



Manual

DE






HOLZHÄCKSLER

PC-1750-SEH

SICHERHEITS- UND GEBRAUCHSANWEISUNG FÜR HÄCKSLER

TYP PC-1750-SEH

Seriennummer: _____

			
Fredbjergvej 132, Denmark-9640 Farsø. www.fransgard.dk			
Model	PC-1750-SEH		
Kg.	870		
540 RPM	max 50 KW	1000 RPM	max 85 KW
Serie nr.	_____		
 Made in Denmark			

Fransgård Maskinfabrik A/S
Fredbjergvej 132
DK – 9640 Farsø
Telefon: +45 98 63 21 22

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrem neuen PC-1750-SEH Häcksler.

In dieser Gebrauchsanweisung finden Sie die technischen Daten, Betriebsbedingungen, Sicherheitsmaßnahmen und Wartungshinweise des Häckslers.

Diese Sicherheits- und Gebrauchsanweisung gilt nur für den Häcksler der Serie PC-1750-SEH mit Handvorschubeinheit und muss vor der Ingebrauchnahme gelesen werden.

Alles in diesem Handbuch ist gemäß dem Urheberrechtsgesetz urheberrechtlich geschützt. Das Handbuch darf daher weder im Ganzen noch in Teilen kopiert werden. Allerdings darf „jedermann für den privaten Gebrauch Vervielfältigungen anfertigen oder einzelne anfertigen lassen, sofern dies nicht zu gewerblichen Zwecken geschieht. Eine anderweitige Verwendung solcher Exemplare ist nicht gestattet“ siehe §12 des Urheberrechtsgesetzes.

Bitte beachten Sie, dass die Abbildungen in diesem Handbuch möglicherweise nicht genau mit dem Häcksler übereinstimmen. Einige Zeichnungen und Skizzen sind daher beschriftet, um das Verständnis zu erleichtern.

Mit freundlichen Grüßen

Fransgård Maskinfabrik A/S

Inhaltsverzeichnis

1 Spezifikationen	8
2 Zapfwelle	9
3 Kontrolle des Häckslers vor dem Betrieb	10
3.1 Kontrolle des Rotors	10
3.2 Kontrolle der Messer	10
3.3 Kontrolle der Schrauben	10
3.4 Kontrolle der Hauptlager	10
3.5 Kontrolle der Hydraulikschläuche	11
3.6 Kontrolle der Abschirmungen und Schließen des Rotorgehäuses	11
3.7 Die ersten Betriebsstunden	11
4 Vorbereiten des Häckslers für den Betrieb	12
4.1 Bei Lieferung eines neuen Häckslers	12
4.2 Montage des Häckslers am Traktor	12
4.3 Montage der Kraftübertragungswelle zwischen Häckslers und Traktor	12
4.4 Montage der Hydraulikschläuche	12
5 Betrieb des Häckslers	14
5.1 Starten oder Stoppen des Häckslers	14
5.2 Vorschubeinheit starten und stoppen	14
5.3 Hydraulik im Allgemeinen	16
5.4 Vorschubgeschwindigkeit einstellen	16
5.5 Einstellung des Auslaufs	17
5.6 Beschickung des Häckslers	18
6 Sicherheitsmaßnahmen	20
6.1 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	20
6.2 Nothalt	20
6.3 Aktivierungsbox	21
6.4 Abschirmung	21
6.4.1 Montage und Demontage der Frontabschirmung	22
6.4.2 Montage und Demontage der oberen Abschirmung und der Heckabschirmung	22
6.4.3 Montage und Demontage der SFT-Abschirmung	23
6.4.4 Montage und Demontage der Lagerabschirmung	23
6.5 Schutzausrüstung	25
6.6 Beschilderung	25

6.6.1 Bedienungsanleitung lesen.....	25
6.6.2 Vorsicht.....	25
6.6.3 Augen- und Gehörschutz vorgeschrieben	25
6.6.4 Rotierende Teile	25
6.6.5 Scharfes Messer.....	25
6.6.6 Umdrehungen Zapfwelle	25
6.6.7 Quetschgefahr	25
6.6.8 Das Rotorgehäuse darf erst geöffnet werden, wenn der Rotor vollständig zum Stillstand gekommen ist.	25
6.6.9 Das Rotorgehäuse darf erst geöffnet werden, wenn der Rotor vollständig zum Stillstand gekommen ist.	25
6.6.10 Sicherheitsabstand	26
6.6.11 Teile können herausgeschleudert werden.	26
6.6.12 Bedienung des Steuerungsbügels.....	26
6.6.13 Gefahr des Einziehens	26
6.6.14 Nicht in den Trichter fassen.....	26
6.6.15 Lärmpegel	26
6.6.16 Vor der Wartung die Kraftübertragungswelle demontieren.....	26
6.6.17 Häcksler vor dem Gebrauch an der Dreipunktaufhängung montieren.....	26
6.6.18 Stellen Sie den Häcksler auf eine ebene Fläche, bevor Sie ihn vom Traktor demontieren.....	26
6.6.19 Keine Haken verwenden.....	26
6.6.20 Drehrichtung.....	27
6.6.21 Schutzhandschuhe tragen	27
6.7 Platzierung der Beschilderung.....	28
7 Wartung.....	29
7.1 Zugang zum Rotorgehäuse	29
7.1.1 Öffnen des Rotorgehäuses	29
7.1.2 Schließen des Rotorgehäuses	30
7.2 Verriegeln des Rotors	30
7.3 Wechsel der Hackmesser	31
7.3.1 Demontage von Hackmessern.....	31
7.3.2 Montage von Hackmessern	32
7.4 Schärfen der Hackmesser	33
7.4.1 Auswechseln der Hackmesser (wann?)	34
7.5 Änderung der Hackschnitzelgröße	34

7.5.1 Mit einem Abstandshalter unter dem Messer die Hackschnitzelgröße einstellen.	35
7.5.2 Einstellen der Hackschnitzellänge beim Einstellen des Ölflusses.....	35
7.6 Schmierung der Lager/Scharnierarme.....	35
7.7 Anheben und Absenken des Oberteils der Vorschubeinheit	36
7.7.1 Anheben des Oberteils der Vorschubeinheit	36
7.7.2 Absenken des Oberteils der Vorschubeinheit.....	37
7.8 Gegenschneide	37
7.8.1 Untere Gegenschneide	37
7.8.1.1 Einstellen der unteren Gegenschneiden	37
7.8.1.2 Auswechseln der unteren Gegenschneide	38
7.8.2 Seitengegenschneide.....	39
7.8.2.1 Kontrolle der Seitengegenschneiden	39
7.8.2.2 Auswechseln und Einstellen der Seitengegenschneiden	40
7.8.2.3 Korrekte Montage der Seitengegenschneide.....	41
7.9 Hydraulische Diagramme	41
7.9.1 Hydraulikdiagramm	42
7.10 Auswechseln von Hydraulikschläuchen.....	43
7.11 Rückschlagventil am Hydraulikschlauch.....	43
7.12 Einstellung des Sicherheitsventils am Manövrierventil (Hydraulikventil).....	44
7.13 Anbringen der Nase.....	45
7.14 Einstellen des Verriegelungsmechanismus der Nase	46
7.15 NordLock-Scheiben.....	47
7.16 Ablage für Kraftübertragungswelle	49
7.17 Wartung der Zapfwelle.....	49
8 Schlüsseldiagramm	50
9 Häckslerübersicht	51
10 Rotorübersicht.....	52
10.1 Rotor für PC-1750-SEH	52
11 Zugvorrichtung für Wagen.....	53
12 Sonstige Informationen	54
12.1 Anzugsdrehmomente für Schrauben	54
13 Drehzahlwächter (Zusatzausstattung).....	55
13.1 Übergeordnete Bedienung	56
13.1.1 Verschiedene Funktionen und Display-Ansichten.....	56

13.1.2 Überblick über den Monitor	57
13.1.3 Erläuterung der Bedientasten	57
13.2 Überprüfung der Funktionen.....	58
13.2.1 Spezifikation von Funktionen und Grenzwerten	58
13.2.2 Umdrehungswächter für den Rotor und die Einzugswalzen (Umdrehungen/Minute).....	58
13.2.2.1 Anzeige der aktuellen Drehzahl.....	59
13.2.2.2 Programmierung Zugriff	59
13.2.2.3 Programmierung von Alarmgrenzwerten.....	59
13.2.2.4 2.2.3 Programmierung der Grenzwerte und des Verhältnisses zwischen niedriger und hoher Drehzahl. 59	
13.2.2.5 Programmierung der Werte für den Impulsfaktor und die maximale/höchste 'H'-Drehzahl.	61
13.2.3 Arbeitszeit auf der Maschine.....	63
13.2.3.1 Anzeige der Rotationszeit an der Maschine	63
13.2.3.2 Zurücksetzen der Rotationszeit an der Maschine	64
13.2.4 Programmierung der Voreinstellung für den Maschinentyp.	65
13.3 Montage	67
13.3.1 Montage des Computers	67
13.3.2 Montage von Sensoren für die Rotationsmessung	67
13.3.3 Mechanischer Aufbau und Montageschema	68
13.3.4 Fernbedienungsbox (nur PEC/PIC-Modelle).....	69
13.4 Technische Daten	70
13.5 Hinweis	70

1 Spezifikationen

Typ	PC-1750-SEH	
Baumdurchmesser, max.	Ø17,5 cm	
Gewicht	870 kg	
Leistung	Max. bei 540 U/min	37 kW (50 PS)
	Max. bei 1.000 U/min.	65 kW (85 PS)
Kraftübertragung	Zapfwelle vom Traktor	
Montage	Hubaufhängung am Traktor	
Keilnut an der Hauptwelle	1 ¾" x Z6	
Anzahl Hackmesser	2	
Hydraulik	Vom Traktor	
Öldruck (Betriebsdruck, nicht Leerlaufdruck!)	Max. 150 bar	
Ölfluss	Max. 30 Liter/Min	
Einzugsmoment von Hydraulikmotoren	bis zu 610 Nm	
Mindestbetriebstemperatur	-10 °C	
Rotorgewicht (gesamt)	124 kg	
Schallpegel LAeq	107 dB	
Schallpegel LWA	119 dB	
Stammdurchmesser	Ø17,5 cm	
Kapazität (abhängig von Messereinstellung, Holzbeschaffenheit usw.)	14 m ³	
Möglichkeit für Drehzahlwächter (Zusatzausstattung)	Ja	

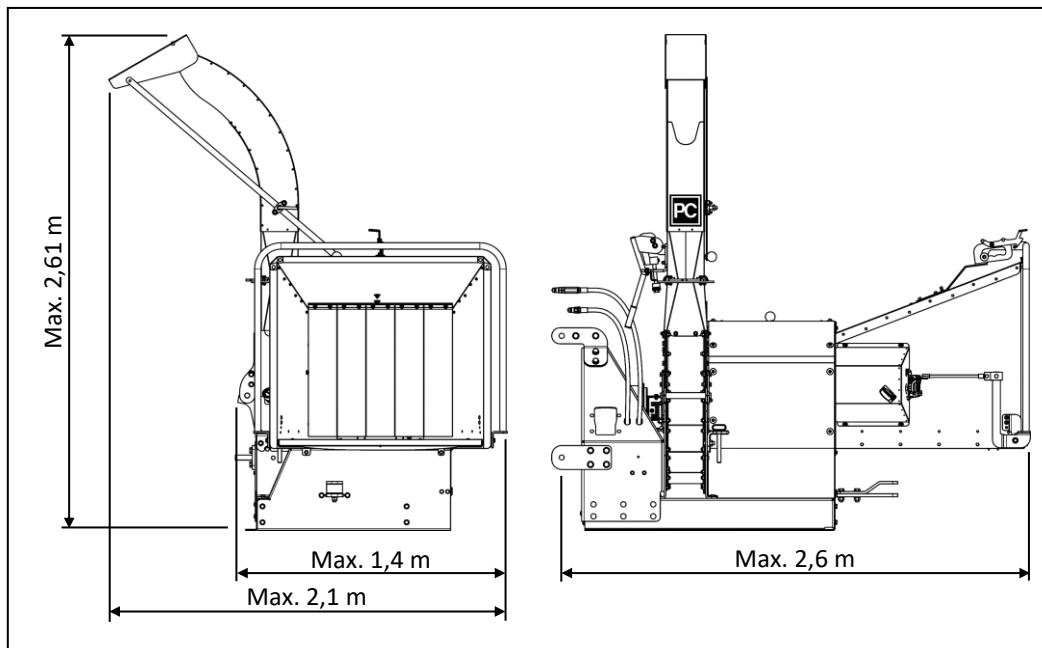


Abbildung 1

2 Zapfwelle

Wird der Häcksler mit einer Kraftübertragungswelle geliefert, wird davon ausgegangen, dass diese zusammen mit dem Häcksler verwendet wird.

Wenn man sich dazu entschließt, selbst eine Kraftübertragungswelle zu besorgen oder eine alte ersetzen muss, muss eine Achse ausgewählt werden, die Folgendes erfüllt:

Typ:Kraftübertragungswelle mit Freilauf und Rutschkupplung auf der Häckslerseite.

Montage:1 3/8 Zoll x Z6 Innenkerbverzahnung (Traktorseite – kann variieren)

1 3/4 Zoll x Z6 Innenverzahnung (Häckslerseite)

Länge: Die Wellenlänge muss an den Traktor angepasst werden, an dem der Häcksler montiert werden soll, unter Berücksichtigung der Teleskopierbarkeit. Darüber hinaus müssen die Anforderungen an Länge, Überlappung zwischen den 2 Wellenteilen usw. des Wellenherstellers eingehalten werden.

Nennleistung: Die Nennleistung der Welle wird an die Spezifikationen des Häckslers angepasst (siehe Abschnitt 1 für diese Informationen). Beachten Sie, dass bei 540 U/min weniger kW übertragen werden müssen als bei 1000 U/min.

Lesen Sie außerdem das mit der ausgewählten Kraftübertragungswelle gelieferte Handbuch und befolgen Sie alle darin enthaltenen Anweisungen, um eine ordnungsgemäße Verwendung und Wartung sicherzustellen, sowie die Sicherheitsvorschriften.

3 Kontrolle des Häckslers vor dem Betrieb

Bevor Sie den Häcksler in Betrieb nehmen, ist es insbesondere beim ersten Mal wichtig, dass der Häcksler überprüft wird, da sich z. B. Schrauben während des Transports gelöst haben können. Wird diese Kontrolle unterlassen, kann es zu Unfällen und im schlimmsten Fall zum Ausfall des Häckslers und zu Verletzungen kommen. Darüber hinaus wird empfohlen, die Maschine regelmäßig zu kontrollieren und zu überprüfen, z. B. alle 20 Betriebsstunden oder zu Beginn der Saison, je nachdem, wie oft die Maschine eingesetzt wird.

Warnung: Wenn der Häcksler geöffnet oder seine Abschirmungen entfernt werden, muss der Traktor angehalten und die Kraftübertragungswelle demontiert sein.

3.1 Kontrolle des Rotors

Es muss kontrolliert werden, dass der Rotor nicht beschädigt ist und dass alle Teile des Rotors, wie z. B. die Messer, die Auswurfflügel usw., ebenfalls in gutem Zustand sind. Wenn der Rotor oder seine Teile nicht intakt sind, kann es gefährlich sein, den Häcksler zu verwenden.

Sollten sich versehentlich Werkzeuge, Metall oder große Steine im Häcksler befunden haben, darf dieser nicht wieder verwendet werden, bis Lagergehäuse, Welle, Rotor, Messer, Flügel, Sand usw. auf Risse untersucht wurden.

Beim Überprüfen des Rotors muss dieser vorsichtig um eine Umdrehung gedreht werden, um sicherzustellen, dass die Messer nicht die Gegenschnitten berühren. Siehe ggf. Abschnitt 7.9 ff. für Informationen zu den Gegenschnitten.

Die Auswurfflügel müssen entweder alle 1.000 Betriebsstunden oder alle 5.000 m³ gehäckselte Pellets (das Ereignis, das zuerst eintritt) ausgetauscht werden, um eine Ermüdung der Flügel zu vermeiden.

3.2 Kontrolle der Messer

Um eine gute Zerkleinerung des Holzes zu gewährleisten, müssen die Messer scharf sein. Wenn die Messer zu stumpf sind oder die Schneide Kerben aufweist, können sie geschliffen werden (siehe Abschnitt 7.4 zum Schleifen der Messer). Wenn das Messer zum Schleifen zu stark abgenutzt ist, kann es erforderlich sein, einen neuen Messersatz einzusetzen (siehe Abschnitt 7.4.1 zum Hackmesserwechsel). Außerdem müssen vor dem Start des Häckslers alle Montageschrauben der Messer montiert und in gutem Zustand sein.

Warnung: Die Messer sind sehr scharf und es wird nicht empfohlen, die Finger in das Rotorgehäuse zu stecken, auch wenn der Häcksler gestoppt und die Kraftübertragungswelle entfernt ist!

3.3 Kontrolle der Schrauben

Vor dem Starten des Häckslers ist es wichtig, alle Schrauben zu überprüfen und ggf. nachzuziehen. Insbesondere ist es wichtig, dass alle Schrauben am Rotor nachgezogen werden, da es äußerst gefährlich sein kann, wenn diese während des Betriebs abfallen. Darüber hinaus ist es wichtig zu prüfen, ob die NordLock-Sicherungsscheiben an den Schrauben für die Klingen korrekt montiert sind (siehe weiter in Abschnitt 7.16).

Auch die restlichen Schrauben am Häcksler müssen überprüft und ggf. ebenfalls nachgezogen werden.

Die Schrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden, und es wird empfohlen, sie mit einem Drehmoment zu versehen. Siehe Abschnitt 11.1 zum Anzugsdrehmoment.

Warnung: Da die Gefahr besteht, dass Sie sich die Finger einklemmen, und da die Messer scharf sind, ist es nicht empfehlenswert, zum Festziehen der Schrauben die Finger in das Gehäuse zu stecken! Informationen zum Blockieren des Rotors bei Arbeiten am Rotor finden Sie in Abschnitt 7.2.

3.4 Kontrolle der Hauptlager

Die Lager müssen auf Spiel geprüft werden. Wenn zu viel Spiel vorhanden ist, funktioniert der Häcksler möglicherweise nicht richtig und die Lager müssen möglicherweise ausgetauscht werden.

Denken Sie daran, die Lager regelmäßig zu schmieren, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten (siehe weiter in Abschnitt 7.7).

Beachten Sie, dass sich die Pinolenschrauben im Flanschlager auf der Seite der Vorschubeinheit befinden, **nicht** montiert/festgezogen werden dürfen, da die Welle frei beweglich sein muss. Dies gilt nur für das Hauptlager, das in der Nähe der Vorschubeinheit platziert ist (Zufuhrseite)!

3.5 Kontrolle der Hydraulikschläuche

Es muss kontrolliert werden, ob alle Hydraulikschläuche intakt sind, und dass keine Anzeichen von Leckagen im Hydrauliksystem vorliegen. Außerdem müssen alle Schläuche, die nicht hinter Abschirmungen verborgen sind, mit einer Stofftasche abgedeckt werden.

3.6 Kontrolle der Abschirmungen und Schließen des Rotorgehäuses

Vor Inbetriebnahme der Maschine wird überprüft, ob alle Abschirmungen intakt und korrekt befestigt sind. Alle Abschirmungen, die während des Betriebs montiert sein müssen, finden Sie in Abschnitt 6.2.

Nach Überprüfung der oben genannten Punkte muss der Häcksler geschlossen und die beiden Schrauben (M12x40 mit Kontermuttern), die das Ober- und Unterteil zusammenhalten, müssen festgezogen werden (siehe Abbildung 2). Wenn diese Schrauben nicht vorhanden und sicher befestigt sind, darf der Häcksler nicht gestartet werden. Es kann extrem gefährlich sein, dies nicht zu beachten.

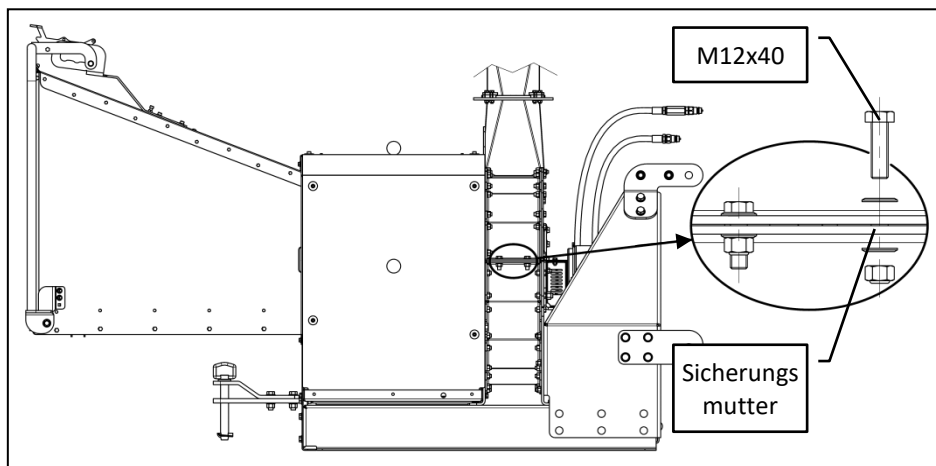


Abbildung 2

3.7 Die ersten Betriebsstunden

In den ersten Betriebsstunden ist es wichtig, dem Häcksler besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Sollte etwas Unerwartetes (z. B. Störgeräusche) passieren, muss der Traktor sofort angehalten werden, um weitere Probleme zu vermeiden.

Wenn das Problem nicht sofort gelöst werden kann, wenden Sie sich an den Händler/Hersteller, der Ihnen dann bei der Lösung helfen kann.

4 Vorbereiten des Häckslers für den Betrieb

4.1 Bei Lieferung eines neuen Häckslers

Wenn der Häcksler fabrikneu geliefert wird, kann er auf einigen Holzstücken oder möglicherweise auf einer Europalette montiert sein. Diese Holzstücke sind ausschließlich für den Transport zwischen Händler und Kunde bestimmt und müssen daher entfernt werden, bevor Sie den Häcksler in Betrieb nehmen. Außerdem muss die gesamte Verpackung und sonstigen Gegenstände aus dem Häcksler entfernt werden.

4.2 Montage des Häckslers am Traktor

Der Häcksler muss an der 3-Punkt-Anhängung des Traktors montiert werden. Aus Sicherheitsgründen ist es wichtig, dass der Häcksler an allen 3 Stellen korrekt befestigt ist.

Warnung: Der Häcksler darf nicht gestartet werden, es sei denn, der Häcksler ist korrekt an der Dreipunktaufhängung des Traktors montiert.

4.3 Montage der Kraftübertragungswelle zwischen Häcksler und Traktor

Die Kraftübertragungswelle wird zunächst an der Keilnut der Hauptwelle des Häckslers und dann an der Zapfwelle des Traktors montiert. Beachten Sie, dass die an der Kraftübertragungswelle montierte Kupplung zum Häcksler zeigen muss.

Nachdem das Kupplungsende der Kraftübertragungswelle montiert und festgezogen wurde, muss die SFT-Abschirmung montiert werden. Siehe Abschnitt 6.2.4, wie das geht.

Es ist darauf zu achten, dass die Kraftübertragungswelle nicht zu lang ist. Wenn sie zu lang ist, ist zwischen Traktor und Häcksler kein Platz für sie, wenn der Häcksler mit der Hebevorrichtung des Traktors angehoben wird. Dies kann zu schweren Schäden am Häcksler und Traktor führen.

Denken Sie anschließend daran, die Ketten an der Kraftübertragungswelle am Häcksler bzw. am Traktor so anbringen, dass der Kunststoffschutz an der Kraftübertragungswelle während des Betriebs nicht der Welle folgt.

Lesen Sie außerdem das mit der ausgewählten Kraftübertragungswelle gelieferte Handbuch und befolgen Sie alle darin enthaltenen Anweisungen, um eine ordnungsgemäße Verwendung und Wartung sicherzustellen, sowie die Sicherheitsvorschriften.

4.4 Montage der Hydraulikschläuche

Die beiden losen Hydraulikschläuche des Häckslers werden in den Ventilblock des Traktors eingesteckt. Der Druckschlauch (P) wird in den Druckanschluss des Traktors und der Rücklaufschlauch (mit Rückschlagventil) in den Rücklaufanschluss des Traktors eingesteckt. Siehe Abbildung 3.

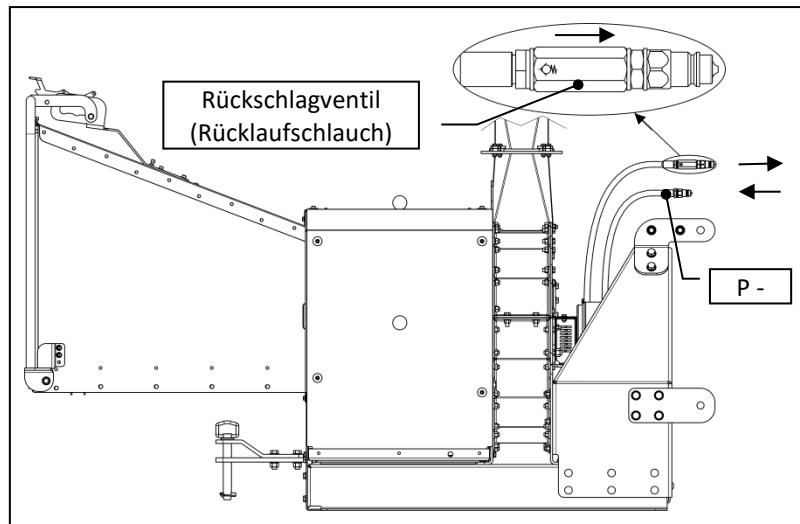


Abbildung 3

5 Betrieb des Häckslers

Bevor Sie den Häcksler starten, muss er auf eine ebene, stabile Oberfläche gestellt werden. Es ist außerdem äußerst wichtig, dass Sie zu 100 % sicher sind, dass sich keine Schrauben, Muttern oder andere Metallgegenstände im Inneren der Maschine befinden, da diese aus der Maschine herausgeschleudert werden könnten und außerdem Schäden an der Maschine verursachen könnten. Es wird nicht empfohlen, den Trichter während des Transports des Häckslers zur Aufbewahrung von Werkzeugen usw. zu verwenden, da dies dazu führen kann, dass diese beim Starten in die Maschine gesaugt werden.

Um eine lange Lebensdauer der Maschine zu gewährleisten, empfiehlt es sich, die Punkte in Kapitel 3 vor der Inbetriebnahme zu prüfen.

Warnung: Der Häcksler muss im Einsatz korrekt an der Dreipunktaufhängung des Traktors montiert sein.

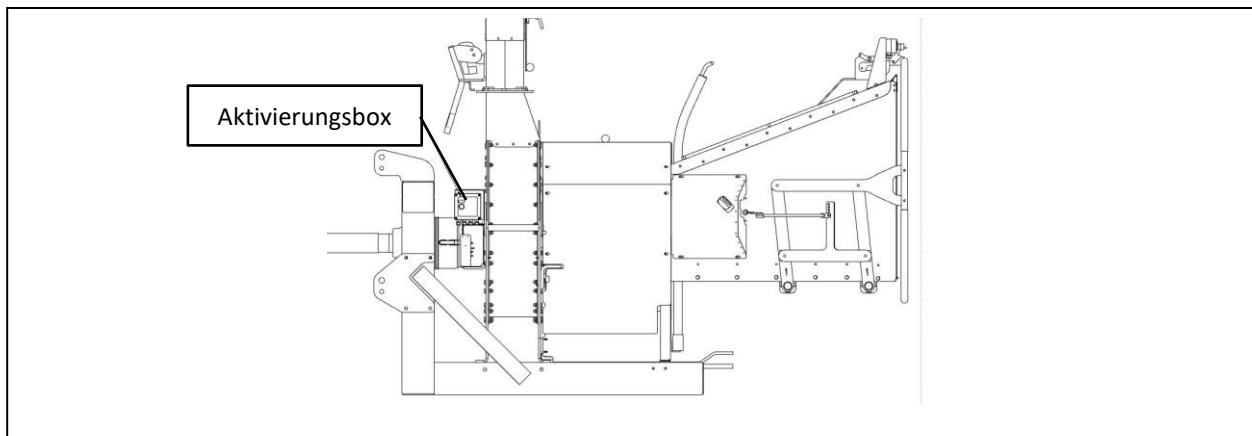
5.1 Starten oder Stoppen des Häckslers

Der Häcksler wird durch Einschalten des Traktors gestartet, dann wird die Hydraulikversorgung des Häckslers eingeschaltet, die Zapfwelle wird aktiviert, und der Rotor startet.

Der Häcksler wird durch Ausschalten der Hydraulikzufuhr und der Zapfwelle gestoppt, danach verringert sich die Drehzahl des Rotors langsam und stoppt von selbst.

5.2 Vorschubeinheit starten und stoppen

Um den Häcksler zu starten, muss die Aktivierungstaste gedrückt werden, damit das blaue Licht aufhört zu leuchten. Dies



muss jedes Mal erfolgen, wenn Sie den Häcksler starten und jedes Mal, wenn die Notausschalter aktiviert wurden. Wenn die Taste gedrückt wird und das Licht weiterhin leuchtet, wurde einer oder beide Notausschalter gedrückt. Siehe Abschnitt 6.2 und 6.3 für weitere Informationen über die Notausschalter und die Aktivierungsbox. Siehe Abbildung 4 für Lage der Aktivierungstaste.

Die Vorschubeinheit wird durch Drücken oder Ziehen des Steuerungsbügels gesteuert. Der Steuerungsbügel hat 3 Einstellungen:

1. Der Steuerungsbügel ist in der 1. Position, und die Vorschubeinheit kehrt um, d. h. zieht das Holz aus dem Häcksler.
2. Der Steuerungsbügel befindet sich in der 2. Position, und die Vorschubeinheit steht still.
3. Der Steuerungsbügel befindet sich in der 3. Position, und die Vorschubeinheit zieht das Holz in den Häcksler.

Die 3 Positionen sind auf Abbildung 5 beschrieben.

Abbildung 4

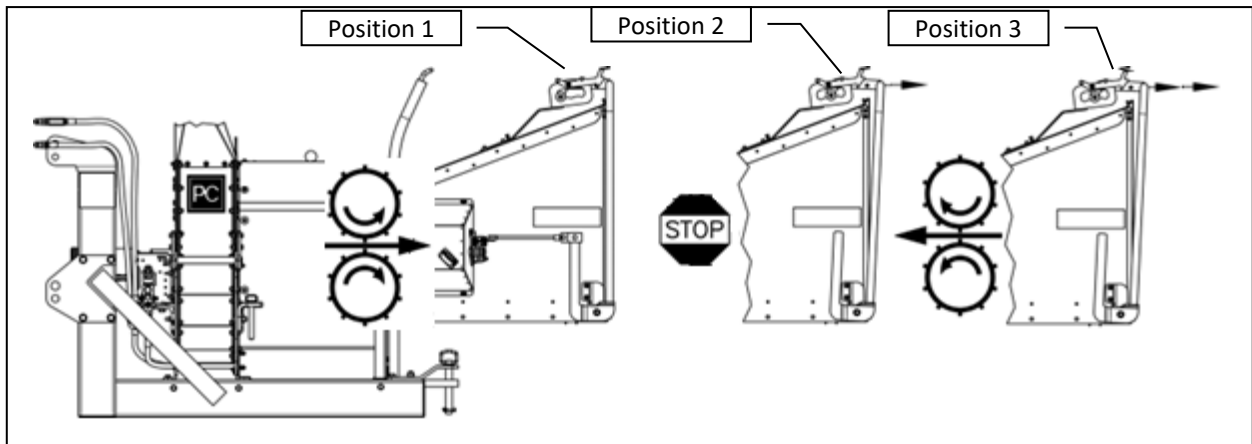


Abbildung 5

Entsprechende Abbildungen finden Sie auch auf Häcksler (dieselben Abbildungen finden Sie auch im Abschnitt 6.6.12).

Der Steuerungsbügel muß sich in der 1. Position befinden, wenn der Häcksler gestartet wird und muß sich auch in dieser Stellung befinden, wenn der Häcksler nicht benutzt wird.

Um ein unbeabsichtigtes Einschalten der Vorschubeinheit zu vermeiden, ist der Steuerungsbügel so konstruiert, dass er verriegelt wird, wenn er in Position 1 gebracht wird.

Um den Steuerungsbügel aus der Position 1 zu lösen, muss der kleine Haken angehoben werden (siehe Abbildung 6), und danach kann der Steuerungsbügel in Position 2 gezogen werden.

Warnung: Aus Sicherheitsgründen wird dringend empfohlen, diese Funktion nicht zu umgehen, zu verändern oder zu entfernen!

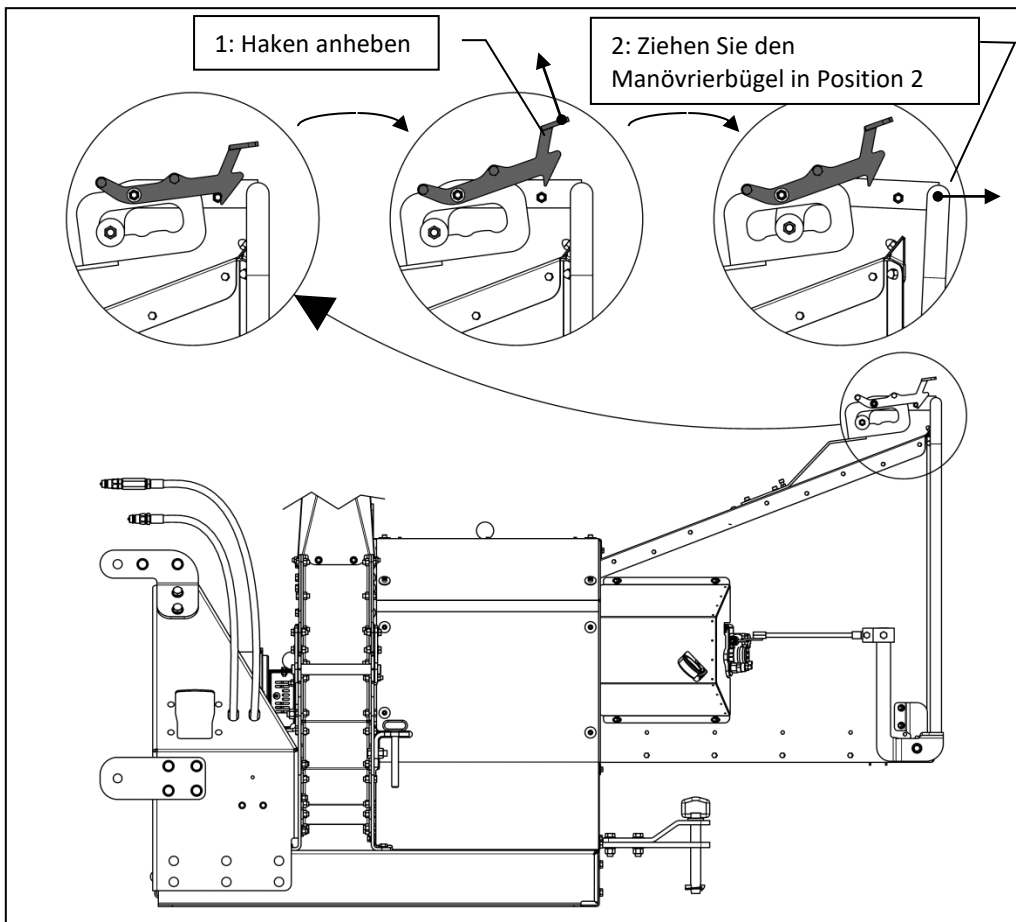


Abbildung 6

5.3 Hydraulik im Allgemeinen

Bei laufendem Häcksler ist es wichtig, dass die Hydraulik richtig eingestellt ist und einwandfrei funktioniert.

Standardmäßig ist das Sicherheitsventil des Häckslers auf einen zulässigen **Betriebsdruck** von 150 bar eingestellt. Der Betriebsdruck ist nicht zu verwechseln mit dem Leerlaufdruck ohne Holz in der Maschine. Um eine lange Lebensdauer insbesondere der Hydraulikmotoren zu gewährleisten, ist es wichtig, regelmäßig zu überprüfen, dass dieser Druck nicht überschritten wird. Bei Überschreitung des Drucks besteht die Gefahr, dass die Stopfbuchse aus dem Hydraulikmotor herausgedrückt oder das aus einer Reihe von Ringen bestehende Motorgehäuse auseinandergedrückt wird.

Der Hydraulikdruck kann nur während des Betriebs überprüft werden. Beim Hacken des Holzes im Häcksler wird kontrolliert, dass der Zeiger am Manometer zu keinem Zeitpunkt 150 bar überschreitet. Ist dies der Fall, muss der Druck im Sicherheitsventil nach unten geregelt werden. Eine Beschreibung hierzu finden Sie im Abschnitt 7.12. Beachten Sie, dass der Druck je nach Arbeitsintensität der Motoren variiert.

Stellen Sie beim Starten des Häckslers sicher, dass sich die Einzugswalze(n) im Verhältnis zur Steuerungsbügelposition richtig dreht/drehen (siehe Abbildung 5). Ist dies nicht der Fall, prüfen Sie, ob die Hydraulikschläuche korrekt installiert sind. Eine Beschreibung hierzu finden Sie im Abschnitt 7.10ff.

Wenn es erforderlich ist, einen Hydraulikschlauch nachzuziehen, muss das Anzugsdrehmoment für die Hydraulikschläuche, die ab Werk an der Maschine vorhanden sind, 70 Nm betragen. Wenn der Schlauch ausgetauscht wurde, wenden Sie sich an den Lieferanten, um Informationen zur korrekten Montage zu erhalten.

Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage muss der Häcksler ausgeschaltet und vom Traktor getrennt sein. Sie müssen außerdem sicherstellen, dass das Hydrauliksystem drucklos ist.

Beachten Sie, dass die Drehrichtung der Einzugswalze(n) nicht durch Vertauschen der Hydraulikschläuche geändert werden darf, und dass einige Hydraulikteile dem Druck an den falschen Anschlüssen nicht standhalten und daher beschädigt werden können, wenn die Schläuche nicht korrekt montiert sind. Es wird empfohlen, das mit dem Traktor gelieferte Handbuch über die Verwendung der Hydraulikanlage zu lesen und auch die Empfehlungen bezüglich der Installation eines Temperaturmessers und eines Ölkühlers zu befolgen.

Um eine lange Lebensdauer der hydraulischen Komponenten zu gewährleisten, ist es nicht empfehlenswert, Ölsorten zu mischen. Darüber hinaus ist auf die zulässige Betriebstemperatur des Öls zu achten.

5.4 Vorschubgeschwindigkeit einstellen

Die Geschwindigkeit, mit der das Holz in die Maschine eingezogen wird, ist einstellbar. Durch Drehen des Durchflussventils am Ventilblock (siehe Abbildung 7) wird die Geschwindigkeit der Einzugswalzen und damit die Vorschubgeschwindigkeit des Holzes geändert.

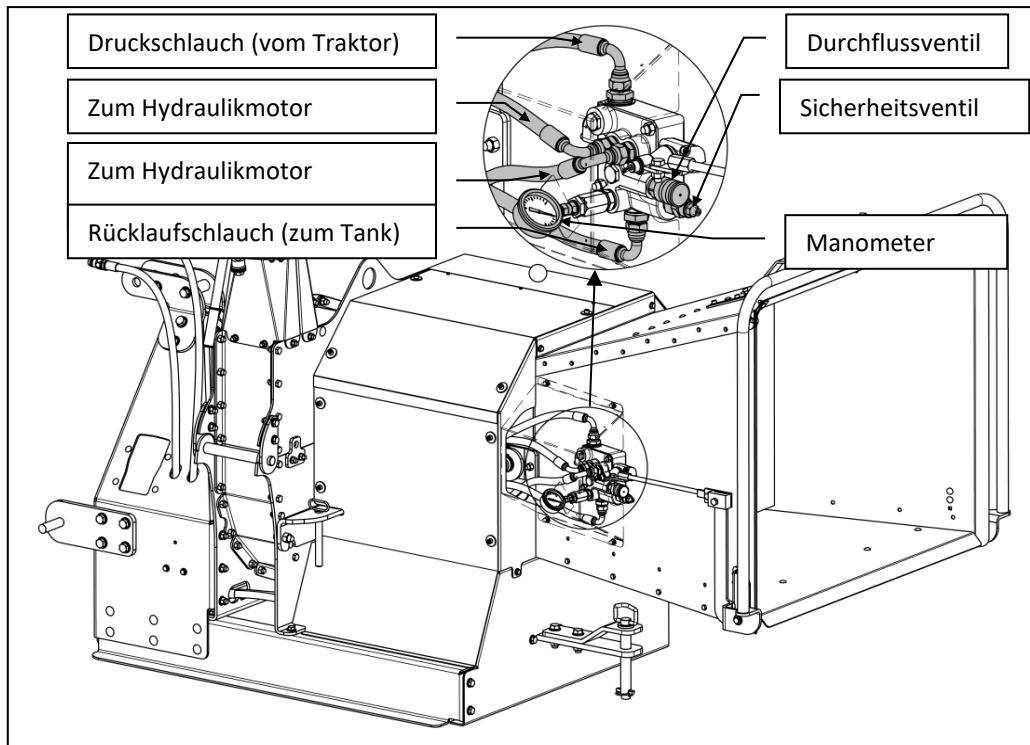


Abbildung 7

5.5 Einstellung des Auslaufs

Der Häcksler wird mit einem um 320° drehbaren Auslauf geliefert. Der Auslauf ist stufenlos drehbar und kann an der gewünschten Stelle im Arbeitsbereich des Auslaufs arretiert werden. Der Auslauf ist so begrenzt, dass er nicht nach hinten zum Trichter zeigen kann. Dadurch wird sichergestellt, dass der Auslauf nicht versehentlich in den Arbeitsbereich gerichtet wird, in dem sich Personen aufhalten können.

Achten Sie genau darauf, wohin der Auslauf zeigt, wenn Sie mit der Holzzufuhr in die Maschine beginnen. Achten Sie besonders darauf, ob der Auslauf auf Menschen, Tiere oder andere ungeeignete Dinge zeigt und richten Sie den Auslauf gegebenenfalls von diesen weg.

Der Auslauf wird gedreht, indem der Verriegelungsarm in eine horizontale Position gezogen wird. Anschließend kann der Auslauf mit dem Verriegelungsarm in die gewünschte Position gedreht werden (siehe Abbildung 8). Anschließend wird der Verriegelungsarm wieder in die vertikale Position geschoben und der Auslauf dadurch verriegelt. Wenn der Auslauf nicht richtig verriegelt ist, kann der Verriegelungsmechanismus durch Anziehen der Schraube am unteren Ende des Auslaufs angezogen werden, und die Schraube kann gelockert werden, wenn der Verriegelungsarm zu fest ist. Sollte sich der Auslauf nur schwer drehen lassen, können die beiden Flächen, auf denen sich die Nase dreht, mit etwas Öl geschmiert werden.

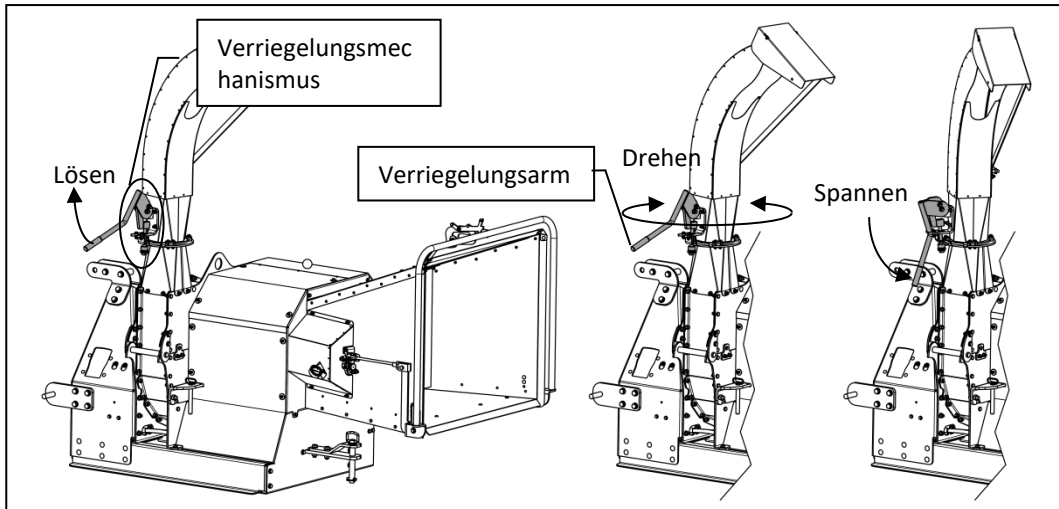


Abbildung 8

Die Höhe in der die Hackschnitzel aus dem Auslauf geschleudert werden, lässt sich einstellen, indem Sie die Rändelschraube am Auslauf lösen (siehe Abbildung 9) und den Kipphebel drücken oder ziehen, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist. Anschließend wird die Rändelschraube wieder festgezogen.

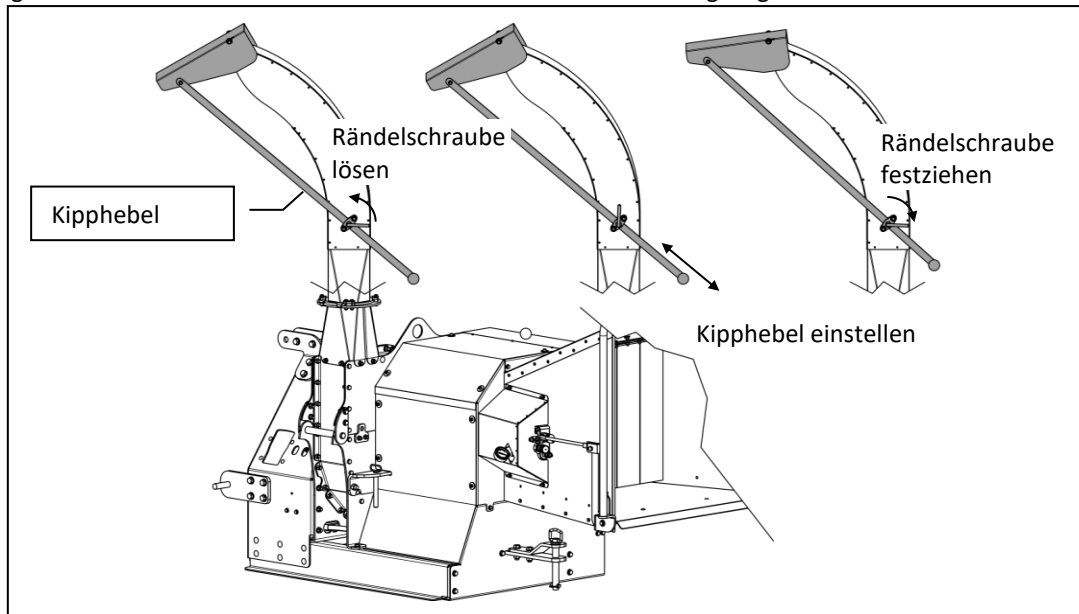


Abbildung 9

5.6 Beschickung des Häckslers

Beim Zerkleinern von Holz in Hackschnitzel müssen Sie Folgendes tun:

1. Überprüfen Sie die in Kapitel 3 genannten Punkte und montieren Sie den Häcksler anschließend korrekt an der 3-Punkt-Aufhängung des Traktors.
2. Schalten Sie den Traktor ein.
3. Setzen Sie die Zapfwelle des Traktors in Gang.
4. Schalten Sie die Hydraulik des Traktors ein, damit der Häcksler mit Hydrauliköl versorgt wird.
5. Prüfen Sie, ob der Auslauf des Häckslers richtig eingestellt ist.
6. Stellen Sie den Steuerungsbügel in die 3. Position (siehe Abbildung 5).
7. Prüfen Sie die Vorschubgeschwindigkeit (siehe Abschnitt 5.4) und stellen Sie sie gegebenenfalls ein.
8. Führen Sie das Holz in die Trichteröffnung ein und schieben Sie es weiter zu der/den Einzugswalze(n), die das Holz ergreifen und in den Häcksler ziehen, der dann beginnt, das Holz in Hackschnitzel zu hacken.
9. Nach dem Häckseln schieben Sie den Steuerungsbügel zurück in die 1. Position, schalten die Hydraulik aus und stellen den Traktor ab.

Wenn Sie keinen Drehzahlwächter (Zusatzausstattung) installiert haben oder dieser ausgeschaltet ist und Sie merken, dass der Häcksler Schwierigkeiten hat, mitzuhalten (er verliert beim Vorschub zu viele Umdrehungen), können Sie durch Schieben des Steuerungsbügels in die 2. oder evtl. die 1. Position den Vorschub für einen Moment stoppen, bis Sie hören, wie sich der Rotor wieder hochdreht. Beachten Sie, dass beim Drücken des Steuerungsbügels in die 1. Position die Drehrichtung der Einzugswalzen umgekehrt (d. h. die Walzen drehen sich in die entgegengesetzte Richtung) und das Holz wieder aus der Maschine gezogen wird. Achten Sie auf Ihre Beine, wenn die Einzugsrollen rückwärts laufen!

Warnung: Beachten Sie beim Einziehen des Holzes in den Häcksler, dass Holzstücke aus dem Trichter zurückgeschleudert werden können.

Warnung: Achten Sie auf lose herunterhängende Kleidungsstücke, Schnüre, Seile und Ähnliches, die im Häcksler oder dem zu zerkleinernden Holz hängen bleiben können, damit Sie im schlimmsten Fall nicht in die Maschine gezogen werden.

6 Sicherheitsmaßnahmen

Beim Einsatz des Häckslers sind einige Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Um Unfälle zu vermeiden, ist es wichtig, bei der Verwendung des Häckslers die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen zu beachten und einzuhalten.

Um sich zusätzlich zu schützen, ist es außerdem wichtig, die Maschine zu warten und regelmäßig zu überprüfen.

6.1 Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

Wenn der Häcksler in Betrieb ist, müssen Sie immer wachsam sein. Holz kann aus der Maschine geschleudert werden, Fremdkörper können in die Maschine gezogen werden, oder es kann etwas anderes Unerwartetes und Gefährliches passieren.

Beachten Sie daher immer die folgenden Punkte:

- Immer aufmerksam sein.
- Stecken Sie niemals Finger in die Öffnungen der Maschine.
- Öffnen Sie niemals die Maschine während des Betriebs - halten Sie den Traktor an und prüfen Sie, ob der Rotor vollständig gestoppt ist, bevor der Häcksler geöffnet wird.
- Öffnen Sie niemals die Maschine bei montierter Kraftübertragungswelle.
- Entfernen Sie niemals Holz oder andere Dinge, die sich festgesetzt haben, während die Maschine läuft.
- Stellen Sie sicher das alle Schrauben immer fest angezogen sind.
- Halten Sie die Maschine in einem guten Wartungszustand.
- Verwenden Sie die Maschine niemals für einen anderen als den bestimmungsgemäßen Zweck.
- Lassen Sie niemals Kinder unter 18 Jahren die Maschine bedienen oder mit ihr arbeiten.
- Bedienen Sie niemals die Maschine, ohne die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden zu haben.
- Stellen Sie die Maschine beim Häckseln auf eine feste, ebene Fläche.
- Verwenden Sie die Maschine niemals ohne vollständig montierte Abschirmungen.
- Wenn etwas Unerwartetes passiert, schalten Sie die Maschine sofort aus.
- Benutzen Sie die Maschine nicht in Innenräumen.
- Umgehen Sie niemals die in die Maschine eingebauten Sicherheitsmechanismen.

6.2 Nothalt

An der Oberseite des Einzugstrichters sind zwei Nothalte angebracht (siehe Abbildung 10). Die Nothalte haben die Funktion, die Einzugswalzen zu stoppen, wenn sie eingedrückt werden, so dass eine eventuelle Gefahr abgewendet werden kann.

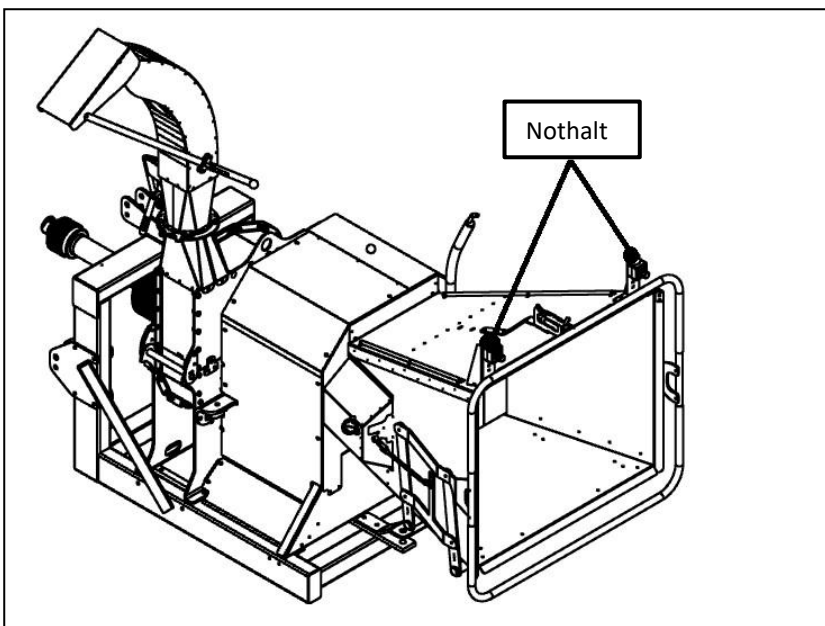


Abbildung 10

Um die Einzugschwalzen wieder zu aktivieren, müssen die Nothalte durch Drehen des Knopfes, wie in Abbildung 11 gezeigt, wieder ausgelöst und die Aktivierungstaste gedrückt werden.

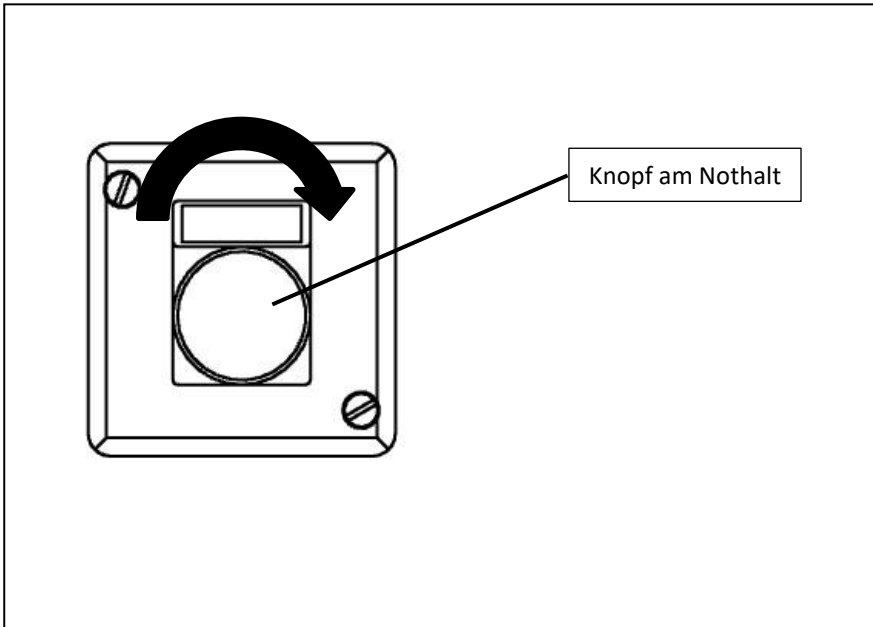


Abbildung 11

6.3 Aktivierungsbox

Der Häcksler ist mit einer Aktivierungsbox ausgestattet. Die Aktivierungsbox soll sicherstellen, dass die Einzugschwalzen nicht ungewollt anlaufen, wenn der Sicherheitsbügel nicht in Position 2 steht, wie im Abschnitt 5.2 beschrieben.

Wenn das blaue Licht leuchtet, bedeutet dies, dass die Verbindung zum Ventilblock (siehe Abbildung 7) unterbrochen ist und die Einzugschwalzen nicht aktiviert werden können. Durch Drücken der blauen Taste wird die Verbindung zum Ventilblock wieder hergestellt, und der Start und Stopp der Vorschubeinheit kann nun wie in Abschnitt 5.2 beschrieben aktiviert werden.

Wenn die blaue Taste nach dem Drücken weiterhin leuchtet, bedeutet dies, dass ein oder beide Nothalte gedrückt sind. Überprüfen Sie die Nothalte und lösen Sie sie aus, wie im Abschnitt 6.2 beschrieben.

Wenn dies wider Erwarten nicht funktioniert, obwohl Sie die Nothalte korrekt ausgelöst haben, könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass der Stromkreis zwischen der Aktivierungsbox und den Nothalten unterbrochen ist. Wenden Sie sich an Ihren Händler/Mechaniker, um Hilfe bei der Suche und Behebung des Fehlers zu erhalten.

6.4 Abschirmung

Wenn der Häcksler in Betrieb ist, müssen alle Abschirmungen montiert sein. Sollten die Abschirmungen beschädigt sein oder sich nicht richtig montieren lassen, darf der Häcksler nicht mehr verwendet werden, bis dies behoben wurde. Hier Abbildung 12 finden Sie eine Übersicht über die Abschirmungen, die alle während des Betriebs montiert sein müssen. Zusätzlich zu den Abschirmungen müssen auch der Auslauf und die transparenten Vorhänge im Einzugstrichter angebracht werden.

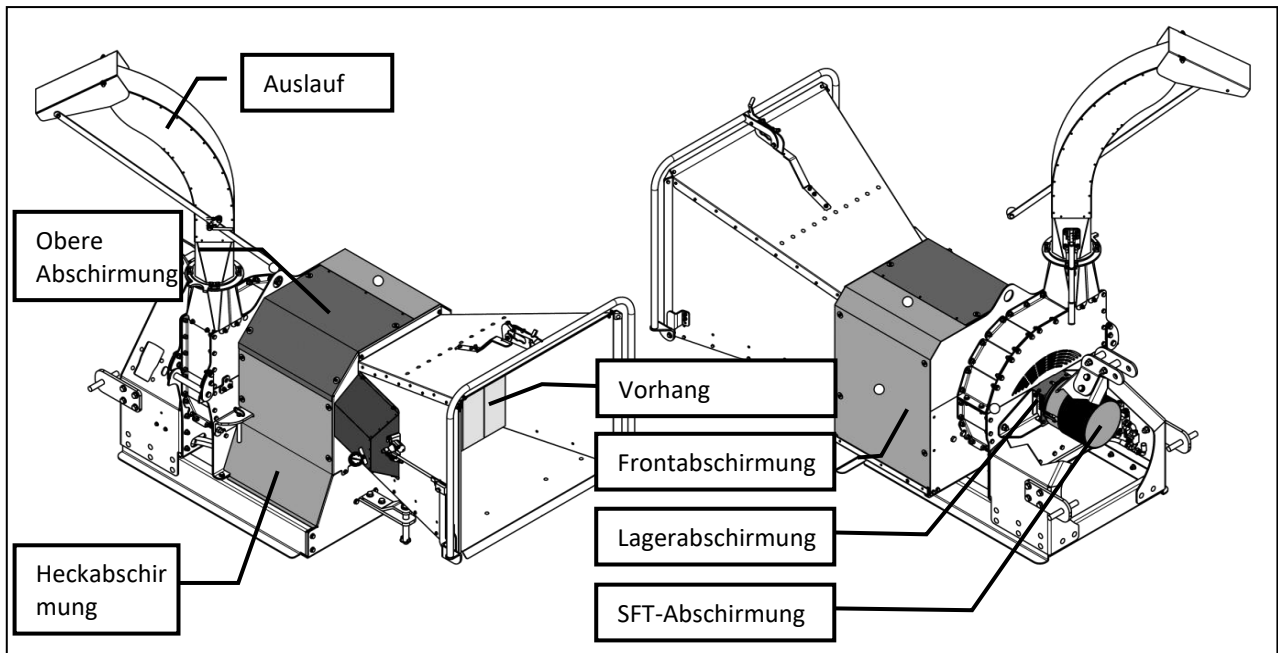


Abbildung 12

6.4.1 Montage und Demontage der Frontabschirmung

Bei der normalen Wartung (Reinigung, Entfernung festsitzender Holzstücke usw.) kann die Frontabschirmung demontiert werden.

Entfernen Sie die Frontabschirmung, indem Sie die 4 Sechskantschrauben in der Abschirmung lösen und dann die Abschirmungen an den beiden Knöpfen abheben.

Beachten Sie, dass die Abschirmung herunterfallen kann, wenn die 4 Schrauben nicht festgeschraubt sind.

Wenn die Frontabschirmung wieder montiert werden soll, halten Sie die Frontabschirmung an ihrem Platz fest, während Sie die 4 Sechskantschrauben eindrehen und festziehen.

6.4.2 Montage und Demontage der oberen Abschirmung und der Heckabschirmung

Für weitere Wartungsarbeiten (gründliche Reinigung, Installation von Hydraulikschläuchen oder Schmierung des Flanschlagers des Rotors usw.) kann es erforderlich sein, die obere Abschirmung und die Heckabschirmung zu demontieren. Beachten Sie, dass die Heckabschirmung nur unmittelbar entfernt werden kann, wenn die obere Abschirmung zuerst entfernt wurde.

Zunächst wird die Frontabschirmung gemäß der Vorgehensweise in Abschnitt 6.4.1 entfernt.

Die obere Abschirmung wird durch Lösen der 4 Schrauben entfernt. Anschließend kann die Abschirmung entfernt werden.

Die Heckabschirmung wird durch Lösen der 4 Schrauben entfernt. Anschließend kann die Abschirmung entfernt werden.

Wenn die Abschirmungen wieder montiert werden sollen, geschieht dies, indem zunächst die Heckabschirmung festgehalten wird, während die 4 Schrauben angebracht und festgezogen werden. Anschließend wird die obere Abschirmung festgehalten, und die 4 Schrauben werden montiert und festgezogen. Anschließend wird die Frontabschirmung wieder montiert.

6.4.3 Montage und Demontage der SFT-Abschirmung

Die SFT-Abschirmung deckt die Kupplung und einen Teil der Kraftübertragungswelle ab und kann erst montiert werden, wenn der Teil der Kraftübertragungswelle, der auf dem Häcksler sitzen muss (der Teil mit der Kupplung), auf dem Wellenende des Häckslers (Keilnut) montiert ist.

Die Montage der SFT-Abschirmung erfolgt durch Festhalten gegen den an der Lagerabschirmung verschraubten Aluminiumflansch und Verriegeln mit den Schnappverschlüssen (siehe Abbildung 13).

Die SFT-Abschirmung wird wieder abgenommen, indem Sie die Schnappverschlüsse lösen und die Abschirmung aus dem Aluminiumflansch ziehen.

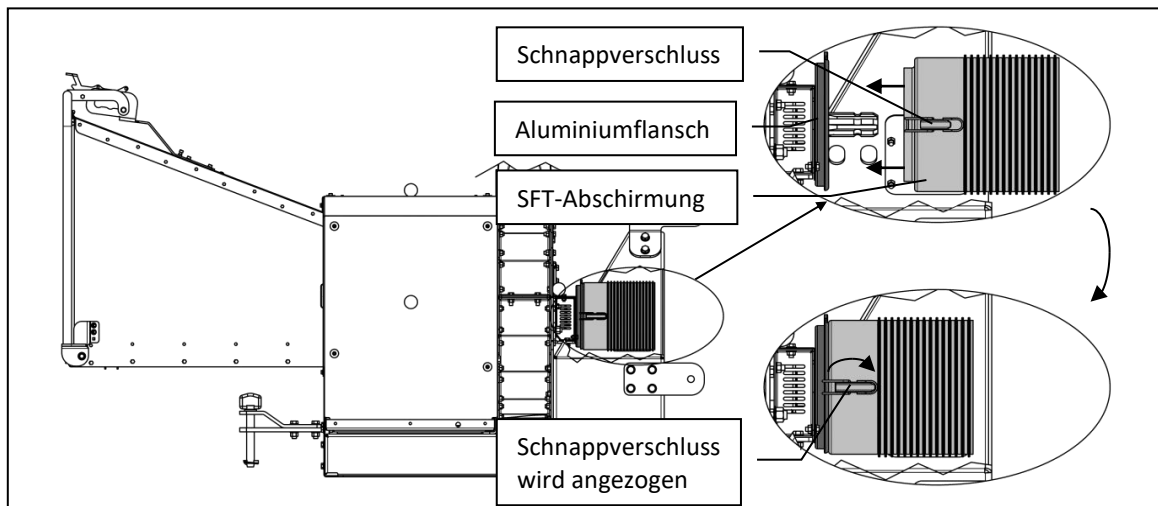


Abbildung 13

6.4.4 Montage und Demontage der Lagerabschirmung

Um das Hauptlager schmieren zu können, kann es erforderlich sein, die Abschirmung zu entfernen, die das Lager abdeckt, wenn in der Schmieröffnung der Lagerabschirmung nicht genügend Platz für den Schmierstoffgeber vorhanden ist.

Um die Lagerabschirmung zu entfernen, müssen Sie zuerst die Zapfwelle abnehmen und die sechs Schrauben, die die Lagerabschirmung halten, abschrauben (siehe Abbildung 14). Danach kann die Lagerabschirmung mit der SFT-Abschirmung entfernt werden.

Die Lagerabschirmung wird montiert, indem die Lagerabschirmung über dem Lager platziert wird und die sechs Schrauben mit Unterlegscheiben und Muttern auf beiden Seiten der Abschirmung angebracht und festgezogen werden.

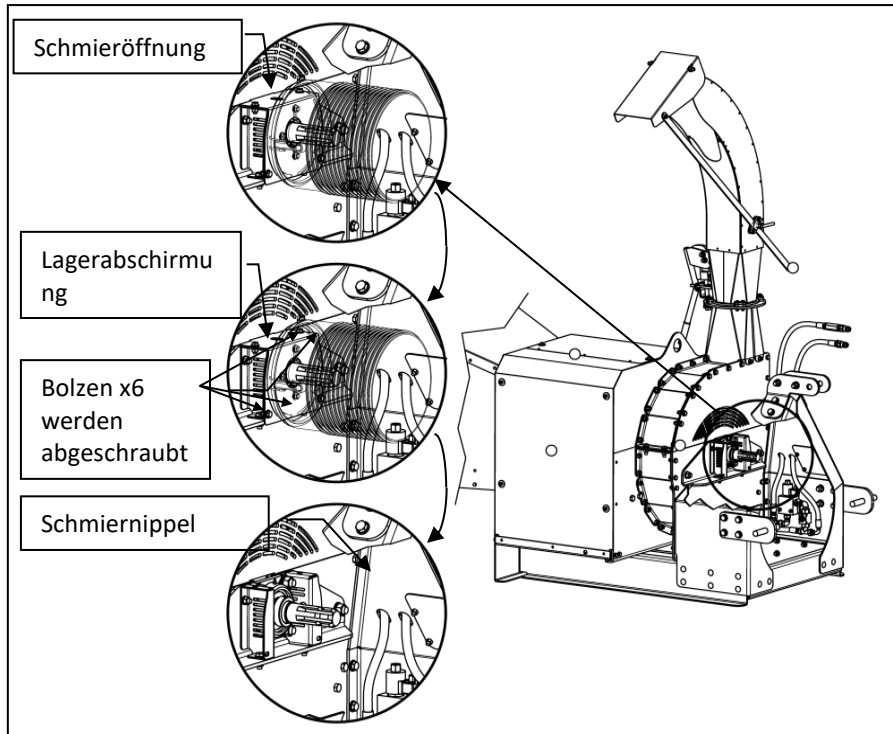


Abbildung 14

6.5 Schutzausrüstung

Bei der Verwendung des Häckslers ist es wichtig, persönliche Schutzausrüstung zu verwenden. Es sind mindestens Augen- und Gehörschutz erforderlich. Darüber hinaus wird das Tragen von Sicherheitsschuhen, Arbeitshandschuhen und geeigneter Arbeitskleidung empfohlen.

Warnung: Achten Sie auf lose herunterhängende Kleidungsstücke, Schnüre, Seile und Ähnliches, die im Häcksler oder dem zu zerkleinerndes Holz hängen bleiben können, damit Sie im schlimmsten Fall nicht in die Maschine gezogen werden.

6.6 Beschilderung

Am Häcksler sind mehrere Schilder angebracht. Diese Schilder werden in diesem Abschnitt beschrieben und dargestellt. Um Unfälle zu vermeiden und den Häcksler optimal zu bedienen, ist es wichtig, dass die Schilder beachtet werden.

6.6.1 Bedienungsanleitung lesen

Bedeutung:

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, **muss** die Bedienungsanleitung gelesen werden, und sie **muss** befolgt werden.



6.6.2 Vorsicht

Bedeutung:

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie mit oder in der Nähe des Holzhackers arbeiten.



6.6.3 Augen- und Gehörschutz vorgeschrieben

Bedeutung:

Wenn der Häcksler in Betrieb ist, **müssen** Schutzbrille und Gehörschutz o. ä. verwendet werden.



6.6.4 Rotierende Teile

Bedeutung:

Im Häcksler befinden sich rotierende Teile, die zu Verletzungen führen können. Deshalb aufgepasst!



6.6.5 Scharfes Messer

Bedeutung:

Der Häcksler verfügt über scharfe Klingen, an denen Sie sich schneiden können. Deshalb aufgepasst!



6.6.6 Umdrehungen Zapfwelle

Bedeutung:

Der Rotor darf nur mit maximal 540 oder 1000 U/min laufen (U/min = Umdrehungen pro Minute).

PTO: 540 rpm
PTO: 1000 rpm max

6.6.7 Quetschgefahr

Bedeutung:

Es besteht die Gefahr, dass Körperteile gequetscht werden. Halten Sie die Finger auf Abstand.



6.6.8 Das Rotorgehäuse darf erst geöffnet werden, wenn der Rotor vollständig zum Stillstand gekommen ist.

Bedeutung:

Der Häcksler darf **nicht** geöffnet werden, solange sich der Rotor dreht.



6.6.9 Das Rotorgehäuse darf erst geöffnet werden, wenn der Rotor vollständig zum Stillstand gekommen ist.

Bedeutung:

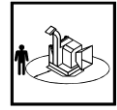


Der Häcksler darf nur geöffnet werden, wenn der Rotor völlig stillsteht und die Kraftübertragungswelle demontiert ist.

6.6.10 Sicherheitsabstand

Bedeutung:

Seien Sie aufmerksam und halten Sie so weit wie möglich einen Sicherheitsabstand zur Maschine ein. Dies gilt insbesondere für Personen, die nicht mit der Maschine arbeiten.



6.6.11 Teile können herausgeschleudert werden.

Bedeutung:

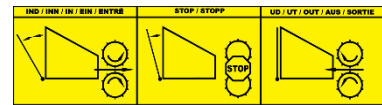
Beim Betrieb der Maschine können Gegenstände aus der Maschine herausgeschleudert werden. Deshalb aufgepasst!



6.6.12 Bedienung des Steuerungsbügels

Bedeutung:

Der Steuerungsbügel hat die 3 abgebildeten Einstellungen. Die Funktion der Vorschubeinheit folgt den gezeigten Einstellungen.



6.6.13 Gefahr des Einziehens

Bedeutung:

Wenn der Häcksler in Betrieb ist, besteht die Gefahr, dass man hineingezogen wird. Deshalb aufgepasst!



6.6.14 Nicht in den Trichter fassen

Bedeutung:

Stecken Sie keine Körperteile in den Trichter des Häckslers, da dies äußerst gefährlich sein kann.



6.6.15 Lärmpegel

Bedeutung:

Der Häcksler macht Geräusche bis zu dem auf dem Gerät angegebenen Schalldruckpegel.



6.6.16 Vor der Wartung die Kraftübertragungswelle demontieren.

Bedeutung:

Die Kraftübertragungswelle für den Häcksler muss, aus Sicherheitsgründen, demontiert werden bevor Sie den Häcksler warten.



6.6.17 Häcksler vor dem Gebrauch an der Dreipunktaufhängung montieren

Bedeutung:

Der Häcksler muss korrekt an der Dreipunktaufhängung des Traktors montiert werden, bevor er in Gebrauch genommen wird.



6.6.18 Stellen Sie den Häcksler auf eine ebene Fläche, bevor Sie ihn vom Traktor demontieren.

Bedeutung:

Der Häcksler muss auf eine ebene, horizontale Fläche gestellt werden, bevor er vom Traktor demontiert wird.



6.6.19 Keine Haken verwenden

Bedeutung:

Wo sich diese Markierung befindet, darf der Häcksler nicht mit einem Haken angehoben werden.



6.6.20 Drehrichtung

Bedeutung:

Die Drehrichtung des Rotors folgt dem dargestellten Pfeil.



6.6.21 Schutzhandschuhe tragen

Bedeutung:

Tragen Sie immer Handschuhe, wenn Sie den Häcksler mit der Hand beschicken.



6.7 Platzierung der Beschilderung

Um das Auffinden der Sicherheitsschilder am Häcksler zu erleichtern, haben wir in Abbildung 15 eine Übersicht erstellt, wo sich diese befinden. Diese Übersicht kann auch verwendet werden, wenn Sie feststellen, dass einige der Sicherheitsschilder beschädigt sind und Sie sie ersetzen müssen.

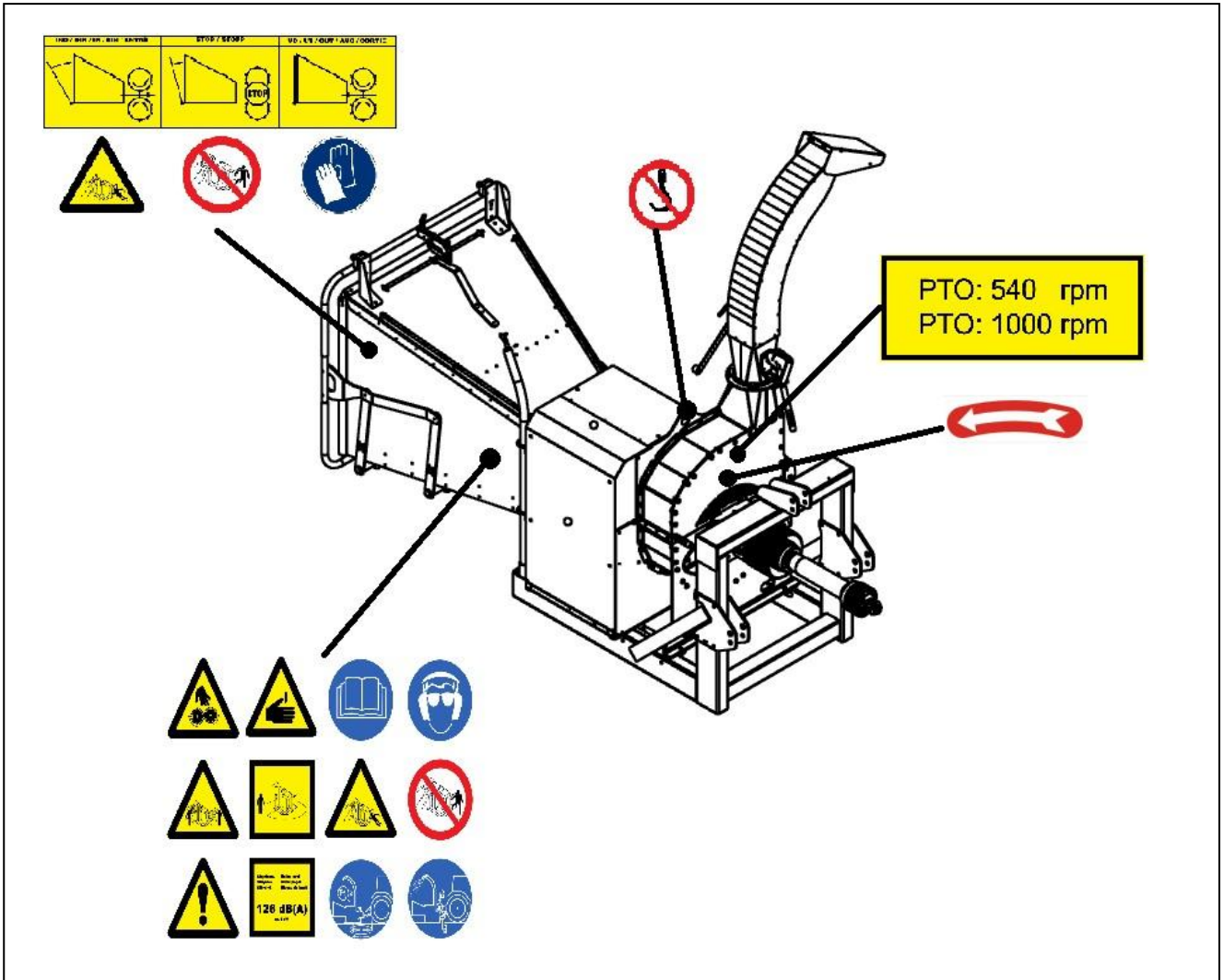


Abbildung 15

7 Wartung

Um die Unfallgefahr zu verringern und eine lange Lebensdauer des Häckslers zu gewährleisten muss dieser regelmäßig gewartet werden. Generell müssen Sie auf die Geräusche und sonstigen Signale der Maschine achten und sie auf Schäden untersuchen und diese ggf. beheben.

Am Ende der Saison empfiehlt es sich, den Häcksler gründlich zu reinigen, um bei der nächsten Verwendung einen problemlosen Start zu gewährleisten. Es wird empfohlen, den Häcksler vor der erneuten Verwendung für eine neue Saison noch einmal zu überprüfen (siehe Kapitel 3).

Hinweis: Während aller Wartungsarbeiten muss aus Sicherheitsgründen die Kraftübertragungswelle zwischen Häcksler und Traktor demontiert werden. Sie müssen außerdem sicherstellen, dass das Hydrauliksystem drucklos ist. Wenn der Häcksler mit einem Drehzahlwächter ausgestattet ist, muss auch dessen Kabel aus dem Stecker am Traktor gezogen werden.

7.1 Zugang zum Rotorgehäuse

Wenn der Häcksler gewartet werden muss, kann es erforderlich sein, die Oberseite des Häckslers zu öffnen, damit Sie an den Rotor gelangen können.

7.1.1 Öffnen des Rotorgehäuses

Der einfachste Weg, den Häcksler zu öffnen, ist wie folgt:

1. Der Häcksler wird vom Traktor abgekuppelt und die Kraftübertragungswelle wird demontiert.
2. Die Frontabschirmung wird entfernt, vgl. Abschnitt 6.4.1 Montage und Demontage der Frontabschirmung.
3. Die Schrauben in der Verbindung zwischen Ober- und Unterteil des Rotorgehäuses werden gelöst und entfernt.
4. Der Auslauf wird so gedreht, dass er beim Öffnen der Oberseite des Rotorgehäuses nicht anschlägt.
5. Das Oberteil des Rotorgehäuses kann nun geöffnet werden, indem man den Griff am Oberteil fasst und anhebt. Siehe Abbildung 16.

Achten Sie darauf, dass die Kippplatte an der Nase nichts berührt und beim Öffnen des Oberteils nicht verbogen wird. Schieben Sie daher ggf. die Kippplatte in eine Position, in der dies nicht geschieht. Alternativ kann die Nase so gedreht werden, dass dies nicht vor dem Öffnen des Häckslers geschieht.

Hinweis: Um den Häcksler zu öffnen, muss nur die Frontabschirmung entfernt werden. Es kann jedoch von Vorteil sein, mehrere Abschirmungen zu entfernen, um mehr Platz und eine bessere Sicht bei der Wartung zu haben.

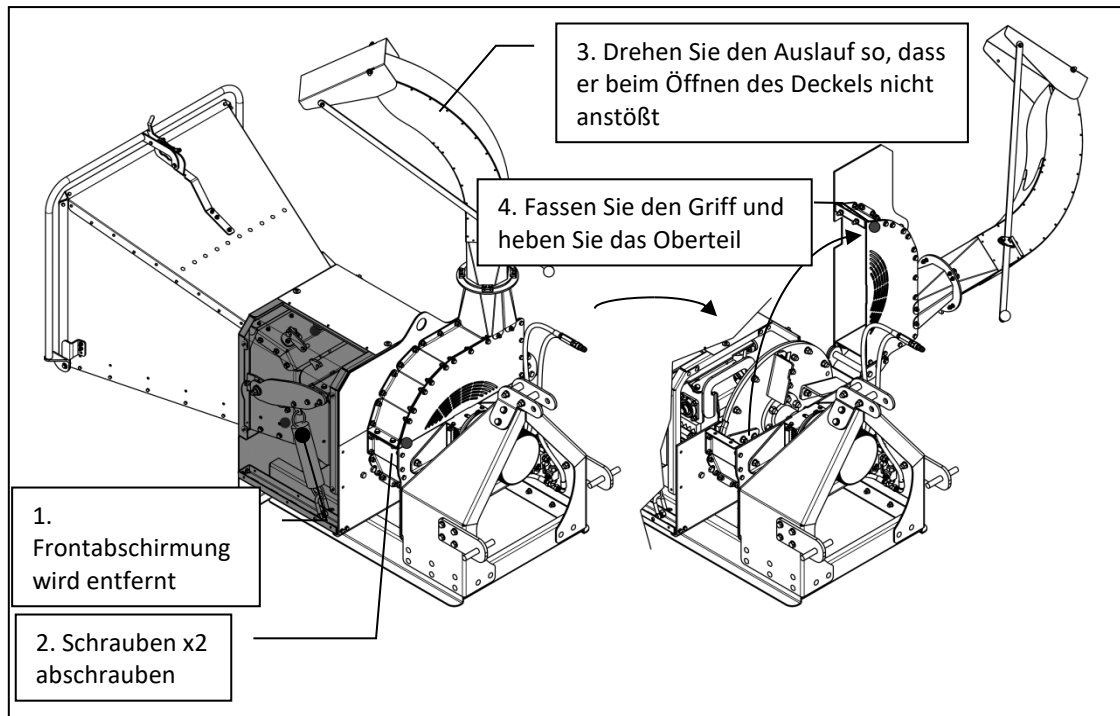


Abbildung 16

7.1.2 Schließen des Rotorgehäuses

Vergewissern Sie sich vor dem Schließen des Rotorgehäuses, dass Sie keine losen Teile in der Maschine zurückgelassen haben. Vergewissern Sie sich außerdem, dass alle Teile richtig angezogen sind. Zum Schluss entfernen Sie die Rotorsperre (siehe Abschnitt 7.2), und das Oberteil des Rotorgehäuses kann nun geschlossen werden, wobei Sie darauf achten müssen, dass Sie sich nicht die Finger etc. einklemmen.

Sobald der obere Teil des Rotorgehäuses geschlossen ist, können die 2 Schrauben, die den oberen und unteren Teil verbinden, eingesetzt und angezogen werden.

7.2 Verriegeln des Rotors

Bei Arbeiten an den Rotorteilen kann der Rotor verriegelt werden, damit er sich nicht dreht.

Wenn das Rotorgehäuse geöffnet ist, kann der Rotor vorsichtig gedreht werden, so dass eines der beiden Löcher im Rotor mit dem Loch in der Halterung an der Seite des Rotorgehäuses übereinstimmt. Dann kann der in der vorderen Querstange montierte Zugbolzen durch diese beiden Löcher gesteckt werden, und der Rotor ist nun verriegelt. Auf diese Weise kann der Rotor in 2 Positionen verriegelt werden, die mit den 2 Löchern im Rotor übereinstimmen. Siehe Abbildung 17.

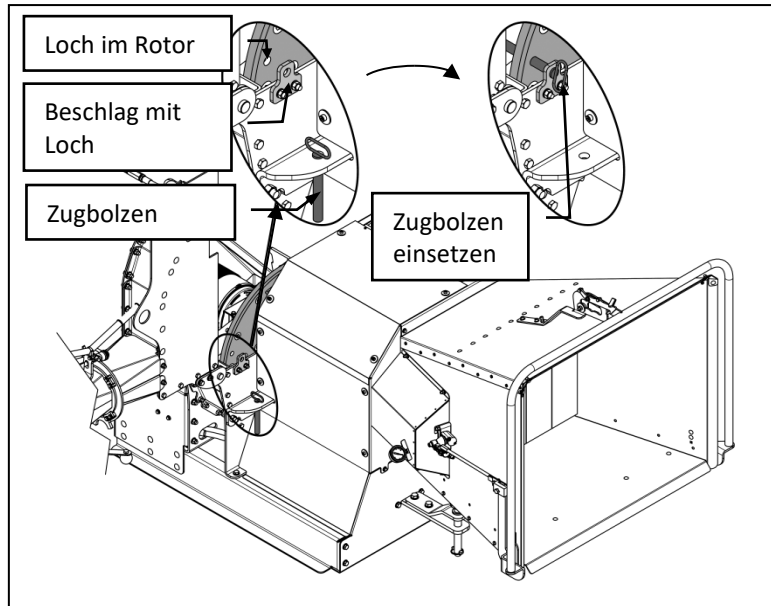


Abbildung 17

7.3 Wechsel der Hackmesser

Wenn die Hackmesser geschärft, ausgewechselt oder gründlich überprüft werden müssen, ist es notwendig, sie zu demontieren. Je nach Häcksler Typ gibt es unterschiedliche Montagemethoden

Warnung: Der Rotor ist mit allen montierten Messern im Gleichgewicht. Wenn eines oder mehrere davon entfernt werden, ist der Rotor nicht mehr im Gleichgewicht und beginnt sich daher von selbst zu drehen, wenn er nicht blockiert ist. Passen Sie deshalb auf Ihre Finger auf und stecken Sie niemals die Finger in die Maschine.

Warnung: Auch wenn die Messer wegen ihrer Abstumpfung entfernt werden, kann es dennoch an Stellen an der Schneide geben, an denen sie scharf sind. Seien Sie daher aufmerksam und tragen Sie ggf. feste Handschuhe zum Umgang mit den Messern.

7.3.1 Demontage von Hackmessern

Die Messer lassen sich am einfachsten entfernen, indem Sie wie folgt vorgehen:

1. Entfernen Sie die vorderen, oberen und hinteren Abschirmungen, siehe Abschnitt 6.4.1ff.
2. Öffnen Sie das Rotorgehäuse gemäß Abschnitt 7.1.1, so dass der Rotor zugänglich ist.
3. Verriegeln Sie den Rotor in einer geeigneten Position gemäß Abschnitt 7.2.
4. Das erste Messer kann nun demontiert werden, indem man die Muttern von den drei Schrauben löst, die das Messer halten. Man muss möglicherweise Kraft aufwenden, da die NordLock-Unterlegscheiben einen großen Widerstand bieten. Die Schrauben müssen festgehalten werden, um zu verhindern, dass sie sich mitdrehen.
5. Wenn das Messer demontiert ist, wird der Zugbolzen herausgenommen. Da der Rotor nicht mehr im Gleichgewicht ist, beginnt er sich von selbst zu drehen – **seien Sie also vorsichtig!**
6. Verriegeln Sie den Rotor in einer neuen Position, siehe Abschnitt 7.2, und das nächste Messer kann nun entfernt werden.
7. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6, um beide Messer zu entfernen.

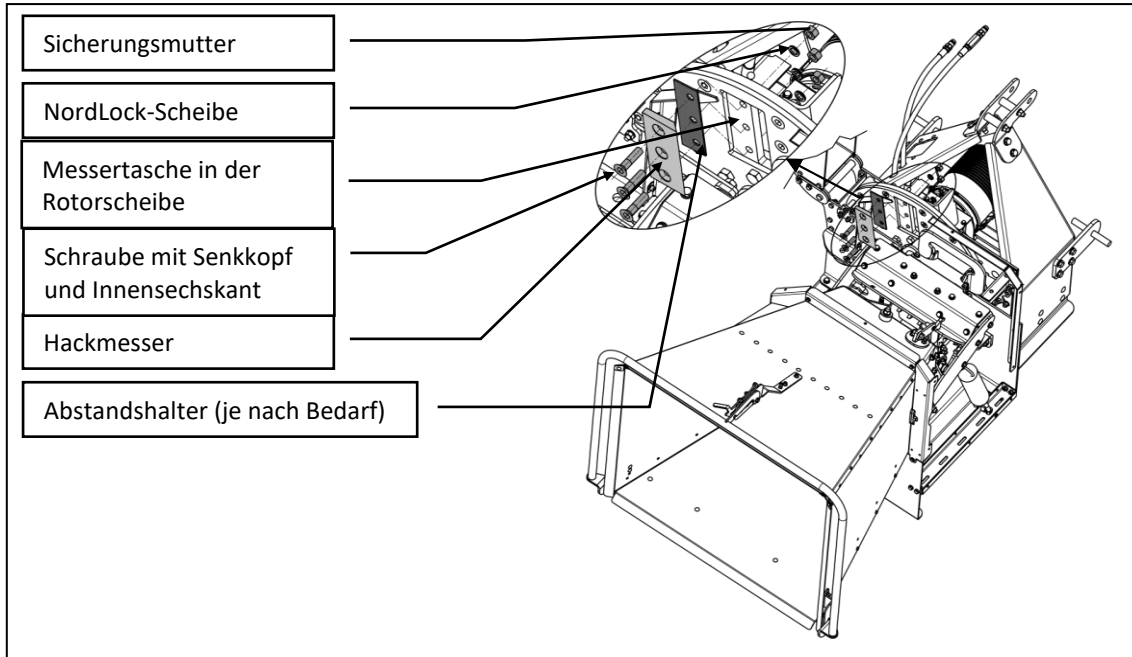


Abbildung 18

7.3.2 Montage von Hackmessern

Legen Sie vor der Montage der Messer die zu verwendende Messerhöhe fest und wählen Sie einen entsprechenden Abstandshalter.

Die Messer lassen sich am einfachsten montieren, indem Sie wie folgt vorgehen:

- 1) Überprüfen Sie die Messertaschen in der Rotorscheibe und kratzen Sie eventuelle Holzreste usw. heraus, damit die Unterseite sauber und eben ist.
- 2) Verriegeln Sie den Rotor in einer geeigneten Position, siehe Abschnitt 7.2.
- 3) Halten Sie den Abstandshalter und das Messer gegen die Messertasche und setzen Sie die beiden Schrauben locker ein, legen Sie die NordLock-Unterlegscheiben auf und schrauben Sie die Sicherungsmuttern locker auf. Die Reihenfolge ist auf Abbildung 14 zu sehen.
- 4) Ein Inbusschlüssel wird in den Innensechskant der Schraube eingeführt und die Mutter mit einem Drehmoment angezogen.
- 5) Verriegeln Sie den Rotor in einer neuen Position gemäß Abschnitt 7.2, und das nächste Messer kann nun montiert werden.
- 6) Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 5, bis alle Messer montiert und festgezogen sind.
- 7) Drehen Sie den Rotor vorsichtig eine Umdrehung, um sicherzustellen, dass nichts auf berührt wird. Prüfen Sie gleichzeitig, ob der richtige Abstand zur Gegenschneide vorhanden ist. Siehe ggf. Abschnitt 7.8ff zur Einstellung der Gegenschneide.

Ein zusammengebautes Messer besteht aus:

- 1 x Messer
- 1 x Abstandshalter in entsprechender Dicke.
- 3 x M16-Schrauben mit Senkkopf und Innensechskant, Festigkeitsklasse 10.9.
- 3 x NordLock-Scheibe für M16 (siehe Abschnitt 7.15 über die richtige Verwendung von NordLock-Scheiben)
- 3 x Sicherungsmutter für M16

Für einen kompletten Rotor werden insgesamt 2 zusammengebaute Messer benötigt.

Bedenken Sie, dass der Rotor nicht im Gleichgewicht ist, wenn nicht alle Messer montiert sind, und sich daher von selbst dreht, wenn der Zugbolzen nicht eingesetzt ist.

Warnung: Sind nicht alle Teile vorhanden, dürfen die Messer nicht montiert werden, und der Häcksler darf nicht in Betrieb genommen werden. Es kann extrem gefährlich sein, dies nicht zu beachten!

Warnung: Wenn die Messer montiert sind, verändert sich das Gleichgewicht des Rotors und dieser beginnt sich von selbst zu drehen. Passen Sie deshalb auf Ihre Finger auf und stecken Sie niemals die Finger in die Maschine.

Warnung: Montieren Sie niemals beschädigte Messer. Ist das Messer z. B. zerbrochen oder haben sich Risse gebildet, montieren Sie das Messer nicht. Es kann extrem gefährlich sein, dies nicht zu beachten.

Warnung: Haben Sie während des Betriebs stets alle Messer montiert, wobei alle Schrauben korrekt montiert und festgezogen sind. Wenn ein oder mehrere Messer und Schrauben weggelassen werden, kann es zu einer Unwucht des Rotors kommen, die im Betrieb zu Schwingungen führt und im schlimmsten Fall zu Schäden am Rotor führen kann.

Warnung: Wenn die Messer neu oder frisch geschärft sind, sind sie sehr scharf, und Sie können sich daher schneiden. Seien Sie daher aufmerksam und tragen Sie ggf. feste Handschuhe zum Umgang mit den Messern.

7.4 Schärfen der Hackmesser

Wenn der Häcksler in Betrieb ist, verschleifen die Messer, und die Schneide wird stumpf. Daher ist es regelmäßig notwendig, die Messer zu schärfen. Das Schleifintervall hängt von der Holzart ab, die der Maschine zugeführt wird, und davon, ob Erde und Steine mit dem Holz in die Messer gezogen wurden.

Anzeichen dafür, dass die Messer geschärft werden müssen:

- Die Hackschnitzelqualität ist schlecht.
- Der Häcksler hat Schwierigkeiten, das Holz aufzunehmen, und der Rotor verliert schnell an Drehzahl.

Wenn die Messer geschärft werden sollen, müssen diese zunächst aus der Maschine entfernt werden, vorher wird jedoch geprüft, ob die Messer stattdessen ausgetauscht werden müssen (siehe Abschnitt 7.4.1). Zum Entfernen der Messer folgen Sie den Anweisungen in Abschnitt 7.3.

Die Messer werden in einem Winkel von 41° geschliffen (siehe Abbildung 19), und es ist wichtig, diesen genau zu beachten, um eine gute Hackschnitzelqualität sicherzustellen. Wenn Sie nicht in der Lage sind, die Messer selbst zu schärfen, gibt es Unternehmen, die sich darauf spezialisiert haben.

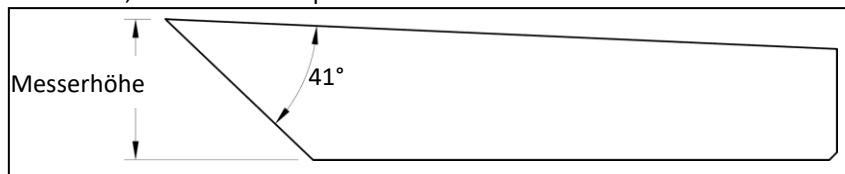


Abbildung 19

Beim Schärfen der Messer ist es wichtig, diese gleichmäßig zu schärfen. Insbesondere muss die Messerhöhe bei allen Messern gleich sein. Wenn dies nicht beachtet wird, kann es schwierig sein, die Bodengegenschneide anzupassen und somit gleichmäßige Hackschnitzel zu gewährleisten.

Für die Gesamtbalance des Rotors ist es wichtig, dass das Gewicht der Messer gleich ist.

Um eine lange Lebensdauer der Messer zu gewährleisten, ist Folgendes zu beachten:

- Verwenden Sie das Gerät nur zum Häckseln von Holz oder ähnlichem biologischem Material.
- Stellen Sie sicher, dass das Holz, das in die Maschine gelangt, möglichst frei von Erde und Steinen ist.
- Es dürfen niemals große Steine, Eisen und andere Metalle oder Werkzeug in den Häcksler gelangen.

Warnung: Versuchen niemals die Messer zu schärfen, während diese noch am Rotor montiert sind. Dies kann sehr gefährlich sein.

Warnung: Wenn die Messer frisch geschärft sind, sind sie sehr scharf, und Sie können sich daher schneiden. Seien Sie daher aufmerksam und tragen Sie ggf. feste Handschuhe zum Umgang mit den Messern.

7.4.1 Auswechseln der Hackmesser (wann?)

Wenn nach längerem Gebrauch die Hackmesser so weit abgeschliffen sind, dass die Schneidenfläche hinter das Loch durch den Rotor kommt (siehe Abbildung 20), müssen die Hackmesser ausgetauscht werden.

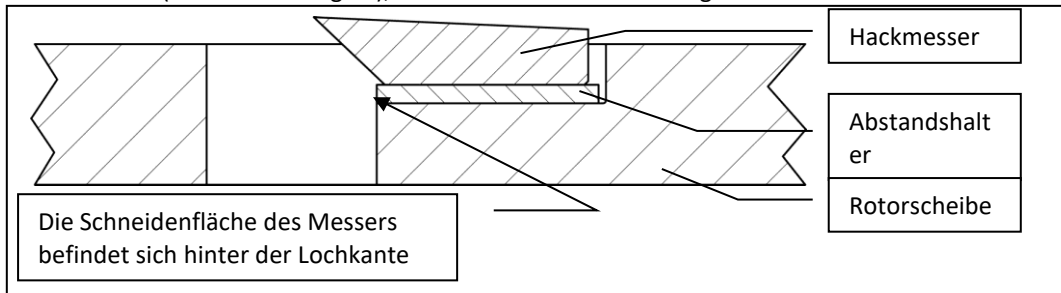


Abbildung 20

Wenn die Messer beschädigt sind (große Kerben, Brüche etc.), z. B. wenn etwas sehr Hartes (z. B. Stein oder Metall) in der Maschine war, müssen die Messer auch ausgetauscht werden.

Die abgenutzten Hackmesser werden gemäß den Anweisungen in Abschnitt 7.3ff. gewechselt.

Warnung: Betreiben Sie den Häcksler niemals mit beschädigten Messern. Dies kann sehr gefährlich sein!

7.5 Änderung der Hackschnitzelgröße

Die Hackschnitzelgröße kann geändert werden, sodass Sie eine Hackschnitzelgröße erhalten, die Ihren Bedürfnissen entspricht.

Die Hackschnitzelgröße, die Sie mit einer gegebenen Einstellung des Häckslers erhalten, hängt von einer Reihe von Faktoren ab:

1. Die Holzart
2. Die Feuchtigkeit des Holzes
3. Die Messerhöhe
4. Die Vorschubgeschwindigkeit

Zu 1. Verschiedene Holzarten haben unterschiedliche Härten, was sich wiederum auf die Hackschnitzelgröße auswirkt.

Zu 2. Je trockener das Holz ist, desto mehr neigt es zum Splintern, während feuchteres Holz zu gleichmäßigeren Spänen neigt.

Zu 3. Die Messerhöhe über der Vorderseite des Hauptrotors ist wichtig dafür, wie viel jedes Messer beim Vorbeifahren an dem zu schneidendes Holz abtragen kann. Bei geringer Messerhöhe kann wenig abgetragen werden, was in der Regel zu kleinen Hackschnitzeln führt. Umgekehrt kann bei einer hohen Messerhöhe viel abgetragen werden, was in der Regel entsprechend große Hackschnitzel zur Folge hat.

Zu 4. Durch Drehen des Durchflussventils am Manövrierventil (siehe Abbildung 7) verstellen Sie nicht nur die Geschwindigkeit der Einzugswalzen, sondern bis zu einem gewissen Grad auch die Hackschnitzellänge. Je schneller die Einzugswalzen laufen, desto gröbere Hackschnitzel entstehen. Umgekehrt werden die Hackschnitzel feiner, wenn die Einzugswalzen langsam laufen, da das Holz von einem Messer getroffen und somit zerkleinert wird, bevor es auf den Rotor trifft. Dadurch wird nicht die gesamte Messerhöhe genutzt. Um die Messerhöhe optimal auszunutzen, muss das Holz präzise auf den Rotor treffen und anschließend von einem Messer getroffen werden.

Wie man sieht, sind nur die Punkte 3 und 4 sofort änderbar. Aber von den beiden ist es nur die Messerhöhe, die für die *allgemeine* Hackschnitzelgröße wirklich ausschlaggebend ist.

7.5.1 Mit einem Abstandshalter unter dem Messer die Hackschnitzelgröße einstellen.

Durch die Verwendung von Abstandshaltern zwischen Messer und Rotor können Sie die Messerhöhe und damit die allgemeine Hackschnitzelgröße einstellen. Die Abstandshalter sind in verschiedenen Stärken erhältlich und können je nach Bedarf kombiniert werden.

In Abbildung 18 ist zu sehen, wie die Abstandshalter zwischen Rotor und Messer platziert werden.

Wenn Sie Abstandshalter angebracht oder entfernt haben, müssen Sie daran denken, die Gegenschneden so anzupassen, dass sie auf die neue Messerhöhe passen. Insbesondere ist es auch wichtig, auf die seitlichen Gegenschneden zu achten, wenn Sie Abstandshalter eingesetzt haben, die die Messerhöhe erhöhen.

Hinweis: Die maximal zulässige Messerhöhe beträgt **13 mm!** Siehe Abbildung 21.

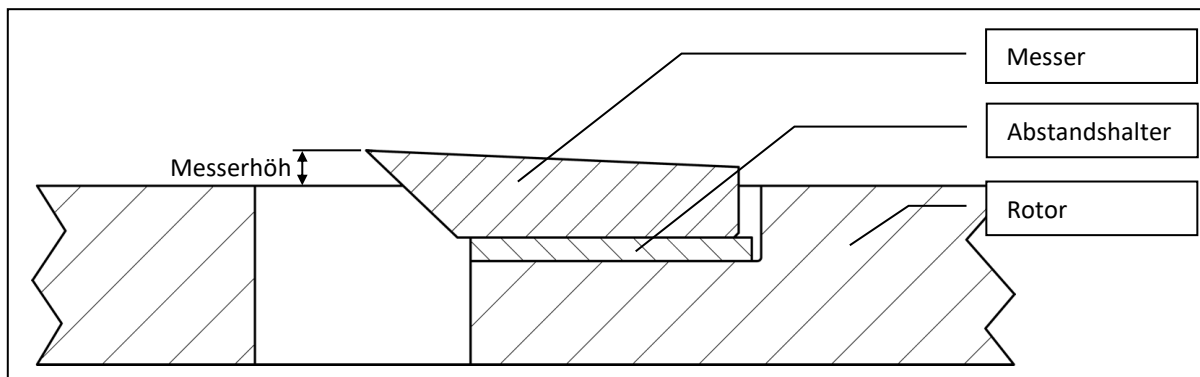


Abbildung 21

7.5.2 Einstellen der Hackschnitzellänge beim Einstellen des Ölflusses.

Wie bereits erwähnt, kann durch Drehen des Durchflussventils am Manövrierventil die Geschwindigkeit der Einzugswalzen und damit in gewissem Maße auch die Hackschnitzellänge eingestellt werden. Je schneller die Einzugswalzen laufen, desto größere Hackschnitzel entstehen. Umgekehrt werden die Hackschnitzel feiner, wenn die Vorschubwalzen langsam laufen, da das Holz von einem Messer zerkleinert wird, bevor es auf den Rotor trifft - man könnte sagen, dass auf diese Weise nicht die volle Messerhöhe ausgenutzt wird.

Es wird nicht empfohlen, diese Methode generell zur Anpassung der Hackschnitzellänge zu verwenden, da sie schwierig zu steuern ist. Ideal ist es, den Vorschub so schnell laufen zu lassen, dass das Holz gerade noch auf die Rotorscheibe trifft, bevor es zerkleinert wird. Da dies jedoch in der Praxis nur schwer zu erreichen ist und der Rotor nicht mit konstanter Drehzahl läuft, weil er beim Zerkleinern des Holzes an Drehzahl verliert, ist es am besten, den Vorschub etwas langsamer als nötig vorzunehmen. Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass das Holz vor dem Zerkleinern nicht auf die Scheibe trifft und diese abbremst, und minimieren so die Bedeutung der Vorschubgeschwindigkeit, sodass zunächst die Messerhöhe die Hackschnitzelgröße bestimmt.

7.6 Schmierung der Lager/Scharnierarme

Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, sollten die Lager regelmäßig geschmiert werden.

Wenn die Maschine 8 Stunden pro Tag in Betrieb ist, empfiehlt der Lagerhersteller, die Lager 1–2-mal pro Jahr mit einem Schmierfett auf Lithiumseifenbasis mit einer Mindestviskosität von $68 \text{ mm}^2\text{s}^{-1}$ zu schmieren.

Zum Schmieren der Lager und Scharnierarme können Sie eine Fettpresse verwenden, die in die Schmiernippel an allen Schmierstellen passt. Die Lage der Lager, der Scharnierarme und Schmiernippel ist in Abbildung 18 dargestellt.

Um die Lager zu schmieren, müssen zuerst die vordere, obere und hintere Abschirmung sowie die Lagerabschirmung entfernt werden (siehe Abschnitt 6.2.1ff), dann muss die in der nachstehenden Tabelle angegebene Fettmenge eingefüllt werden. Wird diese Menge überschritten, besteht die Gefahr einer Überhitzung der Lager beim Anfahren.

Bitte beachten Sie daher, dass die Lager nicht mit Fett gefüllt werden dürfen. Achten Sie darauf, nicht zu viel Fett in die Lager zu pressen, da dies die Stopfbuchse aus dem Lager drücken kann.

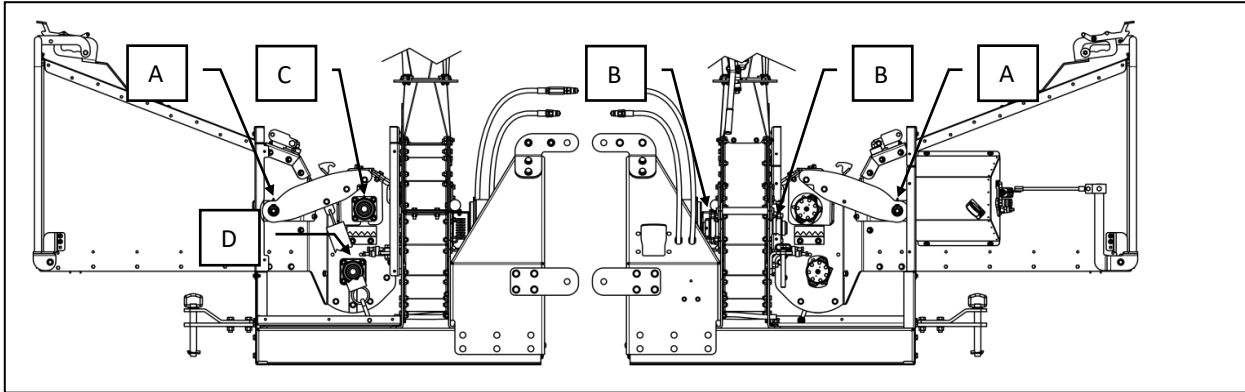


Abbildung 22

Schmierstellen:

Kennzeichnung	Ort	Anzahl	Menge
A	Scharnierarm	2	1½ Pumpenhübe
B	Hauptlager (Rotor)	2	3 Pumpenhübe
C	Lager für Oberwalze	1	1½ Pumpenhübe
D	Lager für Unterwalze	1	1½ Pumpenhübe

7.7 Anheben und Absenken des Oberteils der Vorschubeinheit

Um eine bessere Sicht für die Einstellung der Gegenschneide usw. zu erhalten, kann das Oberteil der Vorschubeinheit angehoben und verriegelt werden.

7.7.1 Anheben des Oberteils der Vorschubeinheit

Am einfachsten lässt sich das Oberteil wie folgt anheben:

1. Entfernen Sie die vorderen, oberen und hinteren Abschirmungen, siehe Abschnitt 6.4.1ff.
2. Entfernen Sie die Feder
3. Drehen Sie den Haken am Oberteil nach unten (siehe Abbildung 23B).
4. Heben Sie das Oberteil der Vorschubeinheit bis zu dem Haken an, der das Oberteil "einfängt" und festhält.

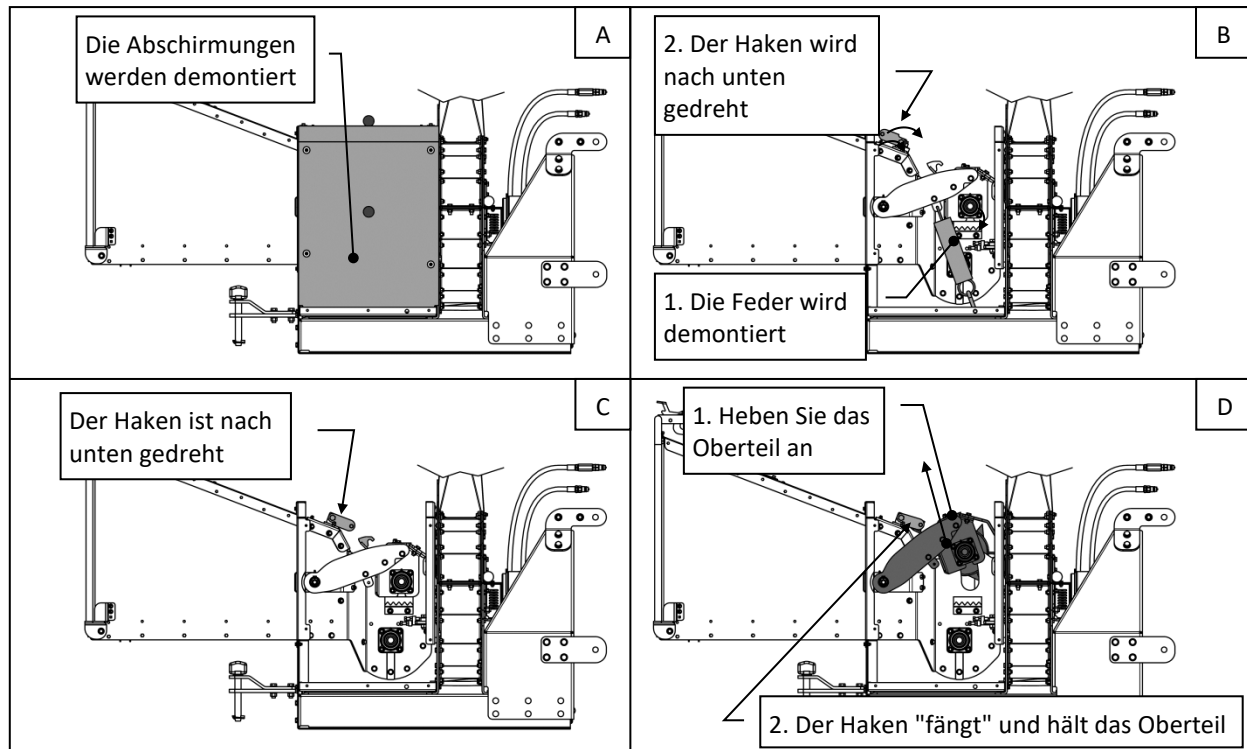


Abbildung 23

Warnung: Wenn das Oberteil der Vorschubeinheit angehoben ist, darf man niemals die Finger unter das Oberteil stecken, auch wenn das Oberteil mit dem Haken verriegelt und mit dem Stift gesichert ist. Das Oberteil wird nur geöffnet, um die Gegenschnitten usw. besser sehen zu können!

7.7.2 Absenken des Oberteils der Vorschubeinheit

Prüfen Sie vor dem Schließen der Vorschubeinheit, ob alle Gegenschnitten ausreichend angezogen sind. Das Schließen der Vorschubeinheit erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie das Öffnen der Vorschubeinheit:

1. Beim Anheben des Oberteils kann der Haken, der das Oberteil hält, weggeschwenkt werden. Das Oberteil kann nun an seinen Platz abgesenkt werden.
2. Die Haken werden nach hinten gedreht, so dass sie bei der Benutzung des Häckslers nicht am Oberteil hängen bleiben.
3. Die Feder wird nun wieder in den Schaft eingesetzt.
4. Die Abschirmungen können nun wieder montiert werden (siehe Abschnitt 6.4.1ff).

Warnung: Achten Sie beim Absenken des Oberteils auf Ihre Finger.

7.8 Gegenschneide

Auf dem Häckslers sind eine Reihe von Gegenschnitten angebracht, die eine gute Schnittwirkung zwischen Gegenschneide und Hackmesser gewährleisten.

7.8.1 Untere Gegenschneide

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie die untere Gegenschneide überprüfen, einstellen, austauschen und korrekt montieren. Es ist sehr wichtig, dass man die Verfahren in diesen Abschnitten befolgen, um mögliche Gefahren und Verletzungen zu vermeiden.

7.8.1.1 Einstellen der unteren Gegenschnitten

Am einfachsten lässt sich die untere Gegenschneide wie folgt einstellen (siehe Abbildung 24):

1. Heben Sie das Oberteil der Vorschubeinheit an, so dass Sie die Gegenschneide und den Rotor sehen können (siehe Abschnitt 7.7.1). Falls erforderlich, kann auch das Oberteil des Rotorgehäuses geöffnet werden, um zusätzliche Sicht zu erhalten (siehe Abschnitt 7.1.1).

2. Lösen Sie die beiden Sicherungsbolzen an den Seiten der unteren Gegenschneide (aber nicht abschrauben) und lösen Sie auch einen Sicherungsbolzen (mit Innensechskant) in der Mitte der Gegenschneide, indem Sie einen Innensechskant (für einen Steckschlüssel) mit einer langen Verlängerung in den Sechskant des Bolzens stecken. Nicht mit der Hand unter die Walze fassen!
3. Die Gegenschneide kann dann durch Anziehen der Stell- und Konterschrauben eingestellt werden (siehe Abbildung 24). Lesen Sie weiter unten mehr über die Einstellung.
4. Wenn die Einstellung zufriedenstellend ist, schrauben Sie sowohl die Stell- als auch die Konterschraube in die Gegenschneide und ziehen Sie die Kontermuttern daran fest.
5. Ziehen Sie die beiden seitlichen Sicherungsbolzen wieder an und ziehen Sie auch den mittlere Sicherungsbolzen mit Innensechskant an, wobei Sie wiederum einen Sechskantschlüssel mit langer Verlängerung verwenden sollten, um zu vermeiden, dass Sie Ihre Finger in die Maschine stecken.

Die Gegenschneide muss so eingestellt werden, dass ein Abstand von ca. 2 mm zwischen der Gegenschneide und den Messern am Rotor besteht. Drehen Sie den Rotor **vorsichtig** von Hand, um zu prüfen, ob der Abstand zwischen der Gegenschneide und allen Messern korrekt ist. Wenn zu viel oder zu wenig Platz vorhanden ist, stellen Sie die Stellschrauben so ein, dass der Abstand passt. Vergessen Sie nicht, die gesamte Breite der Gegenschneide zu überprüfen, falls sie leicht schief eingestellt ist.

Wenn alle Messer die Gegenschneide passiert haben, empfiehlt es sich, den Rotor noch einmal laufen zu lassen, um sicherzustellen, dass die Gegenschneiden die Messer nicht berühren. Wenn die Einstellung zufriedenstellend ist, ziehen Sie während des Betriebs die 3 Schrauben an, die die Gegenschneide während des Betriebs am Träger festklemmen. Außerdem müssen die Stellschrauben, die Konterschrauben und ihre Kontermuttern ebenfalls angezogen werden (siehe Abbildung 24), damit die Gegenschneide in allen Richtungen vollständig blockiert ist.

Zur weiteren Sicherung der Schrauben sind sowohl die Schrauben, die die Gegenschneide am Querträger halten, als auch die beiden Gewindestifte durch die Löcher in den Schraubenköpfen mit Gewinde gesichert - **dies ist zu beachten**.

Warnung: Achten Sie auf die scharfen, frisch geschliffenen Messer auf dem Rotor, wenn sich dieser dreht.

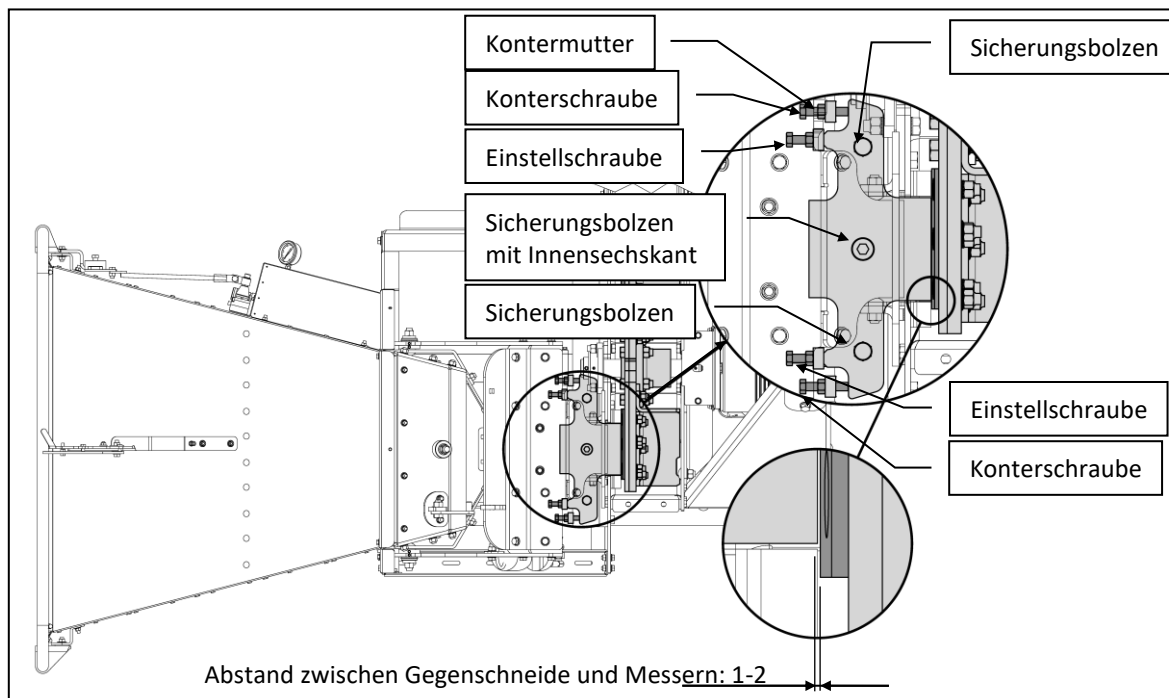


Abbildung 24

7.8.1.2 Auswechseln der unteren Gegenschneide

Die untere Gegenschneide kann ausgewechselt werden, indem man zuerst die Vorschubeinheit entfernt (kontaktieren Sie den Hersteller oder Vertreter für diesbezügliche Informationen). Danach werden die 3 Schrauben herausgeschraubt, die die Gegenschneide festhalten. Die neue Gegenschneide wird an ihren Platz gelegt, eine M16-Schraube auf jeder Seite und eine Senkschraube in der Mitte werden lose zusammen mit den NordLock-Scheiben wie

in Abbildung 25 gezeigt eingesetzt. Die Gegenschneide wird im korrekten Abstand zu den Messern eingestellt, siehe Abschnitt 7.8.1.1, und die Schrauben werden festgezogen.

Es ist sehr wichtig, dass Sie die NordLock-Scheiben nicht vergessen. Außerdem müssen die Schrauben mit Draht gesichert werden, damit sie sich nicht lockern können. Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller, um weitere Informationen zur Sicherung dieser Schrauben zu erhalten.



Abbildung 25

7.8.2 Seitengegenschneide

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie man die Seitengegenschneiden überprüft, einstellt, austauscht und korrekt montiert. Es ist sehr wichtig, dass man die Verfahren in diesen Abschnitten befolgen, um mögliche Gefahren und Verletzungen zu vermeiden.

7.8.2.1 Kontrolle der Seitengegenschneiden

Die Seitengegenschneiden werden an der Innenseite des Rotorgehäuses (siehe Abbildung 26) mit M12-Zylinderkopf- und Innensechskantschrauben sowie NordLock-Unterlegscheiben befestigt.

Bei Auslieferung haben die Seitengegenschneiden einen Abstand von 2-3 mm zu den Messern. Es wird empfohlen, die Seitengegenschneiden zu ersetzen, wenn dieser Abstand 5 mm überschreitet. Bei einem Abstand von mehr als 6 mm müssen die Seitengegenschneiden aus Sicherheitsgründen ausgetauscht werden!

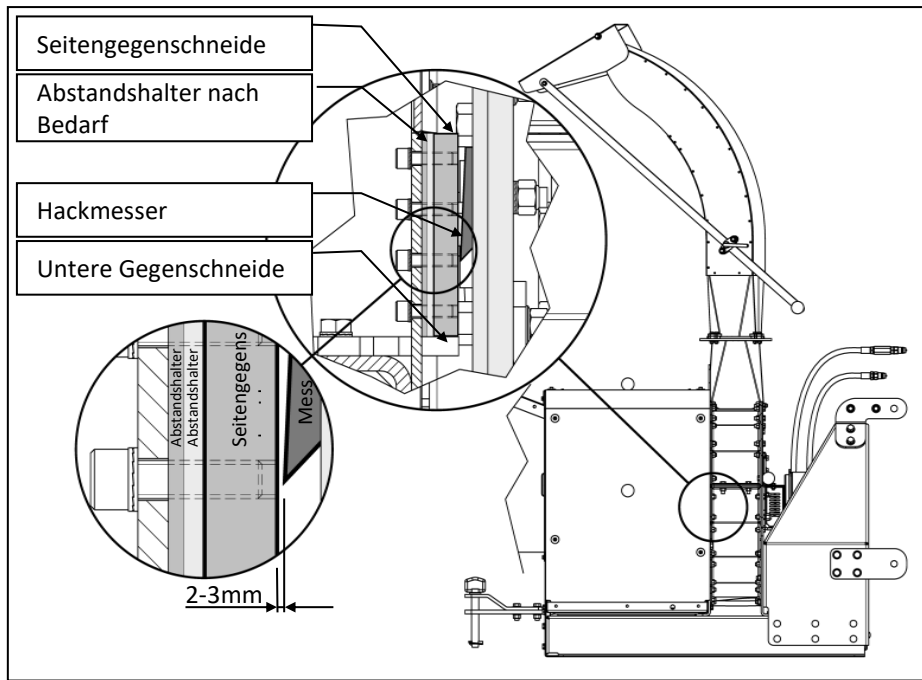


Abbildung 26

Bitte beachten Sie, dass die angegebenen Abstände zwischen Seitengegenschneiden und Messern nur für neue Messer gelten.

7.8.2.2 Auswechseln und Einstellen der Seitengegenschneiden

Wird die Messerhöhe verändert, muss die Seitengegenschneide an die neue Messerhöhe angepasst werden, damit der Abstand zwischen Messer und Seitengegenschneide stimmt. Der optimale Abstand zwischen der Seitengegenschneide und dem Messer beträgt 2-3 mm.

Am einfachsten lassen sich die Seitengegenschneiden wie folgt austauschen und einstellen (das Verfahren ist für beide Seitengegenschneiden gleich):

1. Entfernen Sie die vorderen, oberen und hinteren Abschrümpungen wie 6.4.1ff. beschrieben.
2. Öffnen Sie den Oberteil des Rotorgehäuses (siehe Abschnitt 7.1.1) und verriegeln Sie den Rotor mit dem Zugbolzen, wie in Abschnitt 7.2 gezeigt.
3. Die Seitengegenschneide ist nun zugänglich (siehe Abbildung 27).
4. Die Schrauben, die die Gegenschneiden halten, können nun herausgeschraubt werden, wobei darauf zu achten ist, dass die Gegenschneiden nicht in den Häcksler fallen, wenn die letzte Schraube entfernt wird.
5. Eine neue Seitengegenschneide und ein Abstandshalter, die die gewünschte Höhe der Gegenschneide ergeben, werden beschafft.
6. Die neue Seitengegenschneide kann nun, wie in Abbildung 27 gezeigt, mit einer Anzahl von Abstandshaltern, die die gewünschte Gegenschneidenhöhe ergeben, mit M12-Schrauben mit Zylinderkopf und Innensechskant und NordLock-Scheiben montiert werden.
7. Prüfen Sie nach dem Einsetzen und Anziehen der ersten Schraube, dass diese nicht über die Gegenschneide auf der gegenüberliegenden Seite hinausragt. Wenn die Schraube durch Seitengegenschneide ragt, wählen Sie eine kürzere Schraube oder kürzen Sie sie. Dies kann z. B. durch Abfeilen oder Abschleifen geschehen, so dass das Schraubenende bündig mit der Seitengegenschneide ist. Verwenden Sie keine Unterlegscheiben, um das Herausragen der Schraube zu begrenzen, da die NordLock-Scheiben dann nicht mehr richtig funktionieren. Verwenden Sie auch keine zu kurzen Schrauben. Siehe außerdem Abbildung 28 für die korrekte Montage.
8. Wenn die Seitengegenschneide montiert ist und die Schrauben angezogen sind, wird kontrolliert, dass der Abstand zwischen Gegenschneide und Messer zwischen 2-3 mm liegt. Ist dies nicht der Fall, entfernen oder fügen Sie Abstandhalter hinzu oder wählen Sie eine andere Dicke der Seitengegenschneide.
9. Sobald die Gegenschneide ausgetauscht und eingestellt ist, drehen Sie den Rotor vorsichtig ein paar Umdrehungen, um sicherzustellen, dass alle Messer den richtigen Abstand haben und nichts streift.

10. Wenn die eine Seitengegenschneide korrekt installiert ist, wiederholen Sie den Vorgang für die Gegenschneide auf der anderen Seite des Einzugslochs.
11. Wenn alles zufriedenstellend ist, kann die Maschine wieder geschlossen, die Abschirmungen montiert werden usw., und der Häcksler ist einsatzbereit.

Warnung: Achten Sie auf die scharfen Messer, da beim Auswechseln der Seitengegenschneide ein direktes Loch zum Rotor vorhanden ist.

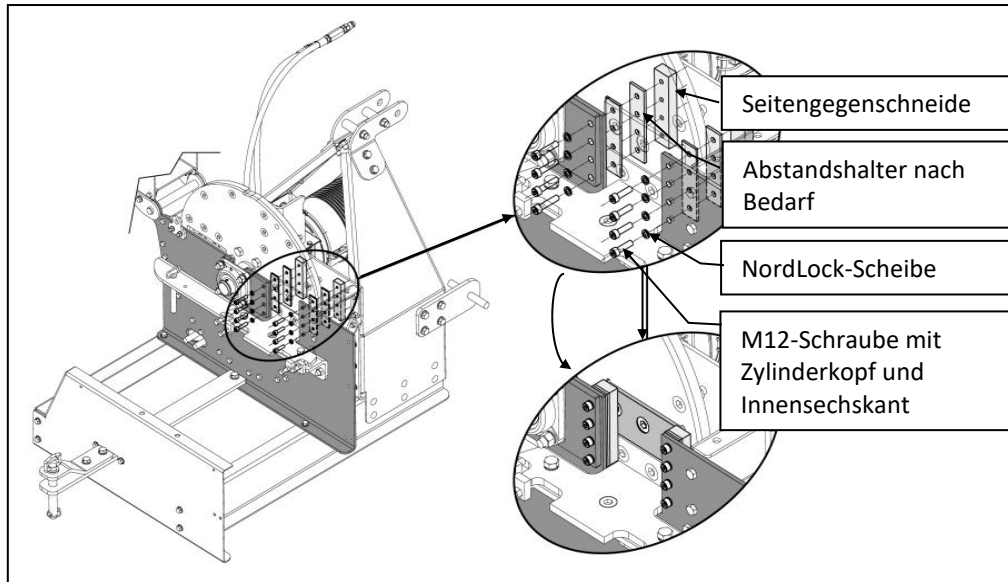


Abbildung 27

7.8.2.3 Korrekte Montage der Seitengegenschneide

Bei der Montage der Seitengegenschneide ist es wichtig, dass die Schrauben nicht zu lang oder zu kurz sind. Es ist auch wichtig, keine normalen Unterlegscheiben als Abstandshalter zu verwenden, um zu verhindern, dass der Bolzen herausragt, da dies die NordLock-Unterlegscheiben daran hindert, wie vorgesehen zu funktionieren.

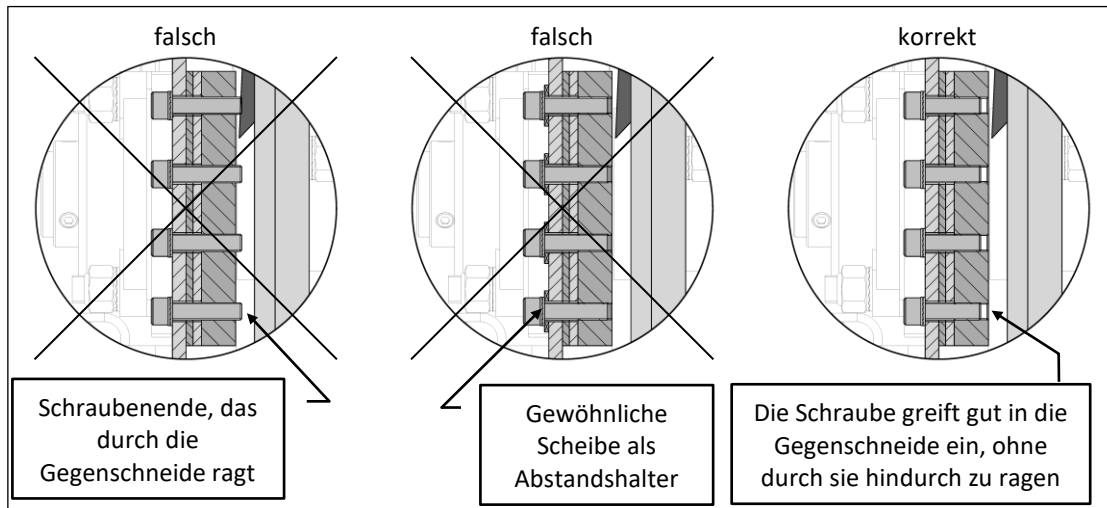


Abbildung 28

7.9 Hydraulische Diagramme

Wenn die Hydraulikschläuche entfernt wurden oder wenn sie ersetzt werden, ist es wichtig, die Schläuche korrekt zu installieren.

Bei Arbeiten mit Hydraulikschläuchen ist darauf zu achten, dass die Hydraulik nicht unter Druck steht. Wenn die Schläuche unter Druck stehen, besteht die Gefahr, dass Hydrauliköl aus den Schläuchen herausspritzt, wenn sie

7.10 Auswechseln von Hydraulikschläuchen

Wenn ein Hydraulikschlauch beschädigt wurde, z. B. wenn ein Schlauch geplatzt ist, muss er ersetzt werden.

Beim Kauf und der Installation eines neuen Schlauchs ist es wichtig, dass dieser die folgenden Spezifikationen erfüllt:

Serien mässig: EN857 2SC

Dimension: ½"

Druck (nominal): 275 bar

Temperaturbereich: -40 – 100 °C

Außerdem sollten Schläuche, die nicht durch Schutzvorrichtungen abgedeckt sind, in einen „Strumpf“ gesteckt werden, um zu verhindern, dass Öl auf die Person spritzt, die den Häcksler bedient, wenn der Schlauch ein Leck hat. Dies muss eingehalten werden.

Die vom Hersteller des Häckslers gekauften Hydraulikschläuche müssen mit 70 Nm angezogen werden. Wenn Sie Hydraulikschläuche eines anderen Anbieters verwenden, wenden Sie sich an diesen, um Informationen zur korrekten Installation zu erhalten.

7.11 Rückschlagventil am Hydraulikschlauch

Da das Manövrierventil am Rücklaufanschluss nicht mit Druck beaufschlagt werden darf, wird ein Rückschlagventil auf den Rücklaufschlauch zum Traktor geschraubt, um sicherzustellen, dass nicht versehentlich der falsche Schlauch mit Druck beaufschlagt wird.

Das Rückschlagventil funktioniert so, dass es den Öl Fluss nur in eine Richtung zulässt. Es muss also so eingebaut werden, dass es den Öl Fluss vom Häcksler zum Traktor ermöglicht.

Wenn das Rückschlagventil korrekt installiert ist und Sie versehentlich den Vorlauf und den Rücklauf vertauschen, wird nichts passieren, da das Rückschlagventil das Hydrauliköl zum Häcksler blockieren wird.

Damit das Rückschlagventil richtig funktioniert, muss es wie in Abbildung 30 dargestellt eingebaut werden. Beachten Sie das Symbol auf dem Rückschlagventil, das die Strömungsrichtung angibt.

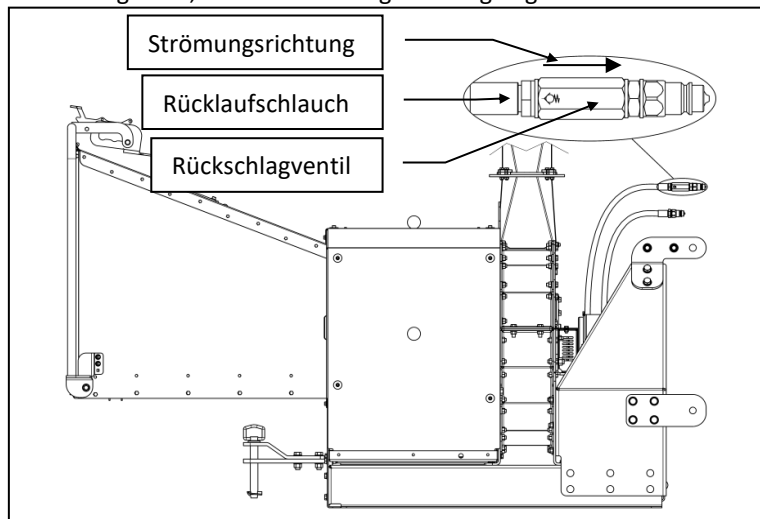


Abbildung 30

7.12 Einstellung des Sicherheitsventils am Manövrierventil (Hydraulikventil)

Manchmal kann es erforderlich sein, den zulässigen Hydraulikdruck mit Hilfe des Sicherheitsventils am Manövrierventilblock an der Seite des Trichters einzustellen (siehe Abbildung 7).

Wenn der Druck zu niedrig ist, kann die Maschine nicht optimal arbeiten (die Walzen können das Holz nicht in die Maschine ziehen), und es ist ratsam, den zulässigen Druck zu erhöhen, um die Leistung zu verbessern. Wenn der Druck zu hoch ist, besteht die Gefahr, dass sich die Lebensdauer der Hydraulikteile verkürzt. Vor allem Hydraulikmotoren können höhere Drücke als die angegebenen nur für eine kurze Zeit verkraften.

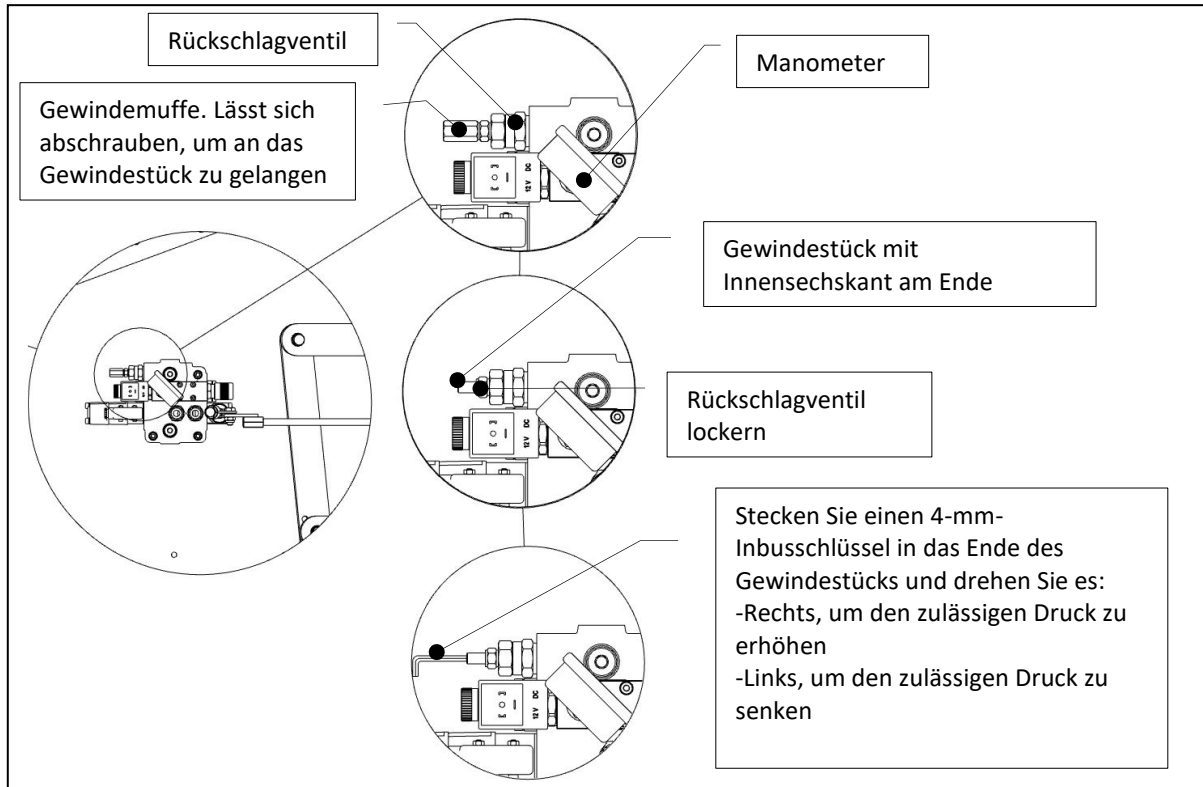


Abbildung 32

Wenn der Häcksler Holz in die Maschine einzieht und plötzlich aufhört zu hacken, kann das daran liegen, dass der Druck zu niedrig eingestellt ist. Wenn das Holz stoppt, steigt der Druck im Hydrauliksystem, was Sie am Manometer ablesen können. Wenn der abgelesene Druck **bei blockierten Walzen** nicht annähernd 150 bar beträgt, kann es sich lohnen, das Sicherheitsventil so einzustellen, dass ein höherer Druck möglich ist. Übersteigt der Druck bei **blockierten Walzen** 150 bar, muss der zulässige Druck im Sicherheitsventil nach unten korrigiert werden, um eine lange Lebensdauer der Hydraulikkomponenten zu gewährleisten.

Das oben Gesagte gilt nur, wenn die Walzen aufgrund mangelnden Drucks anhalten, NICHT aber, wenn der Vorschub durch den Drehzahlwächter (Sonderausstattung) abgeschaltet wird.

Es ist wichtig zu verstehen, dass der Druck, den Sie gerade auf dem Manometer ablesen können, ein Ausdruck dafür ist, wie stark der Einzug arbeitet; d. h. wenn der Einzug ein Stück Holz leicht einziehen kann, wird ein niedriger Druck angezeigt, und wenn er Schwierigkeiten hat, ein Stück Holz einzuziehen, wird ein hoher Druck angezeigt - bis zu einem Maximum von 150 bar. Wenn also das Holz in der Maschine stillsteht und 150 bar auf dem Manometer angezeigt werden, hat der Einzug keine Kraft mehr. Sie müssen also rückwärtsfahren und versuchen, das Holz zu drehen oder, wenn möglich, einige Seitenäste am Holz zu entfernen. Die Lösung ist nicht, den zulässigen Druck über 150 bar einzustellen.

Das Sicherheitsventil muss auf einen maximal zulässigen Druck von 150 bar eingestellt sein. Am einfachsten geht das wie folgt:

1. Starten Sie den Häcksler gemäß den Anweisungen in Kapitel 5.
2. Führen Sie das Holz dem Häcksler zu.
3. Wenn Sie Holz hacken, können Sie den Druck am Manometer ablesen (siehe Abbildung 32). Der Druck schwankt je nach Betriebsbedingungen und muss bei Überschreitung von 150 bar reduziert werden.
4. Wenn der Druck eingestellt werden muss, lösen Sie die Gegenmutter am Gewindestück. Beachten Sie, dass es nicht notwendig ist, die Mutter vollständig abzuschrauben.
5. Stecken Sie einen 5-mm-Inbusschlüssel in das Ende des Gewindestücks und drehen Sie es:
 - Nach rechts (im Uhrzeigersinn), um den zulässigen Druck zu erhöhen.
 - Nach links (gegen den Uhrzeigersinn), um den zulässigen Druck zu senken.
6. Wenn Sie wieder Holz in den Häcksler geben, prüft das Manometer, ob der Druck ausreichend ist.
7. Wenn der Druck richtig eingestellt ist, ziehen Sie die Gegenmutter wieder fest.

Es kann von Vorteil sein, wenn zwei Personen bei der Einstellung des Drucks dabei sind. Eine Person legt Holz in den Häcksler ein, während die andere den Druck kontrolliert und einstellt.

Es wird empfohlen, den Druck regelmäßig zu überprüfen und ggf. nachzustellen, um die Langlebigkeit der Hydraulikteile zu gewährleisten.

Warnung: Es ist wichtig, dass der Druck die zulässigen 150 bar nicht übersteigt, da sonst früher oder später eine Dichtung in einem Hydraulikmotor undicht wird.

7.13 Anbringen der Nase

Bei der Installation der Nase ist es von Vorteil, wenn zwei Personen dabei sind.

Die Nase besteht aus zwei Teilen, wobei der untere Teil am Oberteil des Rotorgehäuses befestigt ist. Das Oberteil der Nase wird durch eine Reihe von Führungen am unteren Teil gehalten, und um das Oberteil der Nase zu montieren, muss eine dieser Führungen entfernt werden.

Am einfachsten lässt sich das Oberteil der Nase nachfolgendem Verfahren montieren (siehe Abbildung 33):

1. Entfernen Sie eine der Führungen, die das Oberteil der Nase festhalten sollen, vom Flansch am unteren Teil der Nase.
2. Heben Sie das Oberteil der Nase seitlich an und achten Sie darauf, dass die Arretierung des Bolzens des Verriegelungsarms unter den Flansch am unteren Teil der Nase passt. Der Flansch des Oberteils muss unter die drei Führungen geschoben werden, die noch am unteren Teil der Nase befestigt sind.
3. Die ursprünglich abgenommene Führung kann nun wieder eingesetzt werden, und das Oberteil der Nase wird nun festgehalten.
4. Bringen Sie den Verriegelungsarm in die verriegelte Position und prüfen Sie, ob er die Nase ausreichend oder zu stark verriegelt. Falls er eingestellt werden muss, gehen Sie wie im Abschnitt 7.14 beschrieben vor.
5. Die Nase ist nun einsatzbereit.

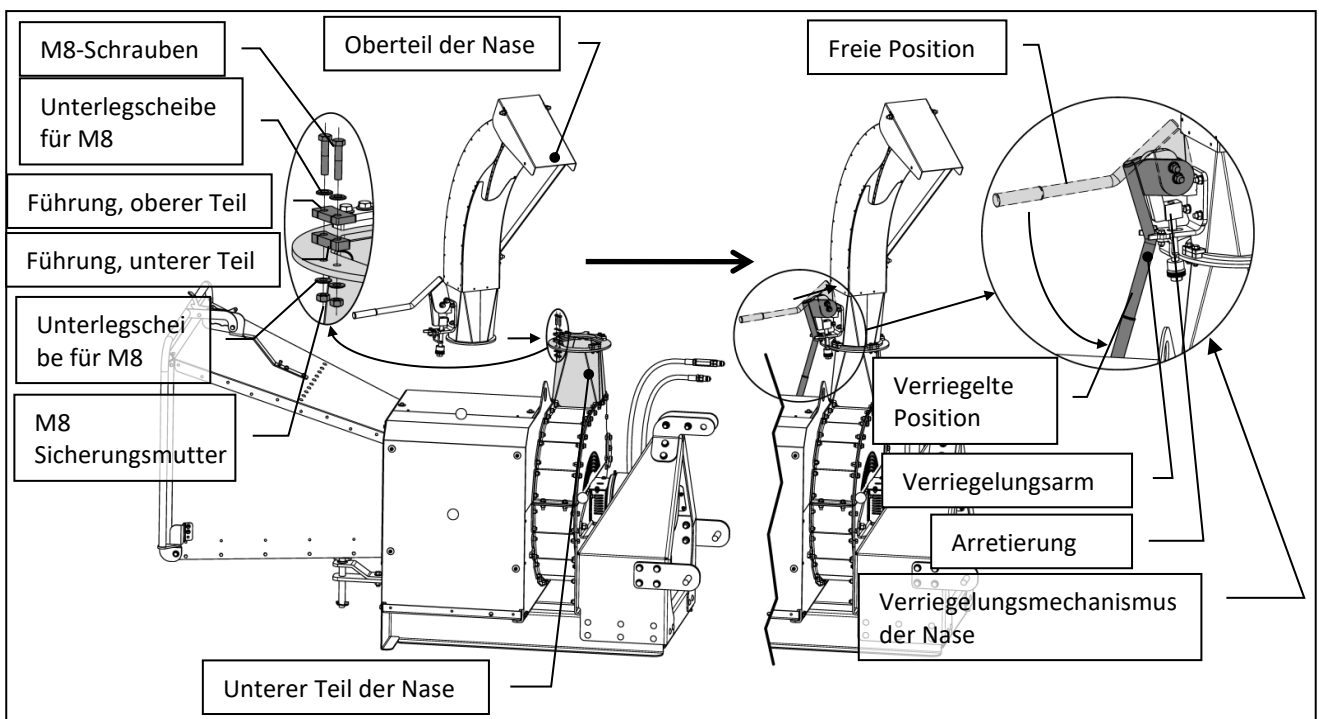


Abbildung 33

7.14 Einstellen des Verriegelungsmechanismus der Nase

Wenn der Verriegelungsmechanismus zu locker oder zu fest ist, kann er eingestellt werden. Der Mechanismus sollte fest genug sein, um zu verhindern, dass sich die Nase während der Benutzung und des Transports des Häckslers dreht. Gleichzeitig sollte er locker genug sein, um den Verriegelungsarm ohne Gewaltanwendung in eine freie (horizontale) Position zu bringen.

Am einfachsten lässt sich der Verriegelungsmechanismus wie folgt einstellen (siehe Abbildung 34).

1. Ziehen Sie den Verriegelungsarm in die freie (horizontale) Position.
2. Lösen Sie die Verriegelungsschraube.
3. Stellen Sie die Einstellschraube – nach oben, um den Mechanismus zu straffen, nach unten, um den Mechanismus zu lösen.
4. Ziehen Sie den Verriegelungsarm in die verriegelte Position (vertikale Position).
5. Wenn die Einstellung nicht korrekt ist, ziehen Sie den Verriegelungsarm zurück in die freie Position und stellen Sie die Einstellschraube erneut ein.
6. Wenn die Einstellung zufriedenstellend ist, ziehen Sie die Verriegelungsschraube an, und die Nase ist nun einsatzbereit.

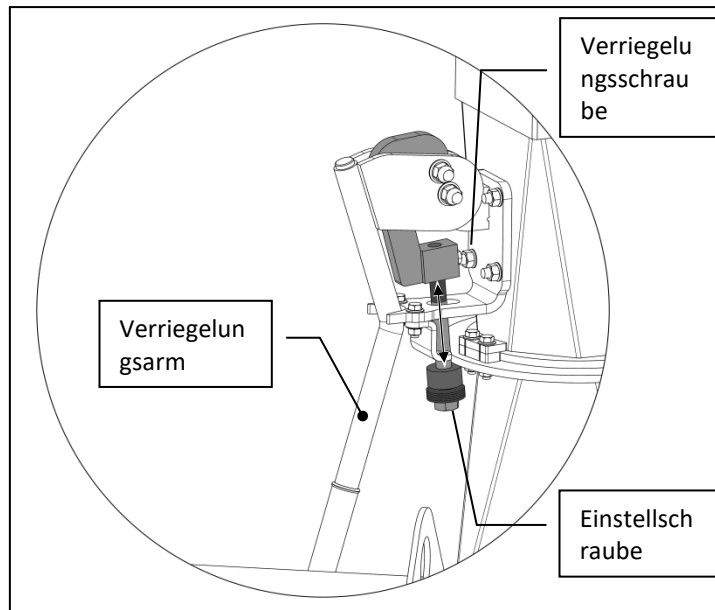


Abbildung 34

7.15 NordLock-Scheiben

NordLock-Scheiben sind spezielle Scheiben für den Einsatz an Stellen, an denen zusätzliche Sicherheit erforderlich ist, um zu verhindern, dass sich Schrauben und Muttern lösen, z. B. bei der Montage der Messer am Rotor.

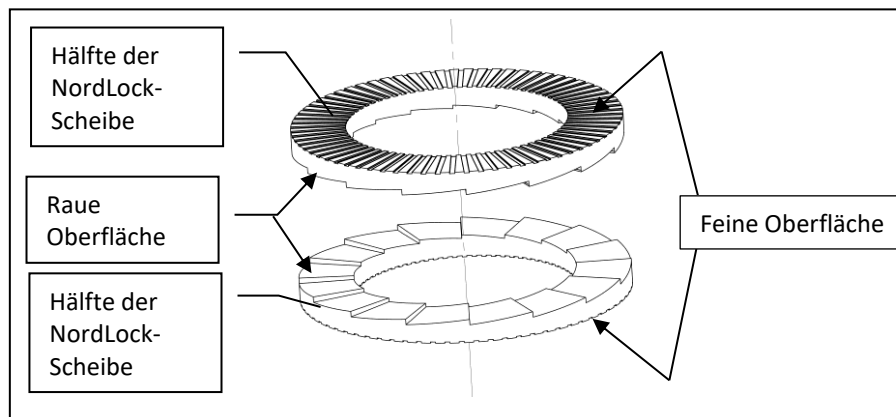


Abbildung 35

NordLock-Scheiben müssen immer paarweise mit den rauen Oberflächen (siehe Abbildung 35) einander zugewandt eingebaut werden, um richtig zu funktionieren (siehe Abbildung 36 als Beispiel). Wenn die Schraube einen sechskantigen oder zylindrischen Kopf hat, müssen auch NordLock-Scheiben zwischen dem Kopf und dem zu befestigendes Teil angebracht werden.

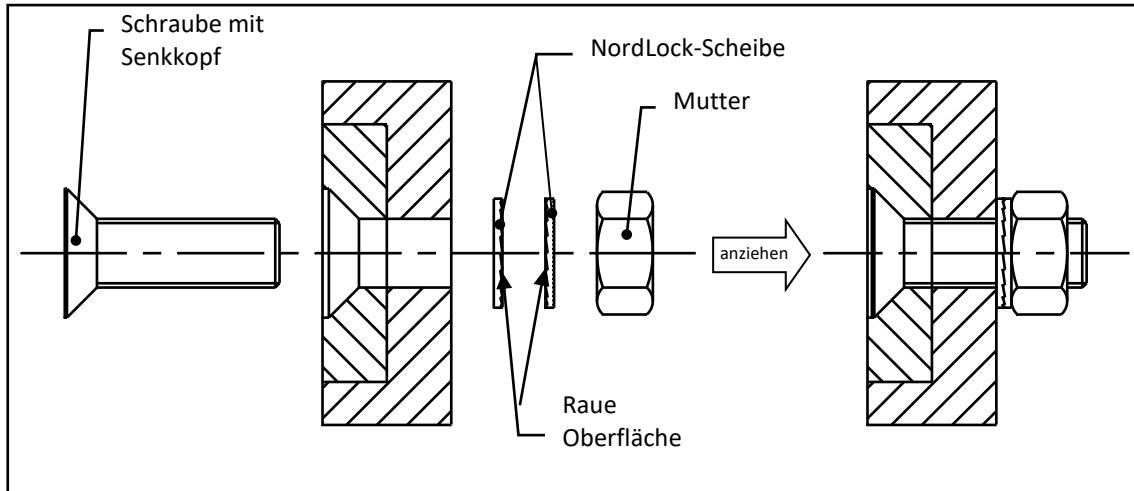


Abbildung 36

Achten Sie beim Festziehen der Schraube oder Mutter darauf, dass die NordLock-Scheiben mittig übereinander liegen, damit sie richtig funktionieren.

Hinweis: Wenn die NordLock-Scheiben gegen eine Schraube oder Mutter bis zu Qualität 8.8 angezogen werden, können die Scheiben bis zu 5-mal wiederverwendet werden. Wenn die Qualität der Schraube oder Mutter 10.9 oder höher ist, müssen die Scheiben jedes Mal gewechselt werden, wenn die Schraube oder Mutter entfernt wird!

Die Schraubenqualität kann am Schraubenkopf oder an der Mutter abgelesen werden.

7.16 Ablage für Kraftübertragungswelle

Um eine Beschädigung der Kraftübertragungswelle zu vermeiden, sollte diese in den Haken an einer Seitenaufhängung eingehängt werden, wenn der Häcksler nicht in Betrieb ist (siehe Abbildung 37).

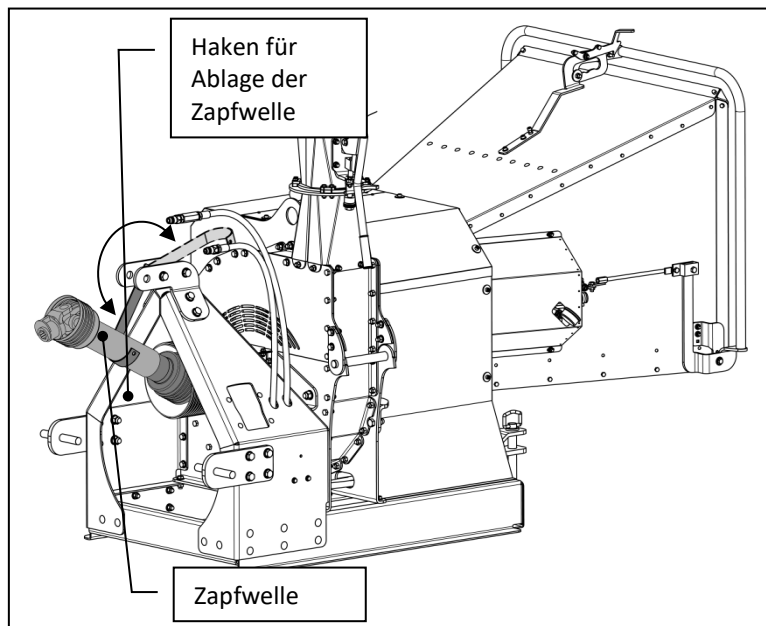


Abbildung 37

7.17 Wartung der Zapfwelle

Um eine lange Lebensdauer der Kraftübertragungswelle zu gewährleisten, muss sie ordnungsgemäß gewartet werden. Lesen Sie in dem mit der Kraftübertragungswelle gelieferten Handbuch nach, wie Sie dies tun.

8 Schlüsseldiagramm

Der Zweck des Schlüsseldiagramms ist es, die Funktion und die Zusammensetzung der elektrischen Funktionen zu zeigen, die am Häcksler montiert sind (siehe Abbildung 38).

Das Diagramm kann zur Fehlersuche verwendet werden, wenn Probleme mit der Funktion des Häckslers auftreten. Es wird empfohlen, sich an geschultes Personal für die Fehlersuche an elektrischen Komponenten zu wenden, um eine optimale Fehlersuche zu gewährleisten.

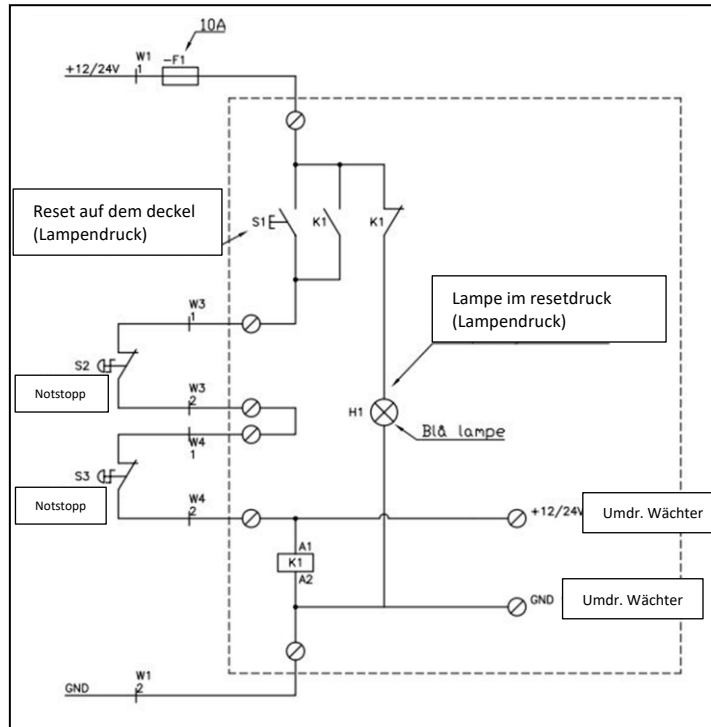
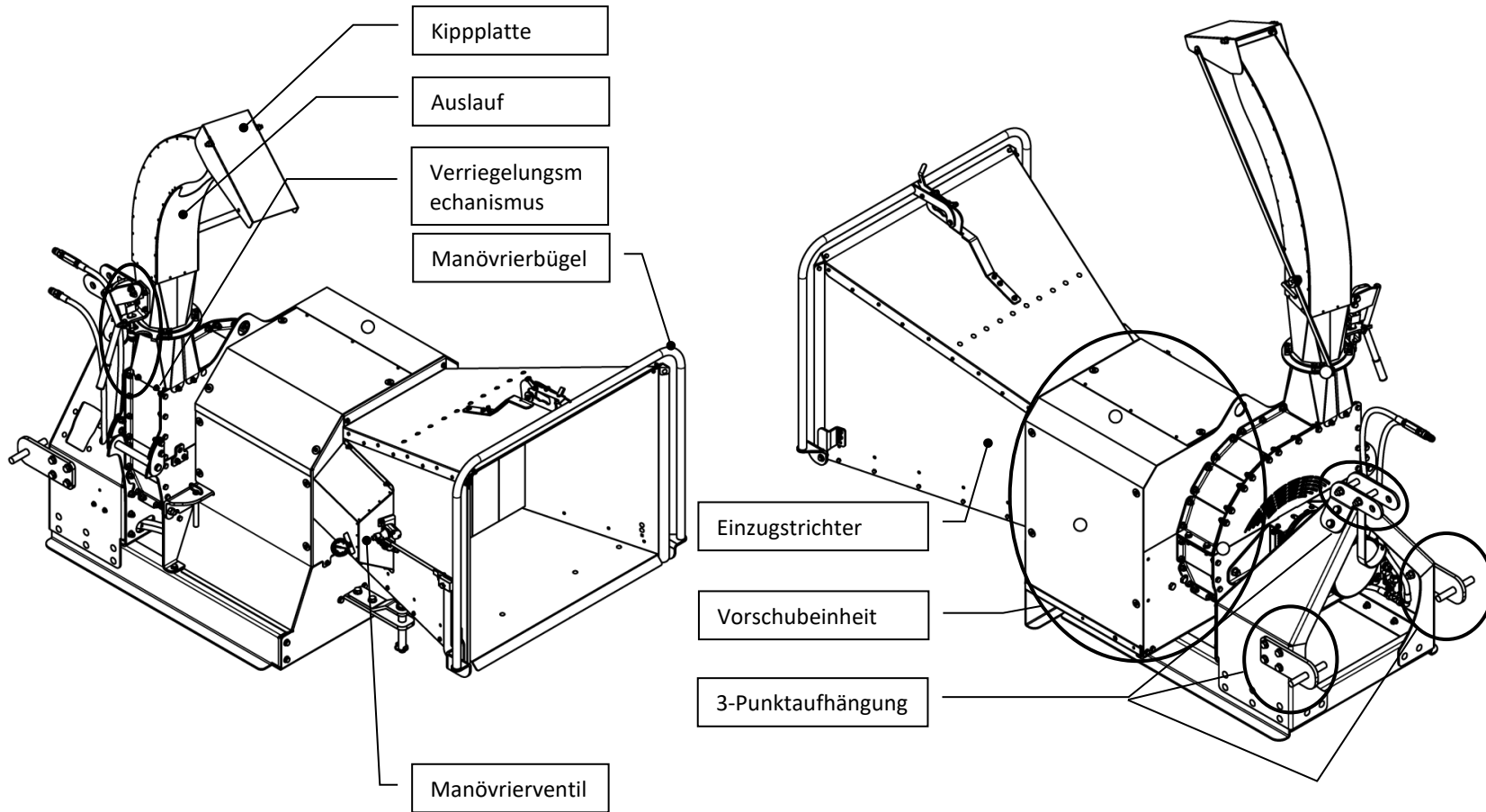


Abbildung 38

9 Häckslerübersicht



10 Rotorübersicht

10.1 Rotor für PC-1750-SEH

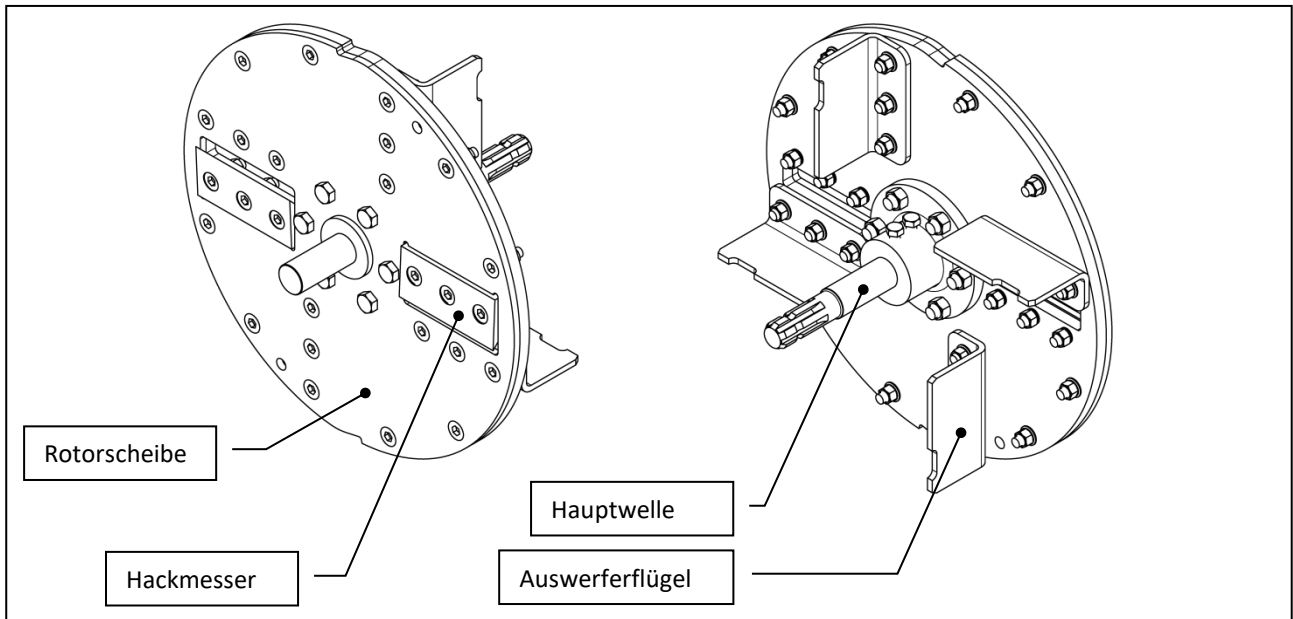
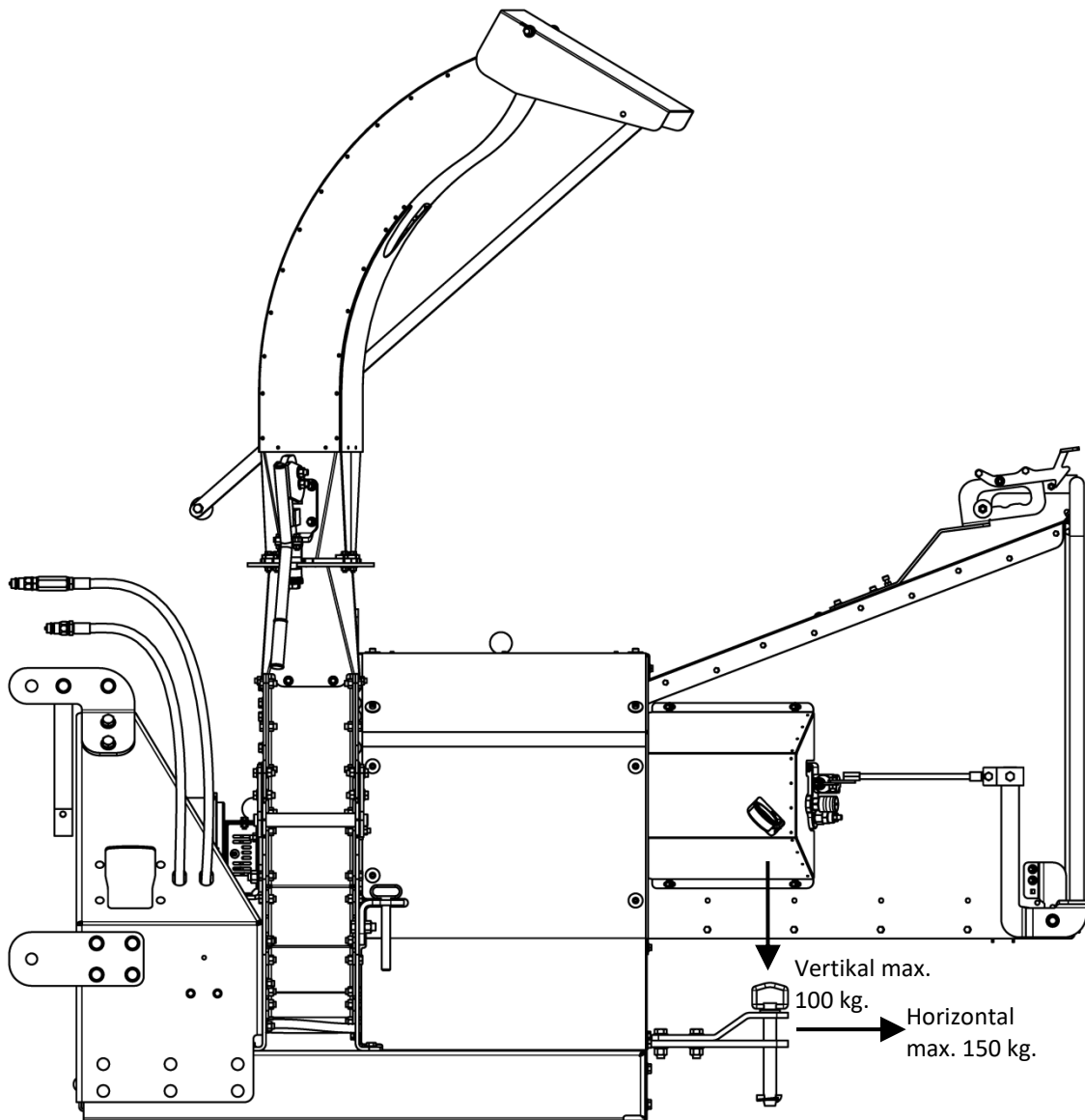


Abbildung 39

11 Zugvorrichtung für Wagen

Die Zugvorrichtung für den Wagen darf maximal mit 100 kg in vertikaler und 150 kg in horizontaler Richtung belastet werden.



12 Sonstige Informationen

12.1 Anzugsdrehmomente für Schrauben

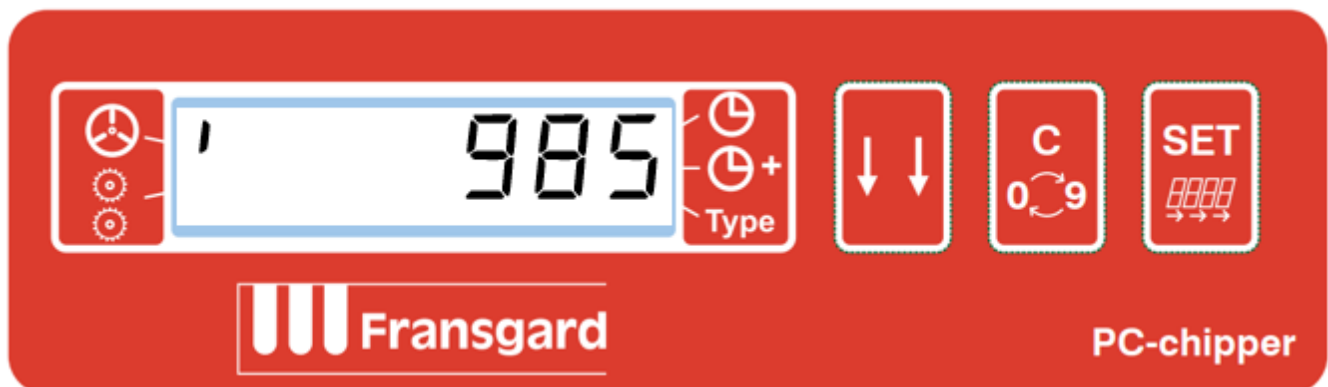
Beim Anziehen der Schrauben im Häcksler muss ein bestimmtes Drehmoment eingehalten werden. Wenn die Schrauben nicht ausreichend angezogen werden, halten sie nicht richtig zusammen. Wenn sie zu fest angezogen werden, besteht Ermüdungs- und Bruchgefahr.

Gewindegröße	Anzugsdrehmoment (Nm)	
	Qualität / Festigkeitsklasse	
	8.8	10.9
M8	20	25
M10	39	49
M12	70	87
M16	180	220
M20	350	440

Die Schraubenqualität ist auf dem Schraubenkopf angegeben.

13 Drehzahlwächter (Zusatzausstattung)

Bedienungsanleitung Fransgård PC-Chipper



System	Häcksler
Artikelnummer	
Seriennummer	
Installiert von	
Datum der Installation	

13.1 Übergeordnete Bedienung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres neuen Fransgård PC-Chippers.

Der Fransgård PC-Chipper ermöglicht die Überwachung der Rotation des Rotors und der Einzugswalzen sowie die Alarmierung bei Überschreitung der unteren und oberen Grenzwerte.

Wenn der Monitor gemäß den Richtlinien in diesem Handbuch verwendet wird, wird er viele Jahre lang ein nützliches und zuverlässiges Werkzeug sein.

13.1.1 Verschiedene Funktionen und Display-Ansichten

Der Computer ist mit den folgenden Funktionen ausgestattet:



Programmierbarer Umdrehungszähler (Umdrehungen pro Minute). Wird mit Sensor für Rotorumdrehungen verwendet.



Programmierbarer Umdrehungszähler mit optischem Alarm (Umdrehungen pro Minute). Wird mit Sensor für Walzenumdrehungen verwendet.



Arbeitszeit (Stunden/Minuten)



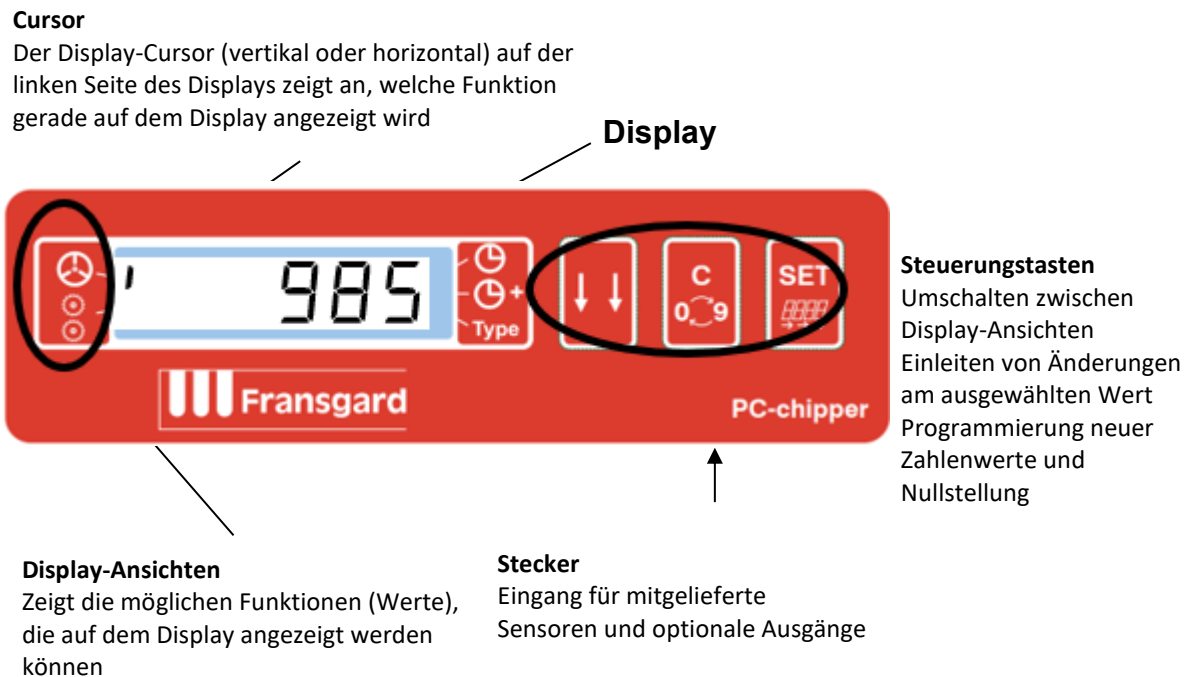
Gesamtarbeitszeit (Stunden/Minuten)

Typ

Auswählen des Maschinentyps

Die Funktionen werden im folgenden Kapitel 2 näher erläutert.


13.1.2 Überblick über den Monitor



13.1.3 Erläuterung der Bedientasten




-Taste


Drücken Sie die Taste , um zwischen den verschiedenen Display-Ansichten (angezeigt im Fenster links vom Ende des Displays) und damit zwischen den verschiedenen Funktionen des Monitors zu wechseln. Bei jedem Drücken der Taste ändert sich die Position des Cursors/des Displays um einen Schritt. Der Cursor beginnt in der linken oberen Ecke und bewegt sich dann "nach unten".





Die Taste wird auch verwendet, um das Änderungsmenü zu verlassen (siehe nächster Abschnitt).



-Taste

Die Taste  dient zum Programmieren (Ändern/Löschen) von Werten im Computer, z. B. zur Eingabe von Alarmwerten für hohe und niedrige Drehzahlen.

Verwenden Sie die Taste , um zu der Funktion/Ansicht zu navigieren, die Sie ändern oder programmieren möchten.

Drücken Sie dann die Taste  und halten Sie sie ca. 1 Sekunde lang gedrückt, bis die Zahl blinkt. Drücken Sie , um die erste Ziffer des zu programmierenden Wertes zu ändern oder zu löschen. Durch Drücken der Taste  wird der Cursor auf die nächste Ziffer des Wertes gesetzt und so weiter, bis alle Ziffern geändert/programmiert worden sind. Drücken Sie abschließend die Taste , um das Programmiermenü zu verlassen und den programmierten Wert im Speicher zu speichern.



-Taste

Verwenden Sie die Taste , um die zu programmierenden Werte zu ändern oder zu löschen (und die zuvor mit der Taste zum Blinken gebracht wurden).

Siehe auch die folgenden Beispiele.

13.2 Überprüfung der Funktionen

13.2.1 Spezifikation von Funktionen und Grenzwerten

Symbol:	Bezeichnung:	Grenzwert:
	Umdrehungswächter Rotor	1 - 9999U/min. (in der Praxis nicht unter 12 U/min)
	Umdrehungswächter Walzen mit optischem Alarm (nicht verfügbar)	1 - 9999U/min. (in der Praxis nicht unter 12 U/min)
	Arbeitszeit	0:0 – 99:59 Stunden:Minuten 9999 volle Stunden
	Arbeitszeit insgesamt	0:0 – 99:59 Stunden:Minuten 9999 volle Stunden
Typ	Auswählen des Maschinentyps	1 – 18

Der Computer ist mit einem internen Speicher ausgestattet, der alle Werte speichert, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.

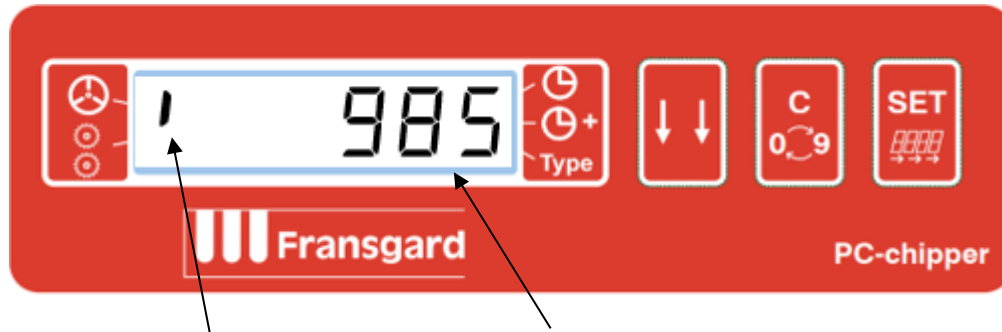
13.2.2 Umdrehungswächter für den Rotor und die Einzugswalzen¹ (Umdrehungen/Minute)

Die Alarmfunktionen der Umdrehungszähler sind programmierbar, d. h. es ist möglich, die Alarmgrenzwerte einzugeben/zu ändern. Es sind sowohl obere als auch untere Grenzwerte enthalten. Alarmer gibt es nur bei den Einzugswalzen. Wenn die Drehzahl der Einzugswalzen den eingegebenen oberen Grenzwert überschreitet, blinkt das Display abwechselnd zwischen '0' und '9999'.

¹ Umdrehungen der Einzugswalzen sind nicht verfügbar

13.2.2.1 Anzeige der aktuellen Drehzahl

In dieser Display-Ansicht ist der obere vertikale Cursor (der Rotor) hervorgehoben, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Display-Cursor am
Rotor

Anzeige der aktuellen
Umdrehungszahl für den Rotor

13.2.2.2 Programmierung Zugriff

Um Zugriff zum Ändern von Werten zu erhalten, müssen Sie ein Passwort kennen.

Display-Funktion, die ein Passwort erfordert.

- Messer-Drehzahl
- Walzer-Drehzahl
- Maschinentyp


















Das Passwort lautet: **1221**





13.2.2.3 Programmierung von Alarmgrenzwerten

Der Umdrehungszähler ist programmierbar. Damit ist es möglich, den Computer anzuweisen, das Ventil der Einzugswalzen abzuschalten, wenn die Drehzahl unter den eingegebenen unteren Grenzwert 'L' fällt oder den eingegebenen oberen Grenzwert 'h' überschreitet.

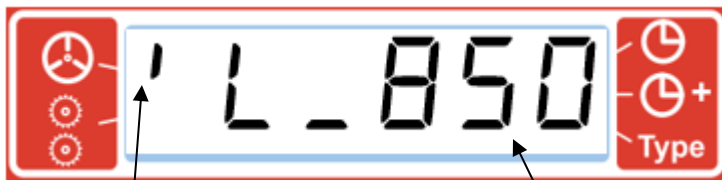
13.2.2.4 2.2.3 Programmierung der Grenzwerte und des Verhältnisses zwischen niedriger und hoher Drehzahl.

Beispiel für die Programmierung von Grenzwerten am Rotor. Ändern Sie den unteren Wert auf 850 U/min und den oberen Wert auf 1000 U/min.

Beispiel für die Änderung des unteren Grenzwerts auf 850 U/min und des oberen Grenzwerts auf 1000 U/min		
Drücken Sie die Taste :	Das Display zeigt an:	Erklärung:
	0	Finden Sie den Umdrehungswächter für den Rotor durch wiederholtes Drücken der Taste
	c 0 0 0 0	Geben Sie das Passwort wie folgt ein:
	c <u>x</u> _ _ _	Halten Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt, bis "c" auf der linken Seite aufleuchtet und die erste Ziffer (von 4) blinkt.
	c <u>x</u> _ _ _	Drücken Sie die Taste, bis die Ziffer den richtigen Wert hat.
		Drücken Sie, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die zweite Ziffer blinkt jetzt)
	c <u>x</u> xxx	Drücken Sie die "Pfeil"-Taste, um fortzufahren.
		Wenn das Passwort korrekt eingegeben wurde, wird Folgendes angezeigt:
	L <u>x</u> _ _ _	Drücken Sie die Taste, bis die Ziffer den richtigen Wert hat. Beachten Sie, dass an dieser Stelle keine Null (0) geschrieben werden kann.
	L <u>x</u> _ _ _	Drücken Sie, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die zweite Ziffer blinkt jetzt)
	L <u>8</u> 00	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	L <u>8</u> 00	Drücken Sie, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die dritte Ziffer blinkt jetzt)
	L <u>85</u> 0	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	L <u>85</u> 0	Drücken Sie, um die letzte Ziffer einzustellen/zu ändern.
	L <u>85</u> 0	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	h <u>x</u> 000	Drücken Sie die "Pfeil"-Taste und "h" (hoch) leuchtet auf der linken Seite auf und die erste Ziffer (von vier) blinkt.
	h <u>1</u> 000	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	h <u>1</u> 000	Drücken Sie, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die zweite Ziffer blinkt jetzt).
	h <u>10</u> 00	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	h <u>10</u> 00	Drücken Sie, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die dritte Ziffer blinkt jetzt).

	h 100 <u>0</u>	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	h 100 <u>0</u>	Drücken Sie, um die letzte Ziffer einzustellen/zum ändern.
	h 100 <u>0</u>	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
		Verlassen Sie das Programmiermenü durch Drücken. Oder wenn Impulsfaktor und max/Hoch geändert werden müssen, siehe Abschnitt 2.2.4

Nachfolgend finden Sie eine Abbildung der Änderungsmenüs für den niedrigen und hohen Grenzwert.



Display-Cursor am Rotor

Ändern der unteren Alarmgrenze 'L' auf 850

























Einschaltwert 'h' auf 1000 U/min ändern. Auf dem Rotor

Werden Alarmgrenzwerte am Rotor überschritten, wird die aktuelle Geschwindigkeit weiterhin angezeigt, während die Einzugswalzen anhalten. Wurde der untere Grenzwert unterschritten, laufen die Einzugswalzen wieder an, wenn die Rotordrehzahl über dem eingegebenen oberen Grenzwert 'h' (z. B. 1000 U/min) liegt.

13.2.2.5 Programmierung der Werte für den Impulsfaktor und die maximale/höchste 'H'-Drehzahl.

Beispiel für die Programmierung der Anzahl der Impulse pro Umdrehung - Faktor 'F' - auf dem Rotor (das gleiche Prinzip gilt für die Einzugswalzen) auf einen Wert von 3 und den Maximal-/Höchstwert 'H' am Rotor auf einen Wert von 1100 Umdrehungen pro Minute.

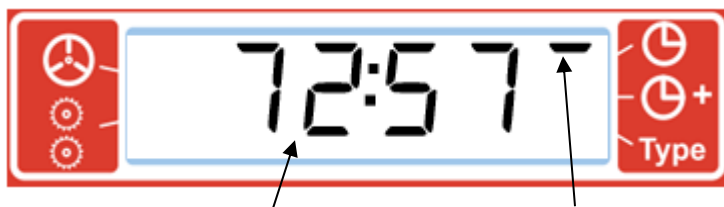
Drücken Sie die Taste :	Das Display zeigt an:	Erklärung:
	h 1000	Weiter nach Eingabe von h XXXX
	c 0 0 0 0	Halten Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt, bis die Ziffer "c" blinkt. Geben Sie das Passwort wie folgt ein:
	c <u>x</u> _ _ _	Drücken Sie die Taste, bis die Ziffer den richtigen Wert hat.
	c <u>x</u> _ _	Drücken Sie, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die zweite Ziffer blinkt jetzt)
	c <u>x</u> _ _	Drücken Sie, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die zweite Ziffer blinkt jetzt)
		Geben Sie das Passwort ein
	c <u>x</u> xxx	Drücken Sie die "Pfeil"-Taste, um fortzufahren.
	F x.00	Auf dem Display blinkt "F".
	F <u>x</u> 0.00	Drücken Sie die Taste, bis die Ziffer den richtigen Wert hat. Beachten Sie, dass an dieser Stelle keine Null (0) geschrieben werden kann.
	F <u>x</u> .00	Drücken, um die nächste Ziffer einzustellen.
	F <u>3</u> .00	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	F 3. <u>0</u> 0	Drücken, um die nächste Ziffer einzustellen.
	F 3. <u>0</u> 0	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	F 3.0 <u>0</u>	Drücken, um die letzte Ziffer einzustellen.
	F 3.0 <u>0</u>	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	H <u>x</u> 000	Drücken Sie die "Pfeiltaste" und die Ziffer "H" blinkt.
	H <u>1</u> 000	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	H 1000	Drücken, um die nächste Ziffer einzustellen.
	H 1 <u>1</u> 00	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	H 11 <u>0</u> 0	Drücken, um die nächste Ziffer einzustellen.

	H 11 <u>0</u>	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	H 110 <u>0</u>	Drücken, um die letzte Ziffer einzustellen.
	H 110 <u>0</u>	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist.
	0	Drücken, um die Programmierung zu verlassen.

13.2.3 Arbeitszeit auf der Maschine

13.2.3.1 Anzeige der Rotationszeit an der Maschine

In dieser Display-Ansicht ist der obere horizontale Cursor auf der rechten Seite aktiviert. Die gesamte Rotationszeit wird wie in der folgenden Abbildung dargestellt angezeigt.



Betriebszeit in
Stunden und Minuten

Display-Cursor
während der
Arbeitszeit

Ab 99:59 Stunden/Minuten werden nur die vollen Stunden angezeigt

13.2.3.2 Zurücksetzen der Rotationszeit an der Maschine

Das Zurücksetzen der Rotationszeit (Betriebszeit) an der Maschine kann jederzeit erfolgen. Drücken Sie zunächst die Taste













, bis das Display für die Arbeitszeit erscheint. Anschließend werden die folgenden Eingaben vorgenommen:

Drücken Sie die Taste :	Das Display zeigt an:	Erklärung:
	72:57 (Beispiel)	Finden Sie die Arbeitsstunden durch wiederholtes Drücken der Taste.
	72:57	Halten Sie die Taste 5 Sekunden lang gedrückt, bis die Zahl blinkt.
	00:00	Drücken Sie die Taste, um die Rotationszeit zurückzusetzen.

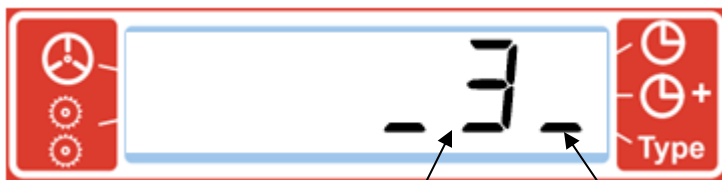
Hinweis: Der Gesamtstundenzähler (mittlerer horizontaler Cursor auf der rechten Seite) kann nicht zurückgesetzt werden. Er dient zur Erfassung der Gesamtarbeitszeit der Maschine.

13.2.4 Programmierung der Voreinstellung für den Maschinentyp.

Beispiel für den Wechsel von Maschinentyp 3 zu Maschinentyp 12.

Drücken Sie die Taste :	Das Display zeigt an:	Erklärung:
	_3	Suchen Sie den Maschinentyp durch wiederholtes Drücken der Taste.
	c 0 0 0 0	Halten Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt, bis die Ziffer "c" blinkt. Geben Sie das Passwort wie folgt ein:
	c <u>x</u> _ _ _	Drücken Sie die Taste, bis die Ziffer den richtigen Wert hat.
	c <u>x</u> _ _	Drücken Sie, um die nächste Ziffer einzustellen/zu ändern (die zweite Ziffer blinkt jetzt)
	c <u>x</u> xxx	Drücken Sie die "Pfeil"-Taste, um fortzufahren.
	<u>x</u> 3	Halten Sie die Taste 1 Sekunde lang gedrückt, bis der Strich blinkt.
	<u>1</u> 3	Drücken Sie die Taste, bis die Ziffer den richtigen Wert hat. Beachten Sie, dass an dieser Stelle keine Null (0) geschrieben werden kann.
	<u>1</u> 3	Drücken, um die nächste Ziffer einzustellen.
	<u>1</u> 2	Drücken Sie die Taste, bis die gewünschte Ziffer korrekt ist
	12	Drücken, um die Programmierung zu verlassen.

Hinweis: Bei der Auswahl eines veralteten Maschinentyps wird automatisch der Maschinentyp 0 ausgewählt!



Display zur Auswahl des Maschinentyps 1 - 18

Display-Cursor für Maschinentyp

Einrichtungstabelle für enthaltene Maschinentypen.

Tabelle Version 1

Modell	L Stoppwert Rotor	h Einschaltwert Rotor	H Oberer Anschlagwert Rotor	Impulse/Umdr. Rotor	Impulse/Umdr. Walze	Walze blinken. Alarm für zu hohe Walzendrehzahl	Einrichtung der Maschine
1	750	910	1100	1	6	31	1
2	800	910	1100	1	6	31	2
3	670	910	1100	1	6	31	3
4	400	500	600	1	6	28	4

13.3 Montage

13.3.1 Montage des Computers

Im Lieferumfang des Computers ist eine Kunststoffschiene enthalten, die in den Ausschnitt an der Rückseite des Computergehäuses passt. Die Schiene wird auch an Gummiaufhängungen an der Maschine befestigt, so dass der Computer die schlimmsten Stöße vermeidet und gleichzeitig zweckmäßig für den Benutzer sitzt.

Schließen Sie die Sensoren an die Anschlussdose an, wie im Installationsplan angegeben (siehe späterer Abschnitt). Die Kabel sind so montiert, dass sie vor mechanischer Beschädigung geschützt sind und nicht Spannungen (Bruch) ausgesetzt werden, wenn sich die Maschine dreht oder die Hydraulik betätigt wird.

13.3.2 Montage von Sensoren für die Rotationsmessung

Der induktive Sensor wird so positioniert, dass die Flügel/Speichen des Rotors beim Drehen in einem Abstand von 2 - 6 mm an der Stirnseite des Schalters vorbeilaufen.

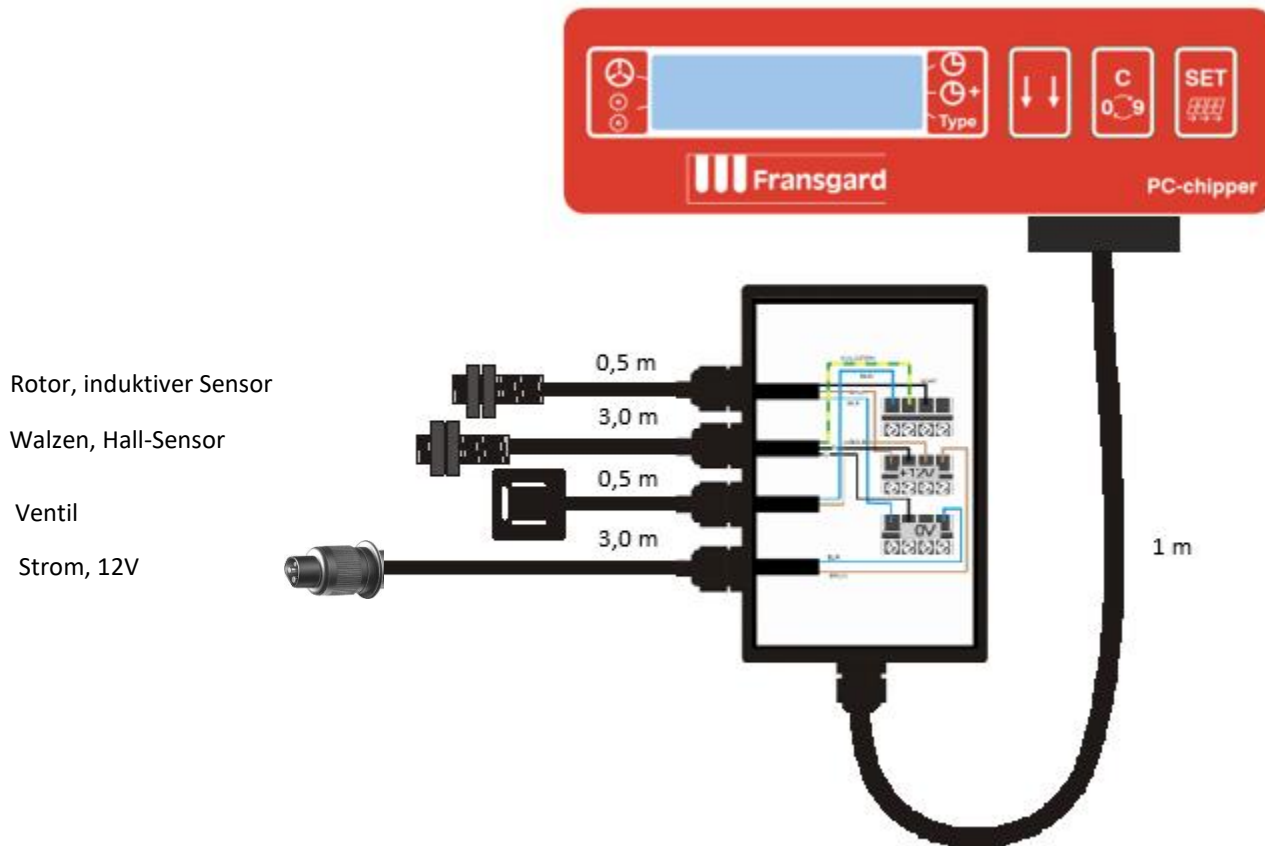
Der Magnetring mit 6 Magneten ist auf der Welle an den Einzugswalzen montiert. Der Hallsensor wird so positioniert, dass die Magnete im Magnetring in einem Abstand von 2-3 mm an der Stirnseite des Schalters vorbeidrehen:

Da die elektronischen Sensoren (Hall/induktiv) Strom verbrauchen, sollte die "+V" für diese Sensoren vorzugsweise über den Zündschlüssel angeschlossen werden, damit die Batterie nicht entladen wird, wenn die Maschine angehalten wird.

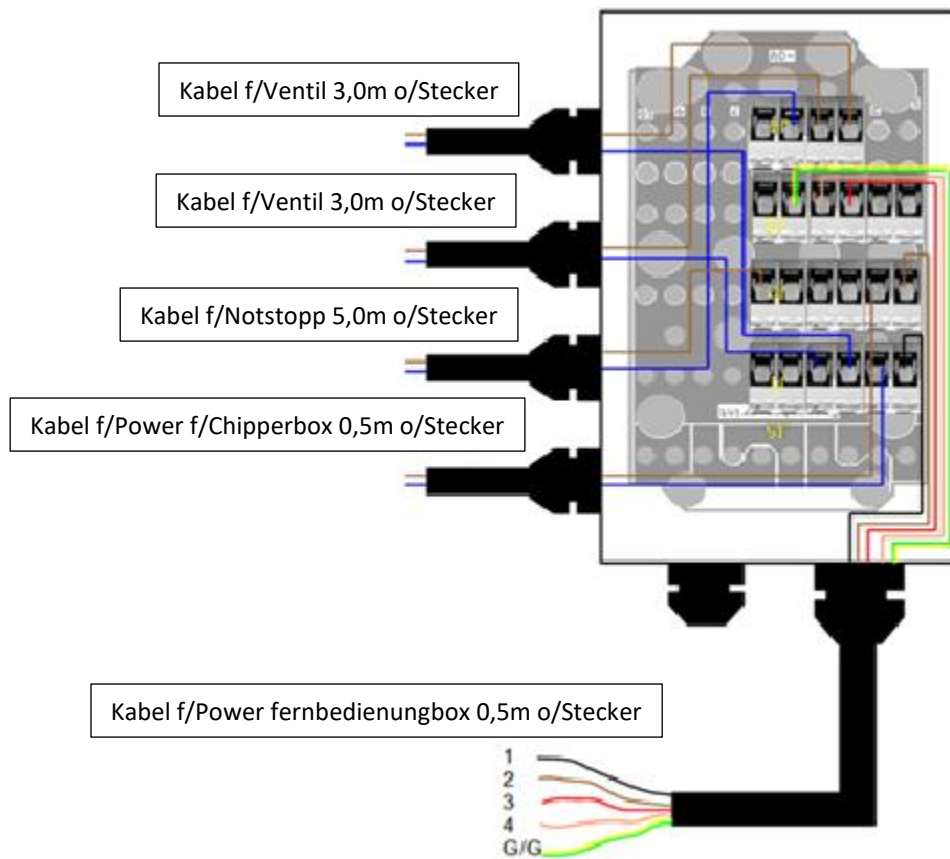
13.3.3 Mechanischer Aufbau und Montageschema

Montageschema bei Verwendung elektronischer Sensoren (Hall- oder Induktivsensoren):

13.3.4



Fernbedienungsbox (nur PEC/PIC-Modelle)



13.4 Technische Daten

Display:6 Ziffern

Stromversorgung:12 V

Einflüsse der Temperatur:Der Häcksler-Monitor ist voll funktionsfähig innerhalb-10 – 70c⁰

Impulssignale vom Sensor:Max. 225 Impulse/Sek.

13.5 Hinweis

Die Steuerung/der Monitor ist für die Verwendung in Verbindung mit der beschriebenen Funktion vorgesehen. Jede andere Verwendung der Steuerung/des Monitors kann ein erhebliches Risiko darstellen und entbindet den Lieferanten der Steuerung von jeglicher Haftung.

Bitte beachten Sie, dass Lykketronic A/S nur für die elektronische Steuerung/den Monitor verantwortlich ist und nicht für die Gesamtfunktion der Maschine, einschließlich der Sicherheitsaspekte.

EG-Konformitätserklärung

l. 20 april 2026

Hersteller

Name: Fransgård Maskinfabrik A/S
Anschrift: Fredbjergvej 130, Fredbjerg
DK 9640 Farsø
Land: Danmark
Tel.: +45 98632122

**die sich vereint die technischen unterlagen
erklären hiermit, daß**

Produkt

Produktnr.: PC-1750-SEH
Name: PC-1750-SEH Flishugger
Typ: PC-1750-SEH
Seriennr.:
Firmenname:

ist in Übereinstimmung mit

Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17.
Mai 2006 über Maschinen

*in Übereinstimmung mit nachstehender nationalen Normen hergestellt
wurde, die eine harmonisierte Norm umsetzt:*

EN 13525:2020

Forstmaschinen - Buschholzhacker - Sicherheit

Stellung: Udviklingschef
Name: Bjørn V. Kristensen
Firmenname: Fransgård
Maskinfabrik A/S

EG-Konformitätserklärung

Bjørn V. Kristensen

Datum

Unterschrift



Fransgård