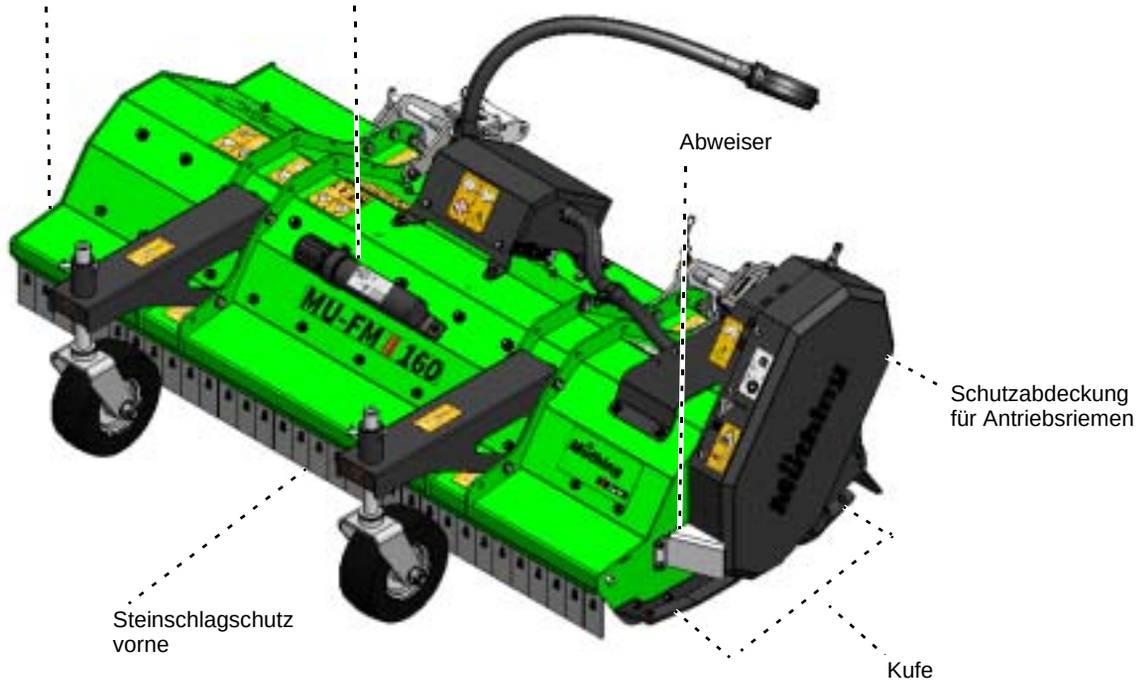
Werkzeuge
Die Werkzeuge sind aus hochwertigem Material hergestellt. In Verbindung mit den Kurzhäckselleisten wird eine optimale Zerkleinerung erreicht.

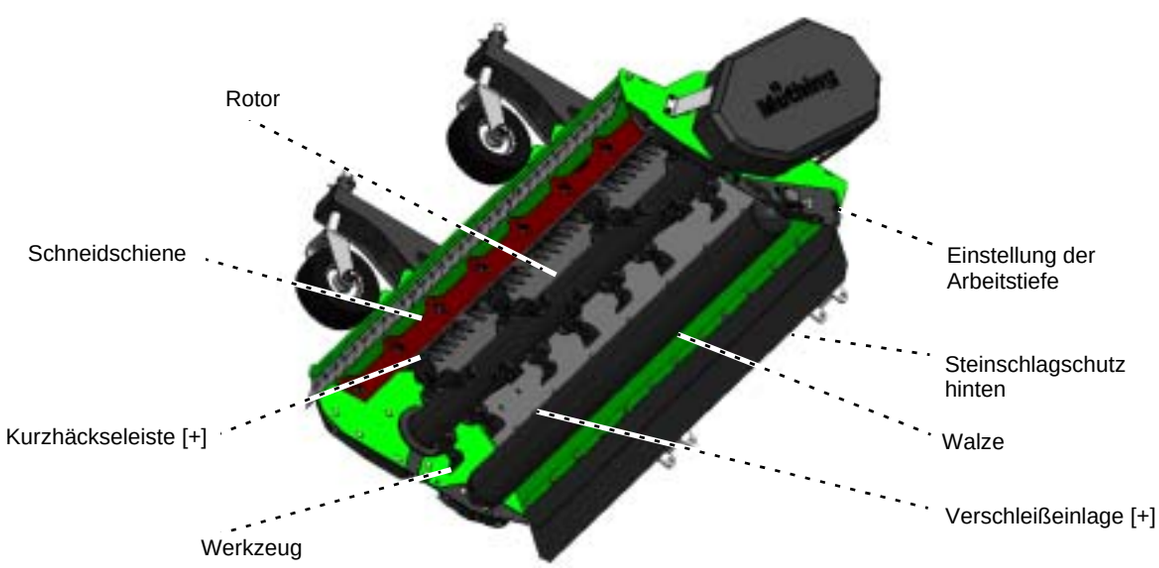
Kraftübertragung
Bei elektrisch angetriebenen Maschinen erfolgt die Kraftübertragung über einen E-Motor direkt auf eine Riemenscheibe. Von dort wird der Rotor über Antriebsriemen angetrieben.

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.

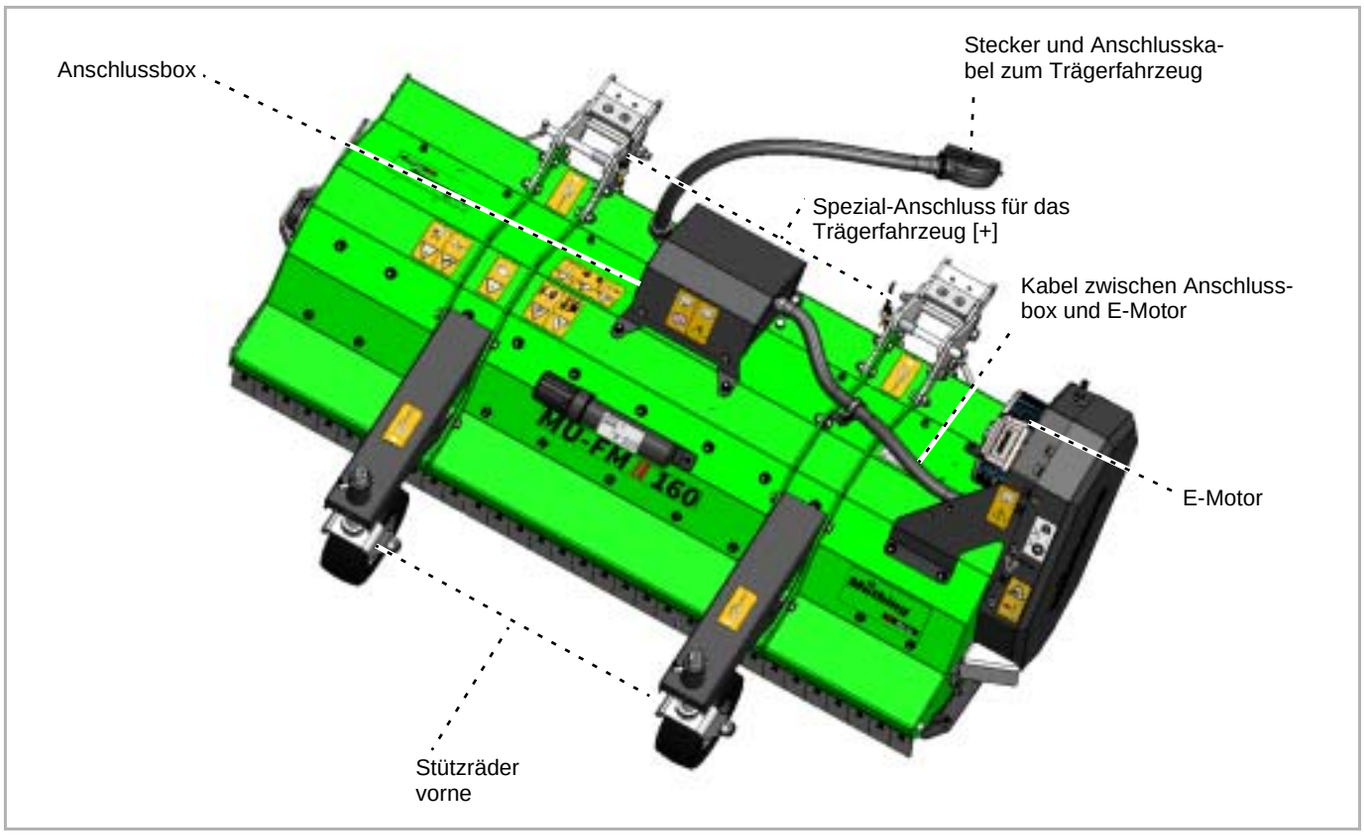
Bezeichnung der Baugruppen

Gehäuse

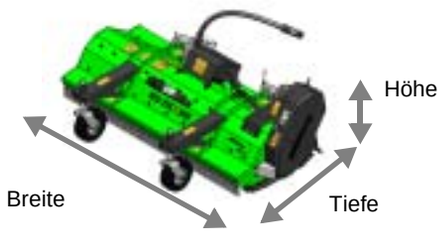




Zwei-Punkt-Aufnahme



Technische Daten



	MU-FM Vario 160 AllTrec
Höhe [m]	
Mit Zwei-Punkt-Aufnahme	0,65
Breite [m]	
In Grundausstattung	1,85
Tiefe [m]	
Mit Zwei-Punkt-Aufnahme	1,25
Arbeitsbreite [m]	
In Arbeitsstellung	1,60
Gesamtgewicht Grundausstattung [kg] / Zulässiges Gesamtgewicht [kg]	
Mit Zwei-Punkt-Aufnahme	260 / 335
Schwerpunktabstand [Maß G]	
Mit Zwei-Punkt-Aufnahme	0,36
Umdrehungsgeschwindigkeit des Rotors [U/min]	
Mindesten	2550
Maximal zulässig	3000
Leistungsbedarf [kW]	
Maximal zulässig	8
Arbeitstiefe [mm]	
Mit Stützwalze, in 11-mm-Stufen	7-50
Mit Frontstützrädern und Stützwalze, in 11-mm-Stufen	7-50
Kategorie	
Adapter für Trägerfahrzeug AllTrec	
Anzahl Werkzeuge	
M-Hartmetall-Schäkelmesser	28
Geräuschentwicklung [dB(A)]	
Am Arbeitsplatz	< 85
Lackfarben	
Grün AllTrac. Farbe ähnlich RAL	6018
Schwarz AllTrac. Farbe ähnlich RAL	9005

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.

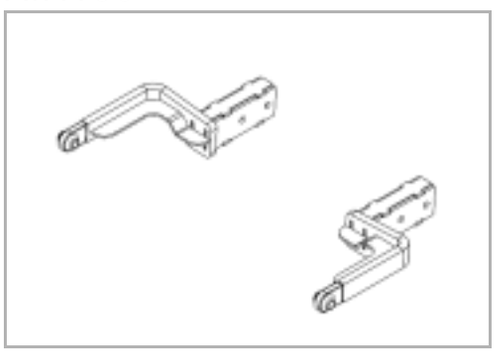
Für den Anbau der Maschine an ein Trägerfahrzeug muss die Maschine mit dem passenden Adapter ausgestattet sein. Prüfen Sie daher vor dem Anbau, ob für Ihr Trägerfahrzeug der richtige Adapter an der Maschine vorhanden ist. Verwenden Sie nur Trägerfahrzeuge aus der folgenden Liste:

Falls nicht der richtige Adapter vorhanden ist

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

Zwei-Punkt-Aufnahme

AllTrec



Für den Anbau an Trägerfahrzeuge im Frontanbau:

- AllTrec

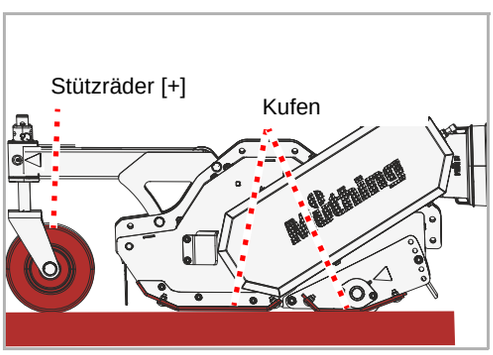
Gewicht: 15,5 kg

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
- 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.

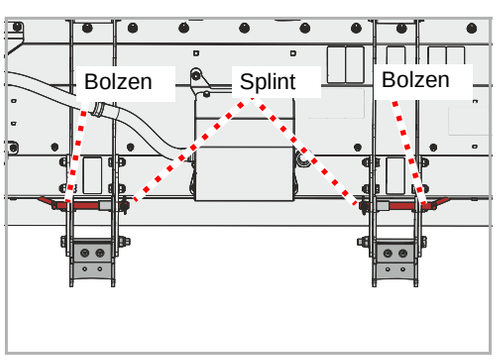
→ Kapitel »Abstellen und Lagern«, Abschnitt »Maschine sicher abstellen«, Seite 35

Wenn die Maschine nicht sicher abgestellt ist:

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

Zwei-Punkt-Aufnahme

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

Elektrischer Anschluss

Die Hinweise für den elektrischen Anschluss finden Sie in der Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs.

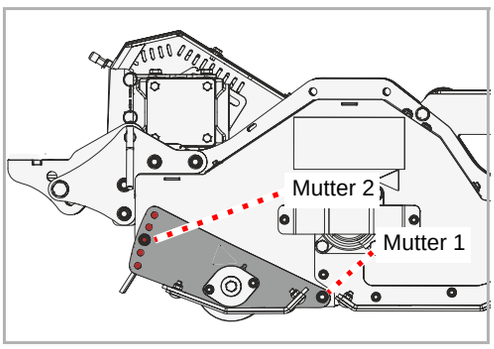
- Trägerfahrzeug ausschalten
- Stecker für die Stromversorgung am Trägerfahrzeug anschließen

Arbeitstiefe

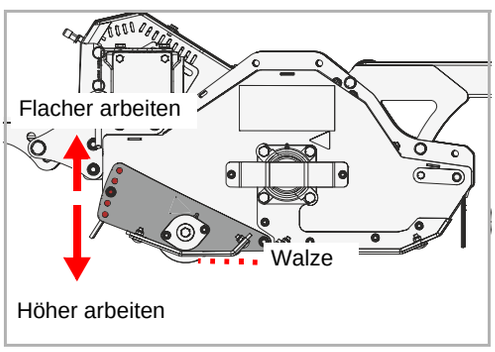
Die Arbeitstiefe kann in 11-mm-Schritten eingestellt werden. Die Arbeitstiefe wird über die Einstellung der Walze in Kombination mit der Einstellung der Stützräder bestimmt.
Die optimale Arbeitstiefe für die meisten Anwendungen liegt in der mittleren Einstellung.

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.

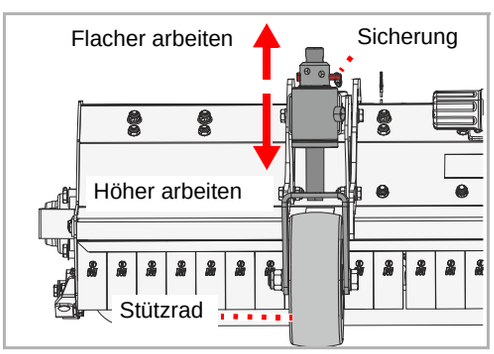
- Trägerfahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Maschine etwa 5 cm anheben



- Mutter 1 leicht lösen, aber nicht entfernen
- Mutter 2 lösen, Schraube und Mutter entfernen
- Mutter 1 auch auf der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses leicht lösen, aber nicht entfernen
- Schraube und Mutter 2 auch auf der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses entfernen

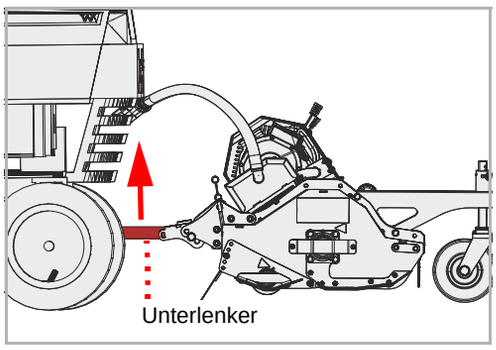


- Gewünschte Arbeitstiefe auswählen und Walze entsprechend anheben oder absenken
- Schraube und Mutter 2 einsetzen, Mutter 2 festziehen
- Die gleiche Einstellung an der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses vornehmen
- Mutter 1 auf beiden Seiten des Gehäuses wieder festziehen



- Sicherung am Bolzen entfernen, Bolzen entfernen
- Stützrad wie gewünscht anheben oder absenken
- Stützrad wieder mit Bolzen sichern
- Bolzen wieder 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

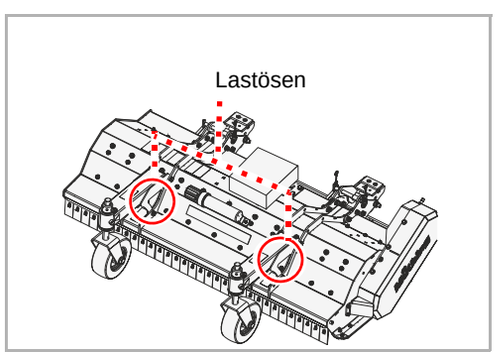
→ Betriebsanleitung des Trägerfahrzeugs

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 35



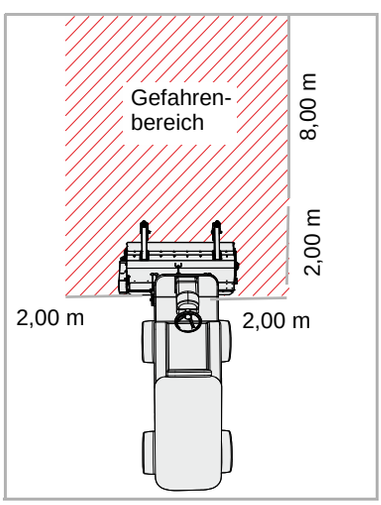
- Geeignete Hebemittel an den Lastösen anbringen
- Maschine mit geeignetem Hebezeug anheben und auf der Ladefläche absetzen
- Maschine dort gegen Verrutschen sichern

Einstellungen

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.

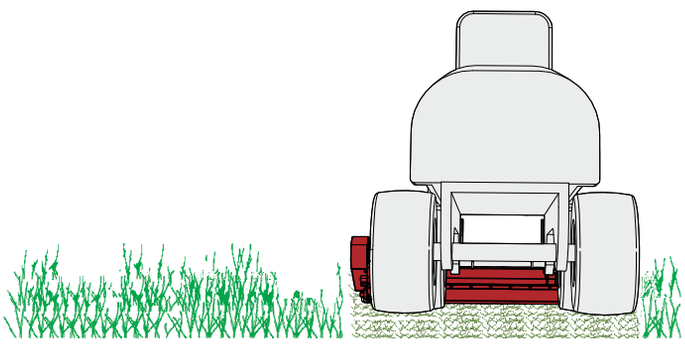
Frontanbau

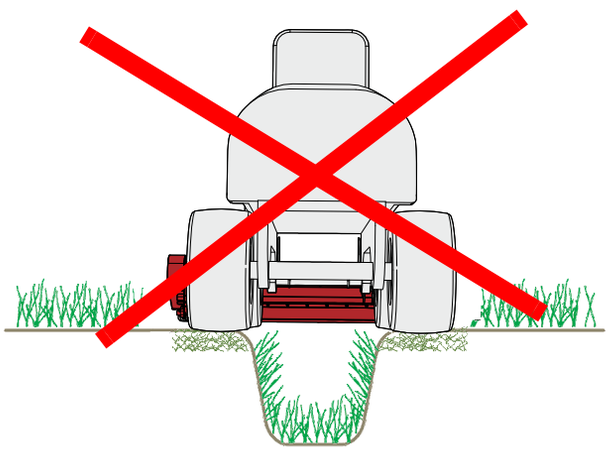


Gefahrenbereich kontrollieren
Der Gefahrenbereich vor der Maschine beträgt 8 m, zu den Seiten jeweils 2 m. Vor dem Anfahren, in Betrieb nehmen und während des Betriebs den Gefahrenbereich der Maschine kontrollieren. Auf ausreichende Sicht achten. Fahren Sie erst an, wenn sich keine Personen oder Gegenstände 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.

Mulchen

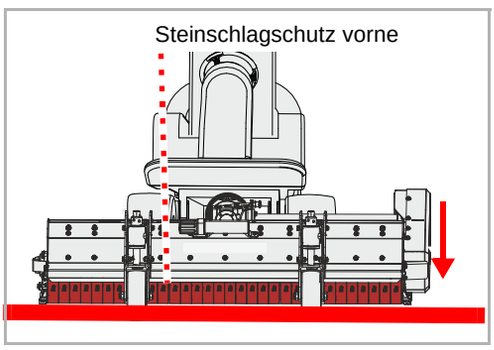
Beim Arbeiten mit dem Mulcher ist eine besondere Aufmerksamkeit des Betreibers notwendig. Arbeiten an Gräben, Hängen oder Böschungen sind besonders gefahrgeneigte Tätigkeiten. Wir können nur allgemeine Hinweise geben, die konkrete Situation muss durch den Betreiber beurteilt werden.



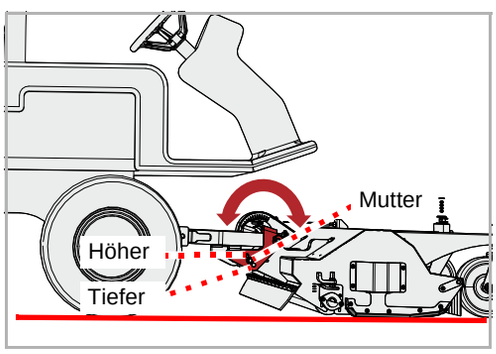


Maschine nicht nach vorne neigen
Die Maschine darf während der Arbeit nicht nach vorne oder hinten geneigt sein.
Eine nach vorn oder hinten geneigte Maschine kann verstopfen und arbeitet fehlerhaft.

Zwei-Punkt-Aufnahme



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



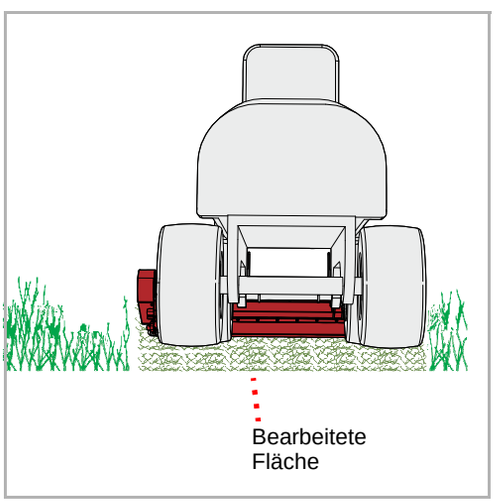
- Maschine über Stützwalze und Stützräder so einstellen, dass die Kufen parallel zum Boden stehen. Die Unterlenker sollen in den Aufnahmen der Maschine freigängig sein.

Wenn die Unterlenker in den Aufnahmen der Maschine nicht freigängig sind:

- 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

Arbeiten



Bei Maschinen mit elektrischem Antrieb:

- In Arbeitsstellung den elektrischen 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. Den Wasserstrahl nicht auf Bauteile des elektrischen Antriebs richten.



Maschine von der Stromversorgung trennen
Trennen Sie die Maschine vor Reinigungsarbeiten von der Stromversorgung. Kabel, Anschlussbox, elektrische Verbindungen, Stecker, Buchsen oder E-Motor sind Teile des elektrischen Antriebs und dürfen nicht mit unter Druck stehendem Wasser in Berührung kommen. *Durch unbemerkte Schäden am elektrischen Antrieb oder eingedrungenes Wasser können Personen durch Stromschläge verletzt werden. Eine versehentlich eingeschaltete Maschine kann zu Verletzungen führen.*



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 wegrutschen. Personen können durch die wegrutschende Maschine verletzt werden.

Anforderungen an den Abstellplatz:

- Temperaturen unter 0 °C treten nicht auf
- Geschützt gegen Niederschlag und Staubentwicklung
- Waagerechter, fester Untergrund
- Ausreichend Platz zu allen Seiten
- Geschützt gegen den Zutritt durch unberechtigte Personen, zum Beispiel spielende Kinder



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

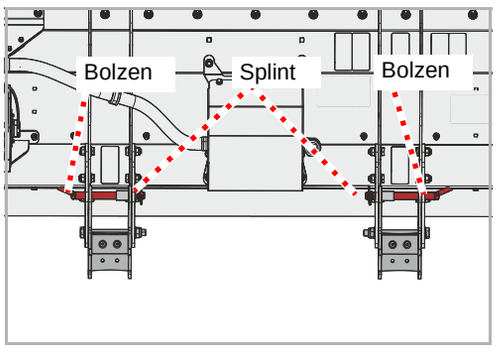
- Trägerfahrzeug gegen Wegrollen sichern
- Beim Abkuppeln niemals zwischen Trägerfahrzeug und Maschine stehen
- Kraftheber langsam und vorsichtig betätigen

Bei Nichtbeachtung können schwere oder tödliche Verletzungen die Folge sein.

Elektrik

▸ Stecker am Anschluss vom Trägerfahrzeug herausziehen
→ Betriebsanleitung Trägerfahrzeug

Zwei-Punkt-Auf-nahme



- Maschine absenken
- Auf beiden Seiten Splinte entfernen, Bolzen herausnehmen
- Trägerfahrzeug langsam 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 geeignetem Platz gelagert werden und auf waagerechtem, festen Untergrund stehen.
→ Abschnitt »Maschine sicher abstellen«, Seite 35

Bei Lagerung eine Schutzschicht aus Öl aufbringen. Verwenden Sie nur zugelassenes und biologisch abbaubares Öl, zum Beispiel Rapsöl.
→ Kapitel »Reinigung und Pflege«, ab Seite 34

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	Nach 8 Betriebsstunden	Nach 25 Betriebsstunden	Nach 50 Betriebsstunden	Einmal je Saison	Bei Bedarf	Bei Verschleiß	schmieren / ölen / fetten	Kontrollieren	Austauschen	Reinigen
Allgemein											
Alle Schrauben nachziehen	•					•					
Sichtkontrolle	•	•									
Lager		•				•		•			
Drehpunkte		•							•		
Elektrik											
E-Motor, Anschlussbox, Kabel, elektrische Verbindungen, Stecker, Buchsen. Kontrolle durch eine fachkundige Werkstatt					•				•		
Werkzeuge											
Befestigungen am Rotor		•				•			•		
Zustand, Verschleiß		•				•			•		•
Sonstiges											
Lager des Rotors		•				•		•			
Lager der Walze		•				•		•			
Gelenke und Bolzen			•			•		•			

Schmierarbeiten

Lager schmieren

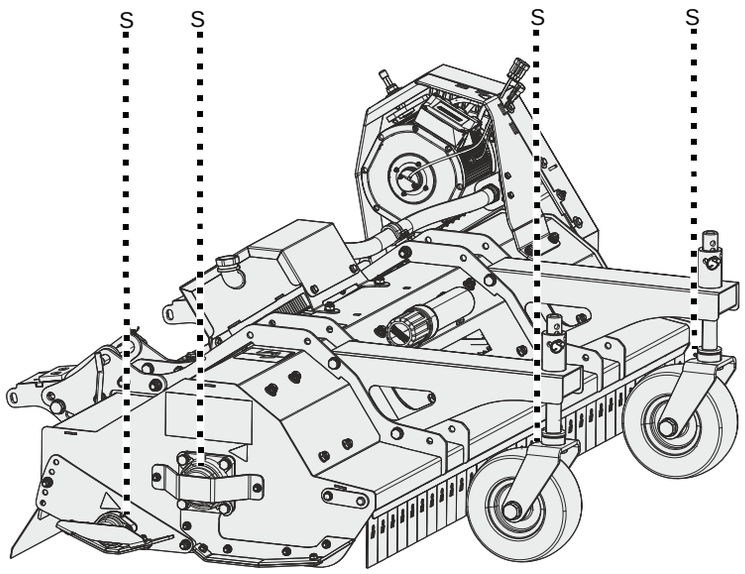
Die Lager müssen regelmäßig geschmiert werden. Dabei nur mit 1 - 2 Stößen aus der Fettpresse schmieren:

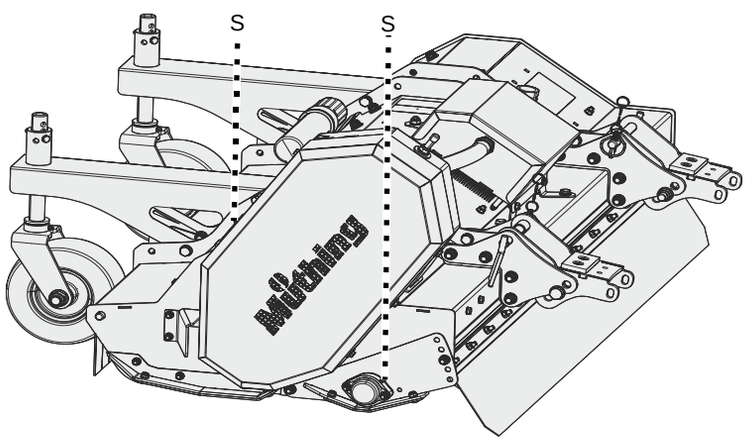
- Nach Wartungstabelle
- Nach starker Beanspruchung
- Mindestens aber einmal je Saison

Wartungsfreie Lager dürfen nicht geschmiert werden.

Übersicht Schmier-stellen

S = Schmierstelle





Sonstige Schmierstellen

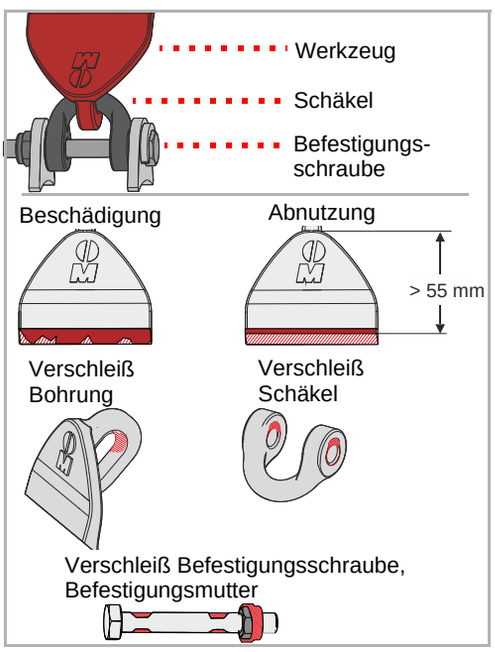
Grundsätzlich gilt:

- 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.

Werkzeuge

Bei Bedarf



Die Werkzeuge müssen ausgetauscht werden, wenn sie:

- Beschädigt sind
- Stark abgenutzt sind (unter 55 mm Länge des Werkzeugs)
- Die Bohrung am Werkzeug verschlissen ist
- Der Schäkel verschlissen ist
- Die Befestigungsschraube oder die Befestigungsmutter verschlissen sind

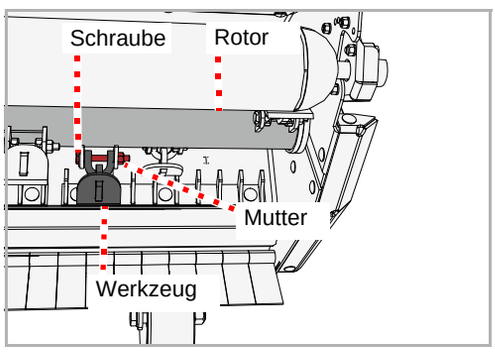
Es ist wichtig, dass der Rotor ohne Unwucht läuft. Daher:

- 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, Muttern und Schäkel
Beim Austausch der Werkzeuge müssen die Schrauben, Muttern und Schäkel 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.

Scharfes Werkzeug
Die Werkzeuge können sehr scharf sein. Arbeiten Sie besonders aufmerksam und tragen Sie beim Arbeiten an den Werkzeugen Schutzhandschuhe.
Beim unachtsamen Arbeiten oder Arbeiten an den Werkzeugen ohne Schutzhandschuhe können Schnittverletzungen die Folge sein.



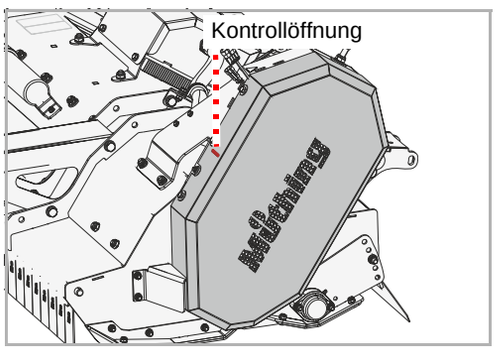
- Maschine gegen Wegrollen und Absinken sichern
- Mutter lösen und Schraube herausnehmen
- Altes Werkzeug entfernen
- Neues Werkzeug in gleicher Weise einsetzen
- Neue Schraube einsetzen und mit neuer Mutter sichern

Antriebsriemen

Bei Bedarf

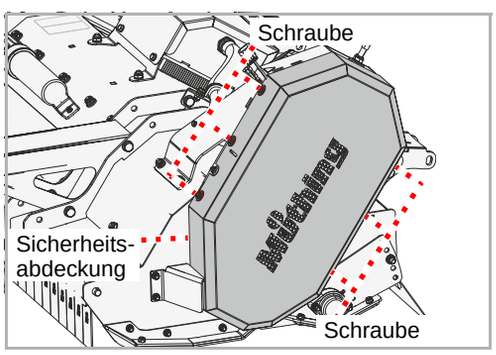
Der Antriebsriemen wird über einen Schlitten gespannt. Wenn der Antriebsriemen nicht ausreichend gespannt ist, muss er nachgespannt werden. Zeigen sich Risse oder ist der Antriebsriemen beschädigt, muss er ausgetauscht werden.

Prüfen



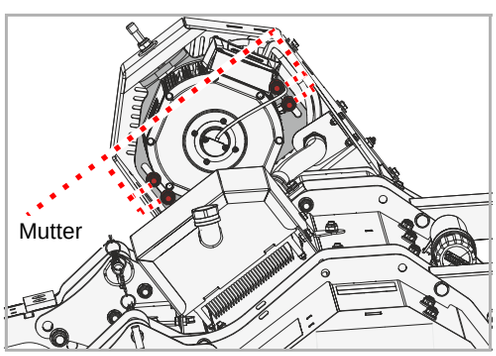
An der Maschine ist eine Kontrollöffnung angebracht.

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

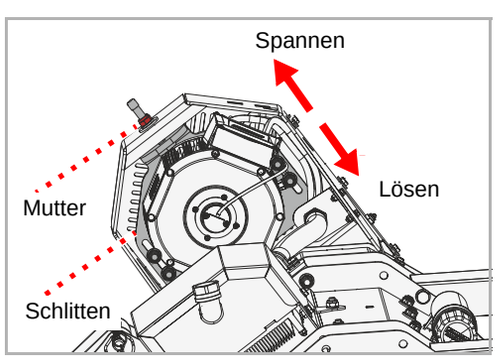


- Schrauben entfernen, Sicherheitsabdeckung entfernen
- Antriebsriemen auf Schäden prüfen
- Sicherheitsabdeckung wieder montieren

Spannen



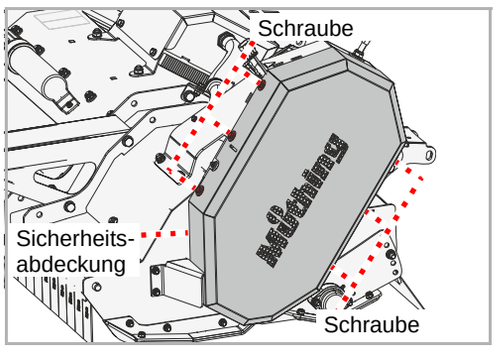
- Muttern lösen, aber nicht entfernen



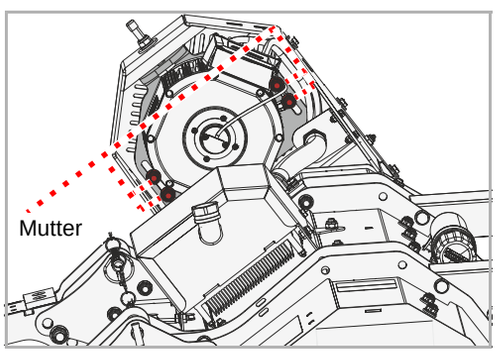
- An der Mutter die Antriebsriemenspannung über den Schlitten wie gewünscht einstellen
- Muttern am Schlitten wieder anziehen
- Antriebsriemenspannung prüfen

Austauschen

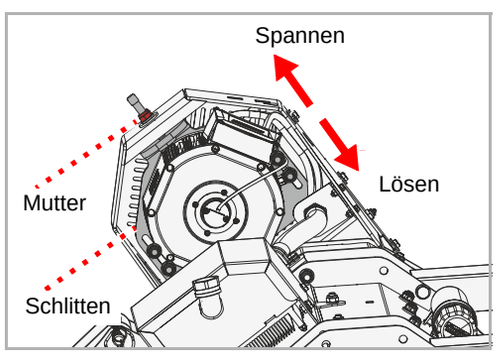
Zeigen sich Risse oder sonstige Schäden am Antriebsriemen, muss der Antriebsriemen ausgetauscht werden.



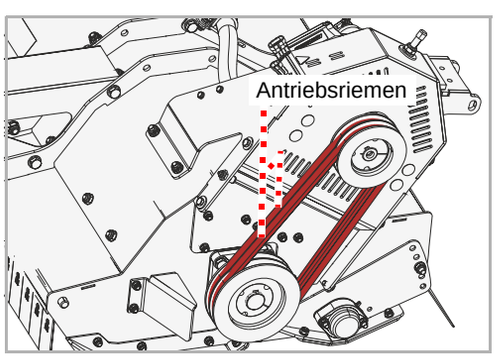
- Schrauben entfernen, Sicherheitsabdeckung entfernen



- Muttern lösen, aber nicht entfernen



- An der Mutter die Antriebsriemenspannung über den Schlitten lösen



Der Antrieb besteht aus zwei Antriebsriemen.

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

→ Abschnitt »Spannen«, Seite 46

- Muttern am Schlitten wieder anziehen
- Sicherheitsabdeckung wieder montieren

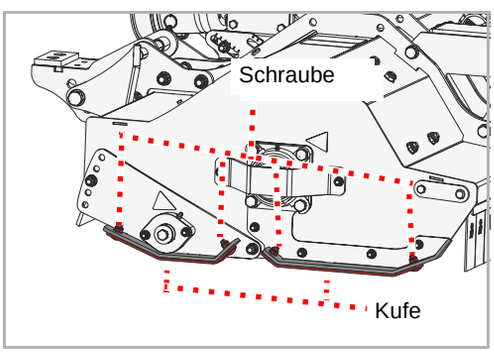
Kufen

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. Die Kufen auf jeder Seite sind geteilt und bestehen aus Kufen vorne und hinten.

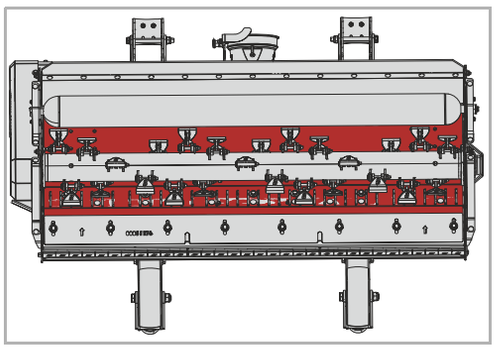
- Muttern lösen, Schrauben und Unterlegscheiben entfernen
- Alte Kufe abnehmen
- Neue Kufe ansetzen
- Neue Schrauben und Unterlegscheiben einsetzen
- Schrauben mit neuer Mutter sichern

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

- Kufen auf der gegenüberliegenden Seite ebenfalls austauschen

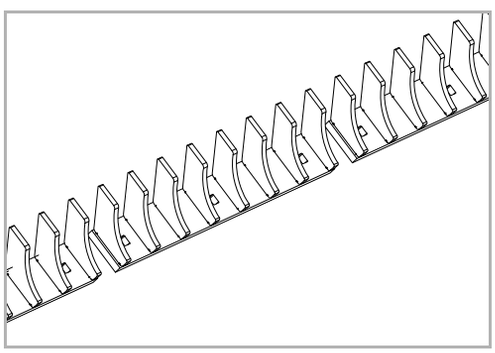
Verschleißeinlage

Eine Einlage aus Metall schützt das Gehäuse vor Verschleiß.



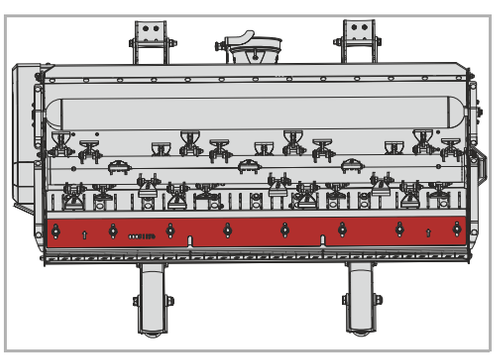
Gegenschneide

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



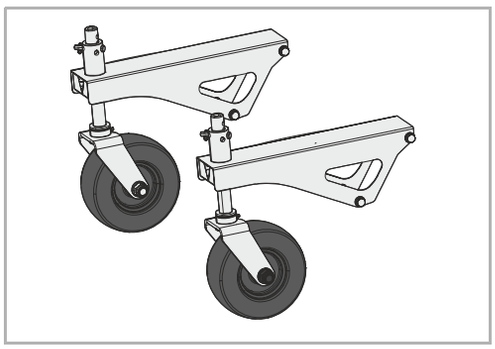
Schneidschiene

Die Schneidschiene erlaubt Ihnen, den Grad der Zerkleinerung zu verändern. Sie können so bestimmen, wie fein das Mulchgut zerkleinert werden soll.



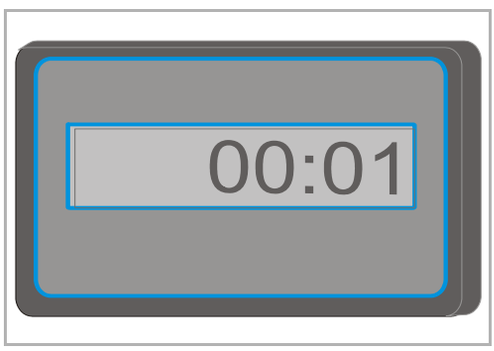
Stützräder

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.



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 des E-Motors nicht richtig gewählt	Passende Drehzahl 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 des E-Motors ist zu niedrig	Drehzahl erhöhen
	Werkzeuge sind verschlissen	Werkzeuge austauschen
	Die Maschine steht nicht parallel zum Boden	Maschine korrekt einstellen
Rotor dreht sich nicht	Rotor ist durch Fremdkörper blockiert	Fremdkörper entfernen
Rotor dreht sich nicht, E-Motor dreht sich	Antriebsriemen gerissen	Antriebsriemen austauschen

Störung	Ursache	Abhilfe
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
Bruch von Antriebselementen	Maschine wurde abrupt angefahren oder durch Fremdkörper blockiert	Defektes Antriebselement austauschen lassen. Maschine langsam anlaufen lassen.

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.

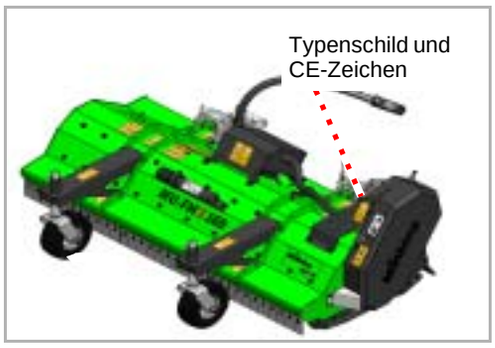
Kunststoffteile
Alle Kunststoffteile sind gekennzeichnet und sind wiederverwendbar.

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

EG-Konformitätserklärung

EG-Richtlinien

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



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das folgende Produkt folgenden Richtlinien entspricht:

- Maschinenrichtline 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

MU-FM Vario AllTrec und Zusatzausrüstungen

Auswahl der harmonisierten Normen:

- DIN EN ISO 4254-1
- DIN EN ISO 4254-12
- EN 13524
- DIN EN 14982

Soest, den 15.03.2025

A. Rohde

Andreas Rohde
Geschäftsführer und bevollmächtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

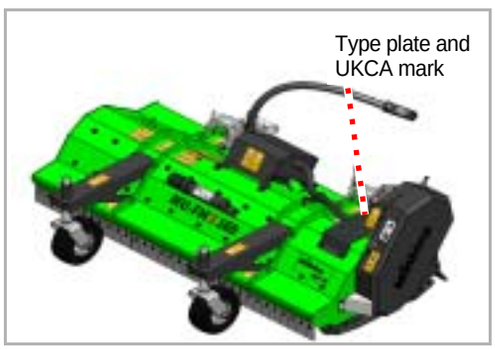
Kopie des Typenschildes / Eintrag der Seriennummer

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
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Assorted samples of harmonized standards:

- BS EN ISO 4254-1
- BS EN ISO 4254-12
- BS EN 13524
- BS EN 14982

Machine designation	MU-FM Vario AllTrec and additional equipment

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

Soest, 15.03.2025

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 35
Anbauen 28
Anzieh-Drehmomente
  Allgemein 40
Arbeitgeber 8
Arbeitstiefe 29

B

Baugruppen 23

E

Einsatzbereich 21
  M-Hartmetall-Schäkelmesser 21
Einstellungen vor dem Mulchen 31
Einweisung 8

K

Konformitätserklärung 54

L

Lager schmieren 42
Lieferumfang 26

M

Maschine
  Lagern 36
Maschine sicher abstellen 35
Maß G 15
Merkmale 22

P

Pflege 34
Piktogramme 9

R

Reinigung 34
Richtungsangaben 13

S

Schraubverbindungen 40
Schutzmaßnahmen
  Öle oder Schmiermittel 38
Schwerpunktabstand 15
Sicherheit 10
  Abkuppeln 18
  Ankuppeln 14
  Bestimmungsgemäße Verwendung 21
  Gesamtgewicht 15
  In Betrieb nehmen 17
  Landwirtschaftliche Ausbildung 13
  Mitfahren 17, 18
  Pflegearbeiten und Wartungsarbeiten 19
  Pflegeintervalle und Wartungsintervalle 19
  Reinigung 19
  Schraubverbindungen prüfen 20
  Schweißarbeiten 20
  Schwerpunktabstand 15
  Sicherheitsbildzeichen 10
  Verändertes Fahrverhalten und Bremsverhalten 17
Sicherheitsbildzeichen 10
  Bedeutung 11
Störungen 51
Symbole 9

T

Technische Daten 25
Transport
  Ohne Ankuppeln 30
  Transportstellung 30
Transport ohne Ankuppeln 30

W

Wartung
  Allgemeine Hinweise 38
  Sicherheit 37
  Übersicht Schmierstellen 43
  Wartungsintervalle 41

Z

Zielgruppe 8
Zusatzausrüstung 49
  Betriebsstundenzähler 50
  Gegenschneide 49
  Schneidschiene 49
  Stützräder 50
  Verschleißeinlage 49

Notizen