



QR Code einscannen
und Fahrertraining
digital erleben
connect.claas.com



Fahrertraining

QUADRANT 4200 / 5200 / 5300 EVOLUTION

CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH

CLAAS



Wichtige Hinweise

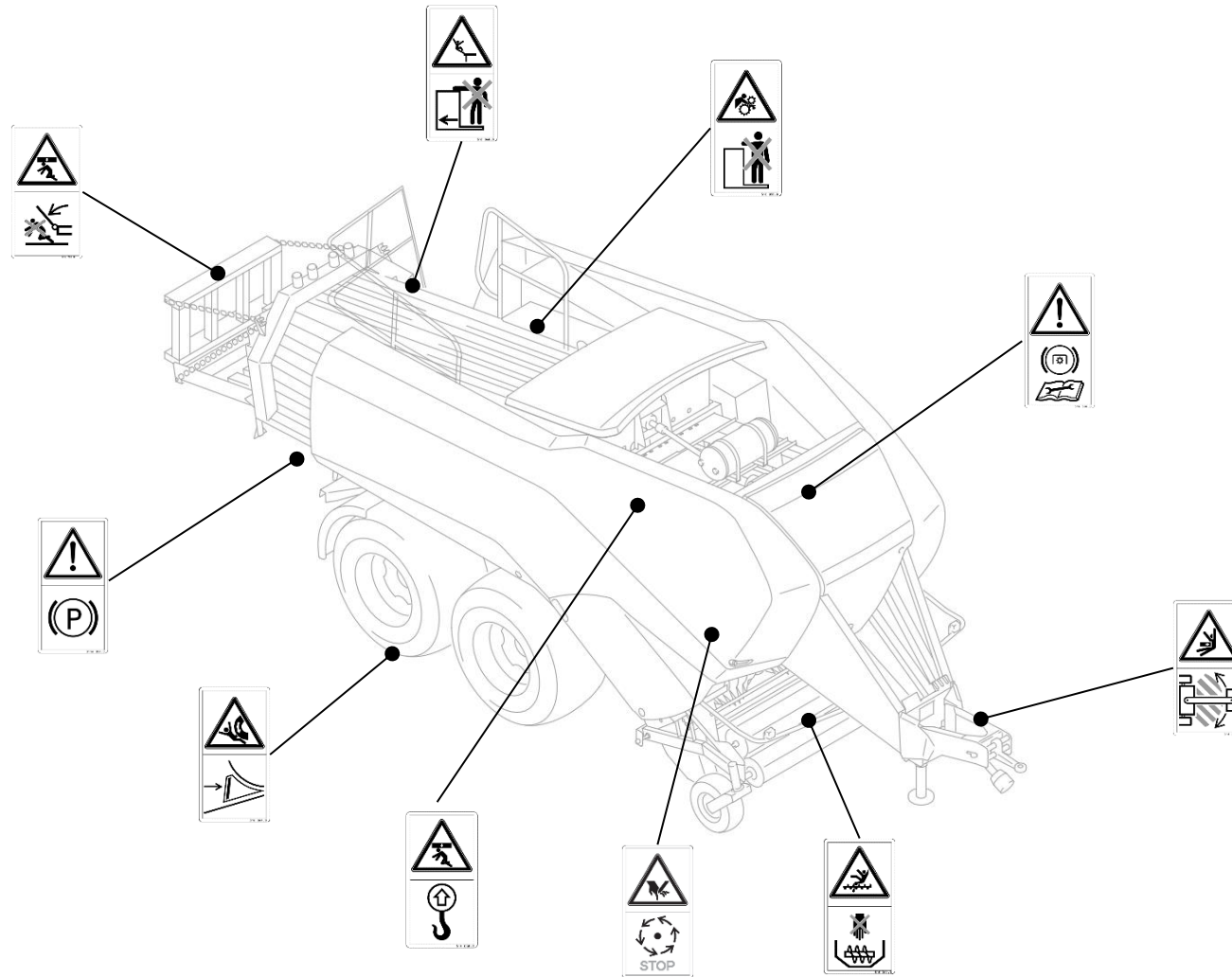
- Diese Fahrertrainingsunterlage ersetzt **nicht** die Betriebsanleitung
- Hinweise auf **Unfallgefahren müssen der Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme der Maschine entnommen** werden
- Die Teilnehmer werden zu Beginn des Fahrertrainings auf Position und Bedeutung der Warnbildhinweise sowie der dazugehörigen Gefahrenstellen hingewiesen
- Das Fahrertraining sowie die vorliegende Unterlage steht **nicht** in Zusammenhang mit der Übergabe des Produktes. Die Übergabeerklärung ist durch den Vertriebspartner korrekt auszufüllen (siehe Übergabeprozess gemäß KD Richtlinie) und vom Kunden bei der Übernahme des Produktes zu unterschreiben.
- Die Schulungsunterlage dient lediglich zur richtigen Anwendung und wirtschaftlichen Nutzung der Maschine
- Ausführliche Informationen zur Maschine entnehmen Sie bitte der **Betriebsanleitung**, die jeder Maschine beiliegt
- Die optimale Nutzung der vorliegenden Unterlage ist nur in Verbindung mit einer Teilnahme am CLAAS Fahrertraining gegeben

Änderungen sind vorbehalten.

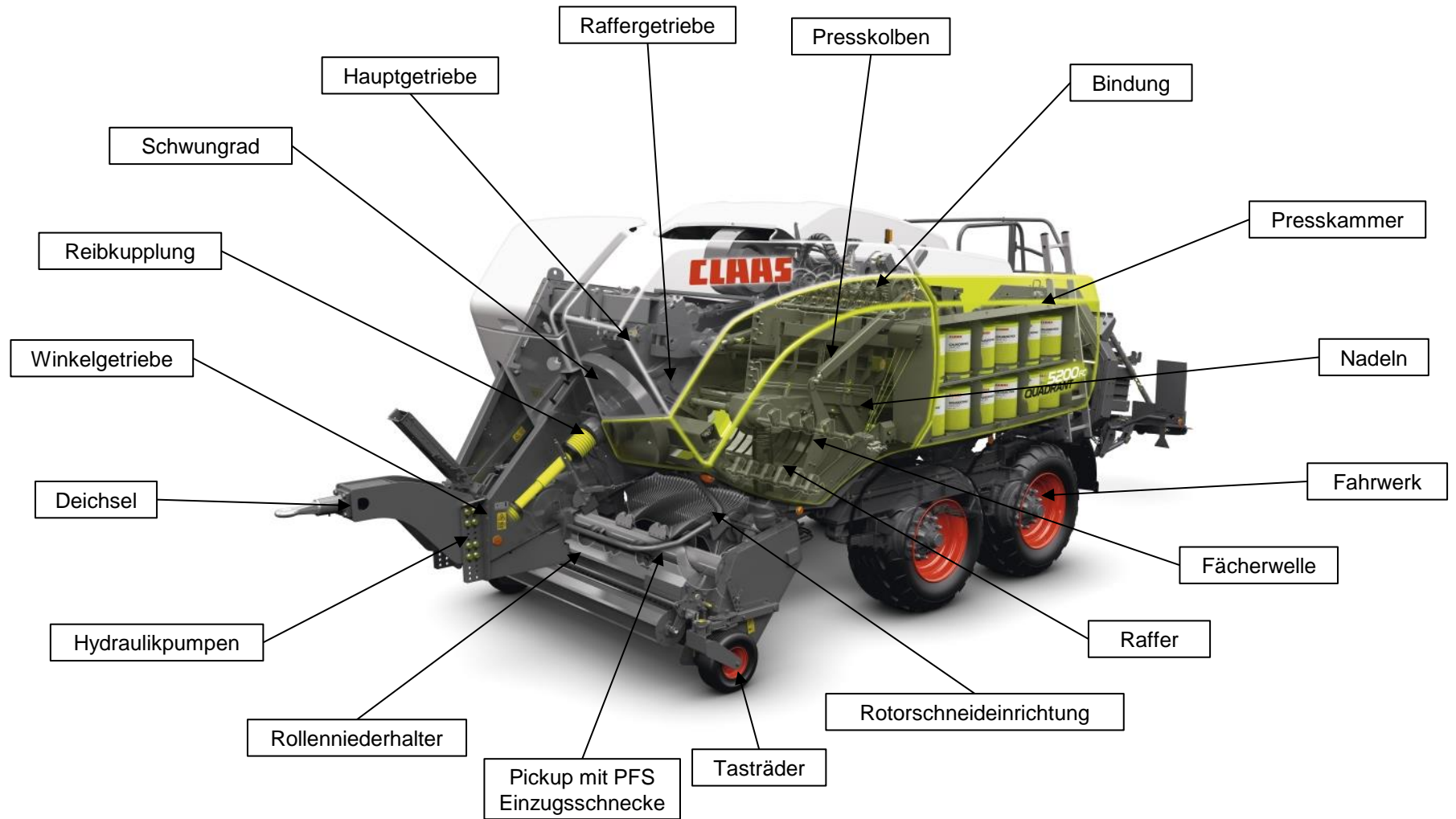


<u>Warnhinweise</u>	Seite 4	<u>Nadelrückzieheinrichtung Q 5300</u>	Seite 47
<u>Bauteilübersicht</u>	Seite 5	<u>Knoter</u>	Seite 48
<u>Anhängung</u>	Seite 6	<u>Garnführung</u>	Seite 51
<u>Bedienung</u>	Seite 9	<u>Ballenablage</u>	Seite 53
<u>Reibkupplung</u>	Seite 21	<u>Ballenrampe</u>	Seite 54
<u>Schwungrad</u>	Seite 22	<u>Ballenausstoßer</u>	Seite 55
<u>Pickup</u>	Seite 23	<u>Ballenwaage</u>	Seite 56
<u>Pickup mit hydr. PFS</u>	Seite 25	<u>Zentralschmierung</u>	Seite 57
<u>Förderaggregate</u>	Seite 28	<u>TURBOFAN</u>	Seite 58
<u>Schneideinrichtung</u>	Seite 29	<u>Fahrwerk</u>	Seite 59
<u>Vorkammer</u>	Seite 34	<u>Feuchtesensor</u>	Seite 60
<u>Raffer</u>	Seite 36	<u>Maisausrüstung</u>	Seite 61
<u>Presskolben / Presskanal</u>	Seite 37	<u>CLAASconnect</u>	Seite 62
<u>Pressdruckregelung</u>	Seite 42		
<u>Bindung</u>	Seite 44		
<u>Kolbensperre Q 4200 / 5200</u>	Seite 46		

Warnhinweise

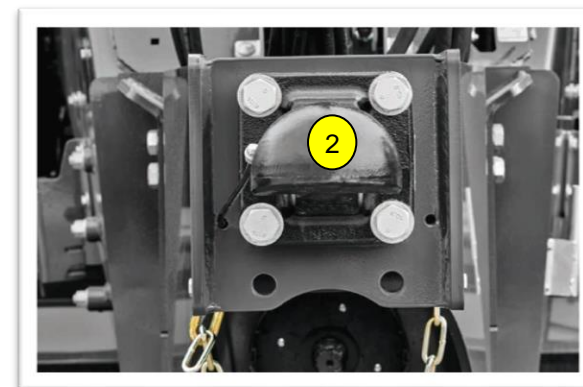
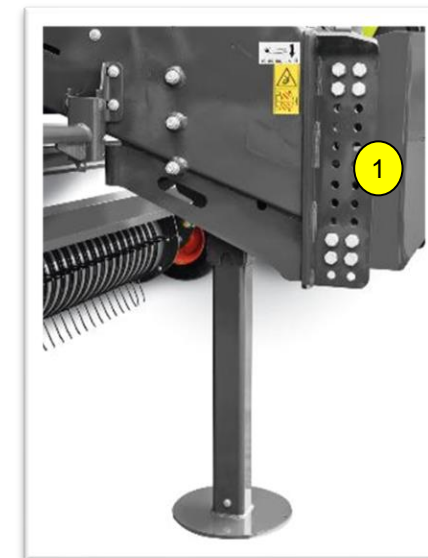


Bauteilübersicht



Anhängung

- Die Zugdeichsel kann für Oben- und Untenanhängung montiert werden.
- Zugdeichsel anpassen:
Presse ausrichten, sodass sich die Schneidmulde ohne Bodenkontakt komplett öffnen lässt
- Abstand der Schrauben **(1)** möglichst groß wählen
- Das Anzugsmoment der Schrauben **(1)** muss nach den ersten 10 Betriebsstunden und dann alle 50 Betriebsstunden kontrolliert werden → siehe Betriebsanleitung!
- Es kann eine Zugkugel K80 oder eine Zugöse montiert werden. **(2)**



Anhängung an den Traktor

Erforderliche Antriebsleistung → 1000 U/min → mind. 1600 Nm

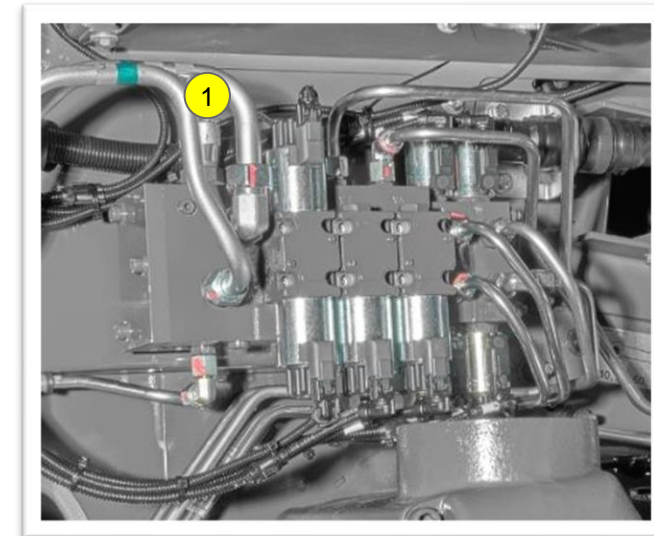
- RF → 150 PS
- RC → 180 PS
- FC → 200 PS

Erforderliche Steuergeräte am Traktor:

- Pickup und Stützfuß: blau (+) / orange (-)
- Nachlauflenkachse: lila (+)
- Power Beyond: rot (+) Druck, blau (-) Tank, grün (s) für LS – Steuerleitung
- Schwungradbremse: grün (+)
- Die Presse kann wahlweise mit Konstantstrom- Hydraulik oder Load-Sensing-Hydraulik bedient werden. Dazu muss die Systemschraube an dem Hauptventilblock angepasst werden. Für Load-Sensing- Hydraulik ist die Schraube ganz reinzudrehen → siehe Aufkleber
- **Die Systemschraube ist nur bei Maschinen ohne hydraulische PFS vorhanden.**
- Betriebsanleitung beachten!

Hinweis:

*Ein druckloser Rücklauf sollte gewährleistet sein.
Leitungsreduzierungen sollten vermieden werden!*



Anhängung an den Traktor



Die Ansteuerung der Pickup und des Stützfußes werden über das Dreiwegeventil gewechselt.

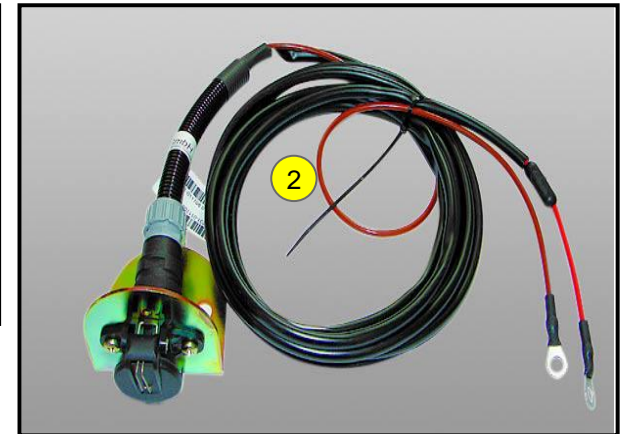
Das Ventil befindet sich über dem Winkelgetriebe auf der Deichsel.

Hinweis:

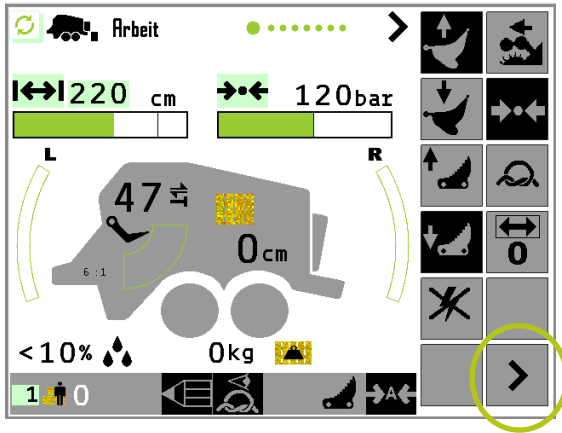
Störungsursachen sind häufig Probleme bei der Spannungsversorgung.

Elektrische Anschlüsse:

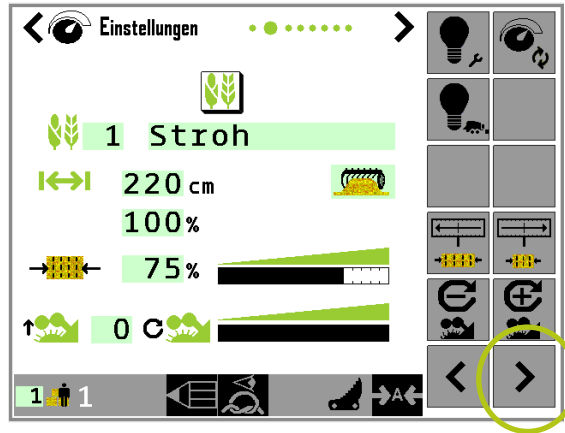
1. Wenn die Presse über das Y- Kabel (1) angeschlossen wird, muss eine gute Stromversorgung am Schlepper vorhanden sein (12V, min 25A, min. 4 mm²), ansonsten muss das Batterieversorgungskabel (2) verbaut werden.
2. Wird die Presse über die ISOBUS- Verbindung an den Schlepper angeschlossen, wird das 1zu1- ISOBUS- Kabel (3) verwendet.



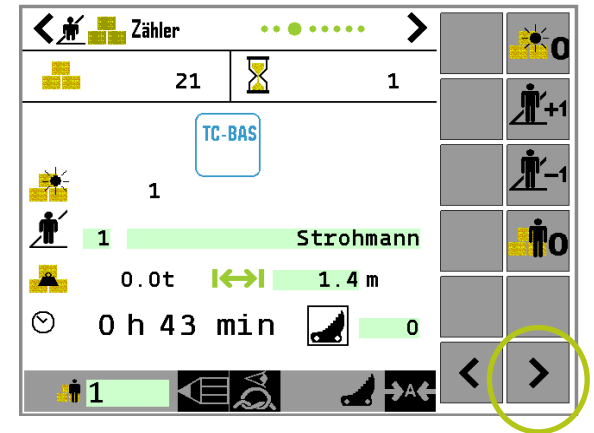
Bedienung Überblick Menüstruktur



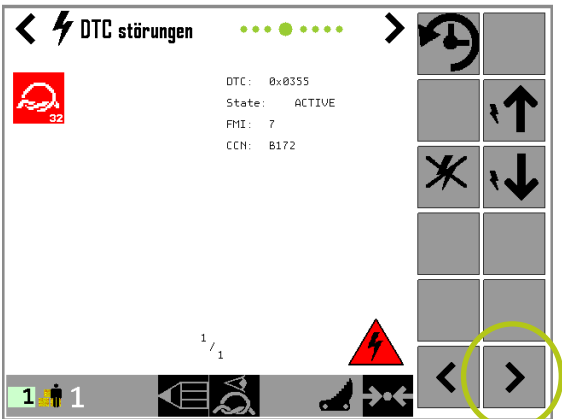
Arbeitsmenü



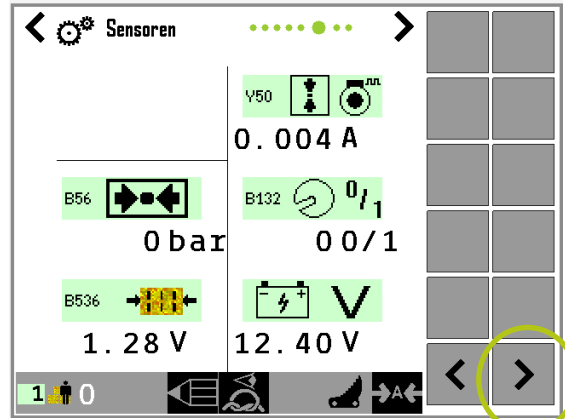
Einstellmenü



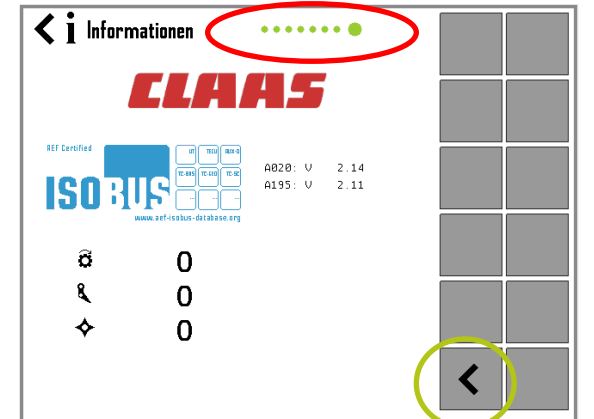
Zählermenü



Fehlermenü



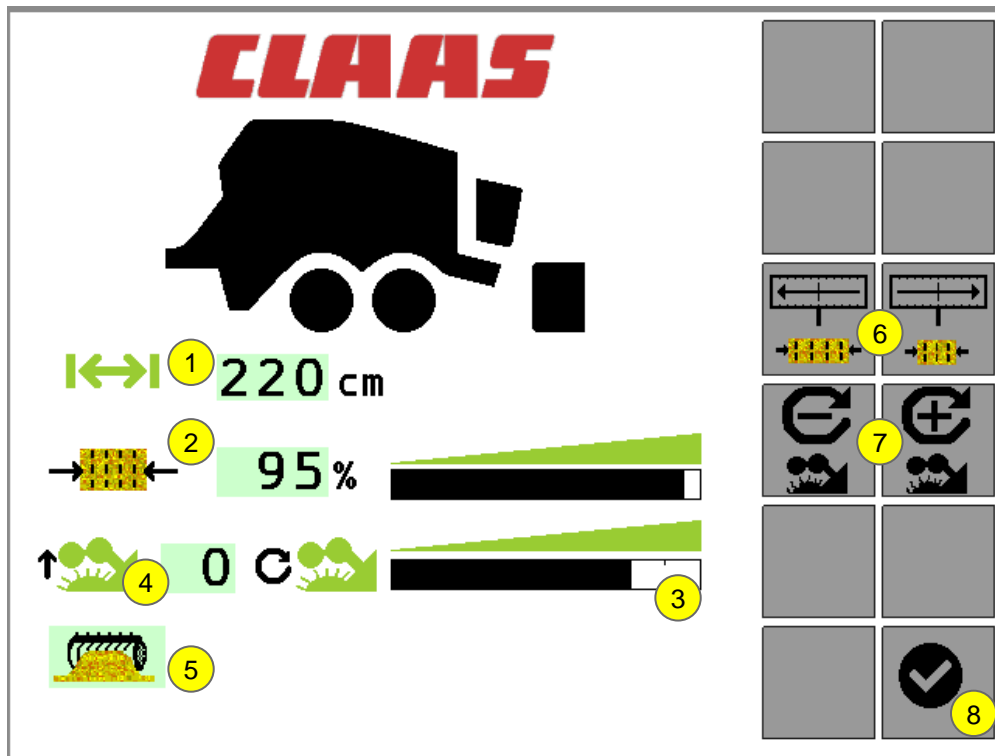
Diagnosemenü



Informationsmenü



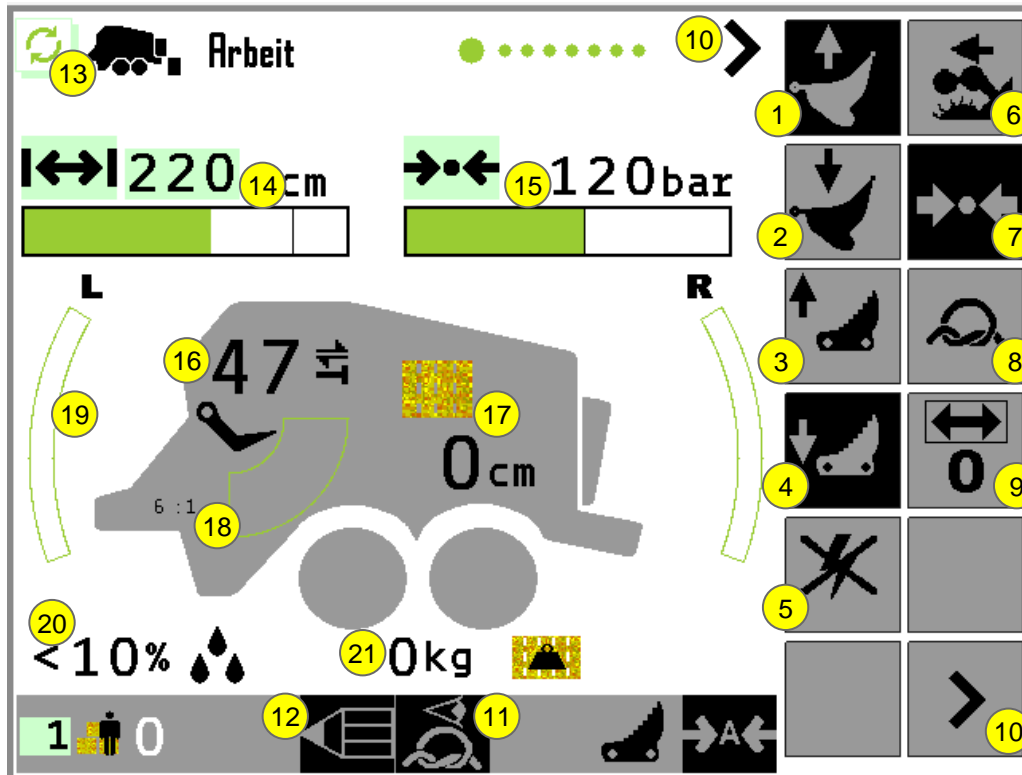
Bedienung Startmenü



1. Einstellung der Ballenlänge
2. Einstellung der Ballendichte
3. Einstellung der PFS- Geschwindigkeit **OPTION hydr. PFS**
4. Entlastung Rollenniederhalter **OPTION hydr. PFS**
5. Einstellung Vorkammer QUADRANT 5300-5200
6. Ballendichte verringern/ erhöhen
7. PFS- Drehzahl reduzieren/ erhöhen **OPTION hydr. PFS**
8. Startbildschirm verlassen



Bedienung Arbeitsmenü 1

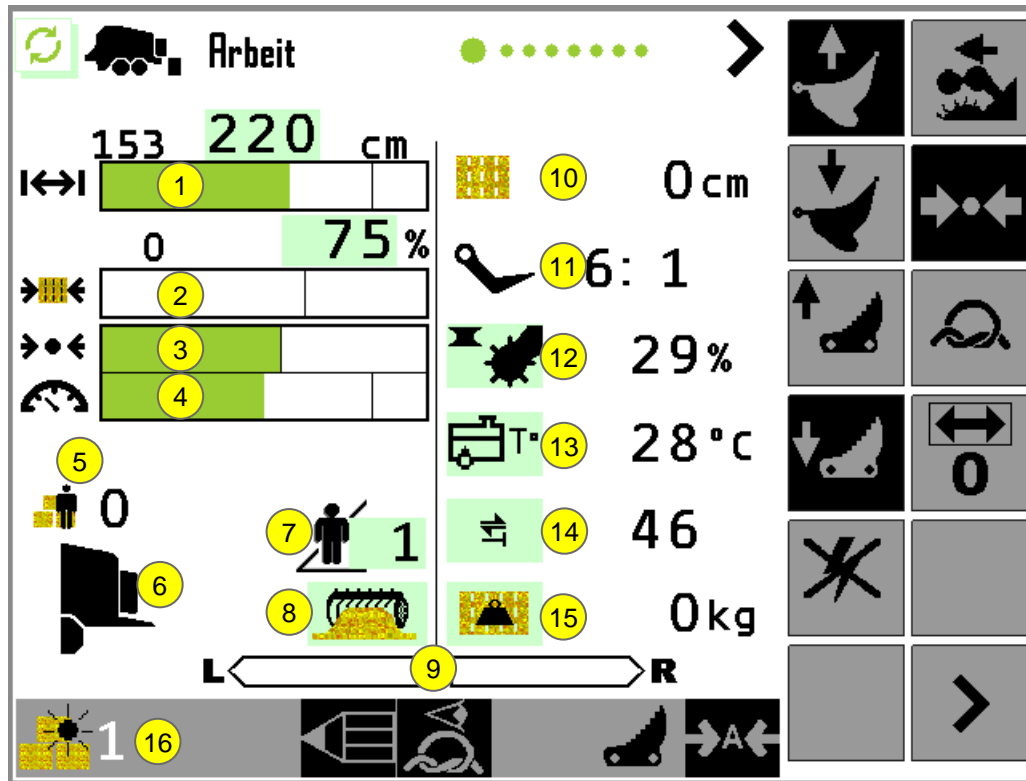


1. Schneidboden schließen
2. Schneidboden öffnen
3. Messer einschwenken
4. Messer ausschwenken
5. Fehler löschen

6. Reversierfunktion der PFS- Einzugsschnecke
OPTION hydr. PFS
7. Pressdruckregelung aktivieren/ deaktivieren
8. manuelle Bindung (ab 50 cm Ballenlänge)
9. Ballenlänge auf 0 setzen (3 sek. drücken)
10. Wechsel der Hauptmenüansichten
11. Automatische Knoterüberwachung aktiv
12. Im ISOBUS ist die Funktion TC Basic aktiv
13. Wechsel von Arbeitsmenü 1 zu Arbeitsmenü 2
14. Benutzerdefinierte Anzeige 1 z.B. Ballenlänge
15. Benutzerdefinierte Anzeige 2 z.B. Pressdruck
16. Anzeige der Kolbenhübe pro Minute
17. Vorschub pro Kolbenhub, Durchschnitt der letzten 3 Hübe
18. Anzeige der Rafferzyklen (nur bei 5200 und 5300)
19. Rechts- / Links- Anzeige **Option**
20. Anzeige der Ballenfeuchte von 10-40% **Option**
21. Anzeige des Ballengewichts **Option**



Bedienung Arbeitsmenü 2

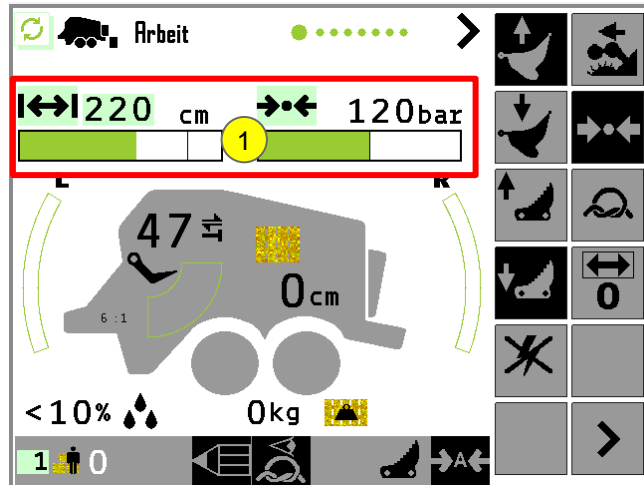


1. Anzeige und Einstellung der Ballenlänge
2. Anzeige und Einstellung der Pressdichte in % im AUTO- Modus
3. Anzeige des Pressdrucks
4. Anzeige der Maschinenkapazität (fehlt, wenn die Pressdruckregelung oder der AUTO- Modus deaktiviert wurde)
5. Ballenzahl im aktuellen Auftrag
6. Anzeige der Ballenablage
7. Auftrag
8. Einstellung Vorkammer (Aus – kleines Schwad – großes Schwad)
9. Rechts-/ Links- Anzeige **Option**
10. Vorschub pro Kolbenhub, Durchschnitt der letzten 3 Hübe
11. Anzeige der Rafferzyklen (nur bei 5200 und 5300)
12. Benutzerdefinierte Anzeige 1, z.B.: Last der PFS
13. Benutzerdefinierte Anzeige 2, z.B.: Hydrauliköltemperatur
14. Benutzerdefinierte Anzeige 3, z.B.: Kolbenhöhe
15. Benutzerdefinierte Anzeige 4, z.B.: Gewicht des letzten Ballens

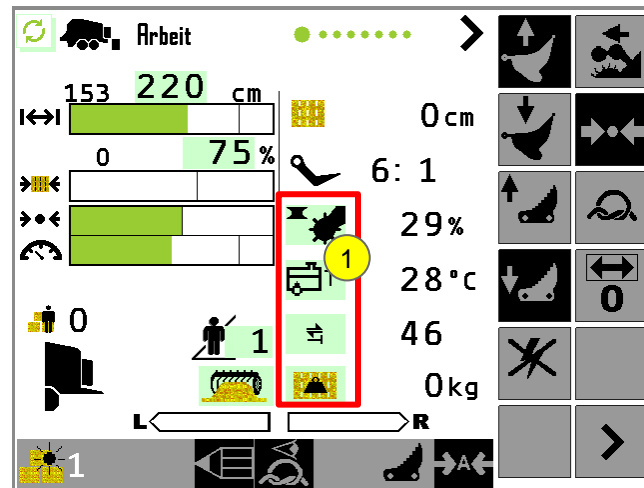


Bedienung Arbeitsmenü konfigurieren

Die Anzeigen (1) können jeweils mit den in der nebenstehenden Tabelle abgebildeten Funktionen belegt werden. Dazu muss man das jeweilige Symbol auswählen.



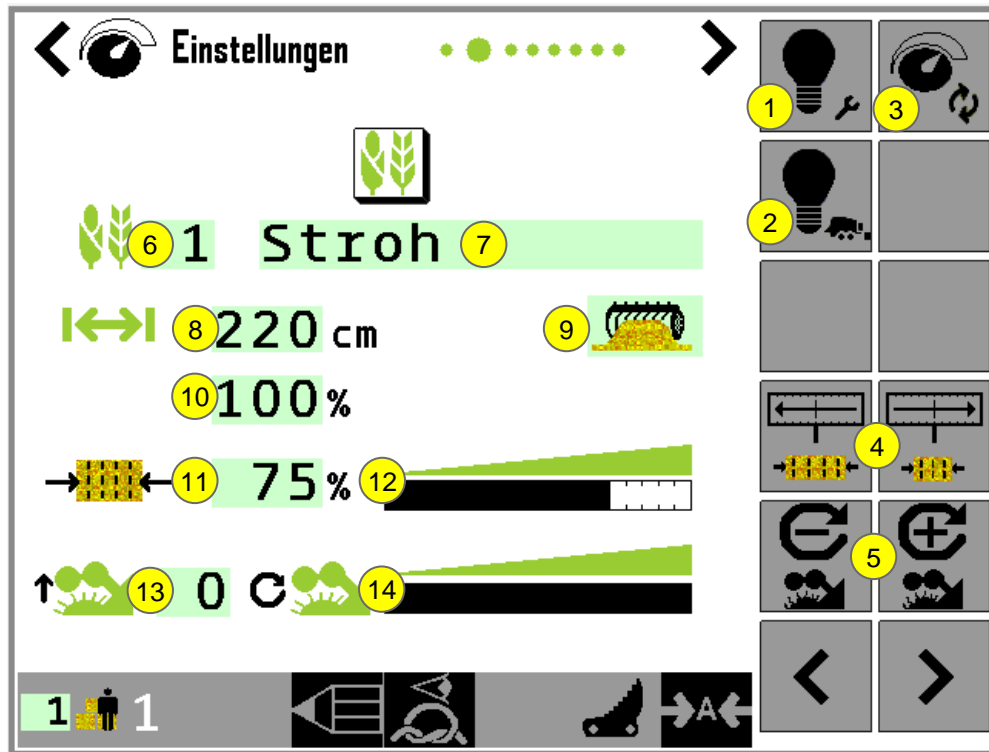
	Ballenlänge
	Pressdruck
	Ballenfeuchte
	APC- Dichte
	Auslastung der hydr. PFS
	Maschinenkapazität
	Anzeige ausgeschaltet



	Pressdruck
	Hydrauliköltemperatur
	Ballenfeuchte
	Auslastung der hydr. PFS
	Kolbenhöhe
	Anzeige ausgeschaltet



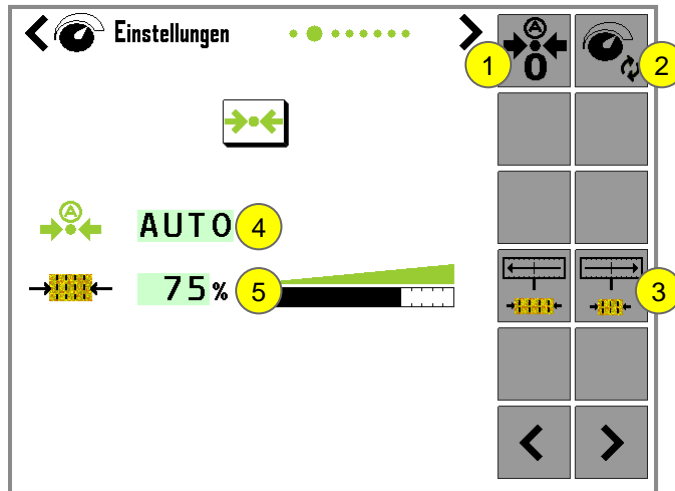
Bedienung Einstellungsmenü 1



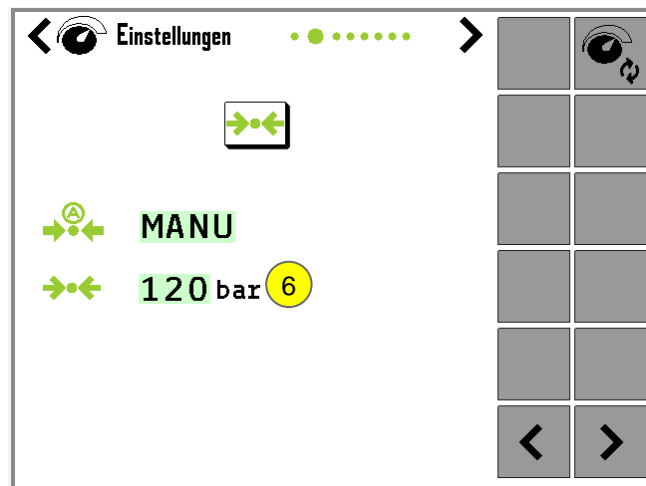
1. Wartungsbeleuchtung einschalten **OPTION**
2. Wartungsbeleuchtung High End einschalten **OPTION**
3. Umschalten der Menüseiten- Einstellungen 1 bis 3
4. Ballendichte verringern/ erhöhen
5. PFS- Drehzahl verringern/ erhöhen
6. Nummer des Einstellungen- Speichers
7. Bezeichnung des Speichers z.B.: Stroh
8. Einstellung der Ballenlänge
9. Einstellung Vorkammer (Aus – kleines Schwad – großes Schwad)
10. Korrekturfaktor-Ballenlänge
11. Einstellung Ballendichte
12. Anzeige der Ballendichte
13. Entlastung des Rollenniederhalters **nur bei hydr. PFS**
14. Einstellung PFS- Drehzahl **OPTION**



Bedienung Einstellungs Menü 2- Pressdruckregelung



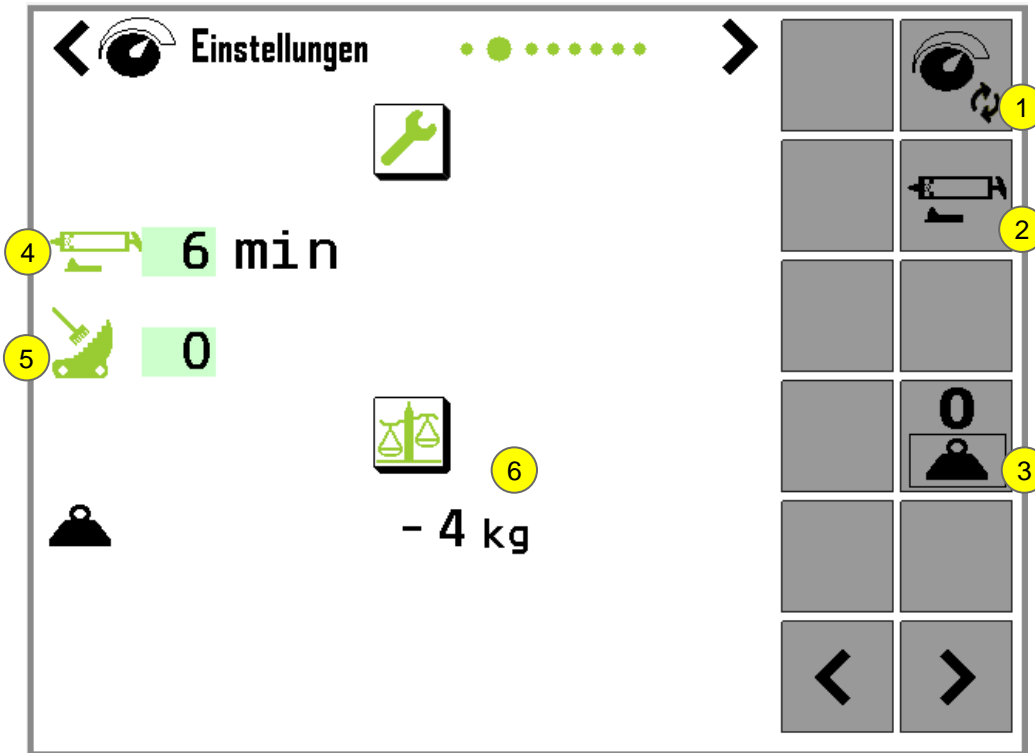
1. Sensoren der Garnlast lernen (min. alle 50h) → siehe Betriebsanleitung
→ nur bei der Option Rechts-/Links- Anzeige und Knoterüberwachung vorhanden!
2. Umschalten der Menüseiten- Einstellungen 1 bis 3
3. Ballendichte verringern/ erhöhen
4. Pressdruckregelung AUTO oder MANUELL
5. Einstellung der Pressdichte im AUTO- Modus



6. Einstellung des Pressdrucks im MANUELL- Modus



Bedienung Einstellungsmenü 3

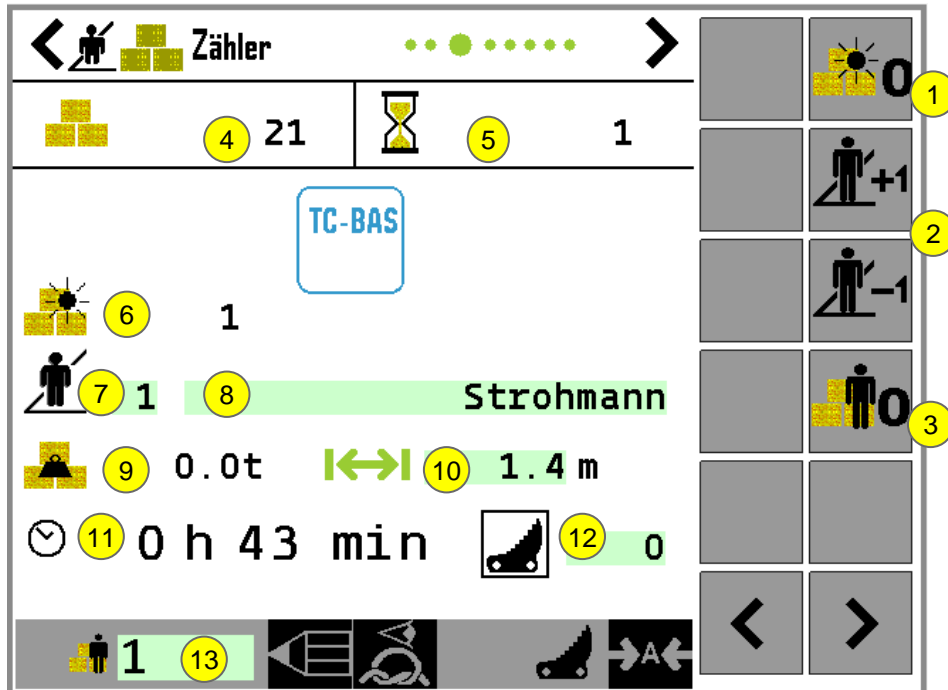


1. Umschalten der Menüseiten- Einstellungen 1 bis 3
2. Manuelles Auslösen eines Schmierzyklus' (nur mit Antriebsdrehzahl möglich)
3. Ballenwaage auf „0“ setzen
4. Pausenzeit der Zentralschmieranlage 2-10 Minuten, Standardeinstellung: 6 min
5. Messerreinigung ein-/ausschalten (alle 20 m gepresste Ballenlänge werden die Messer einmal bewegt)
6. Aktuelles Gewicht auf der Ballenrampe. Muss bei leerer und abgesenkter Ballenrampe „0“ sein, sonst Taste 3 drücken.

Das Kalibrieren der Waage ist ohne Service nicht möglich!



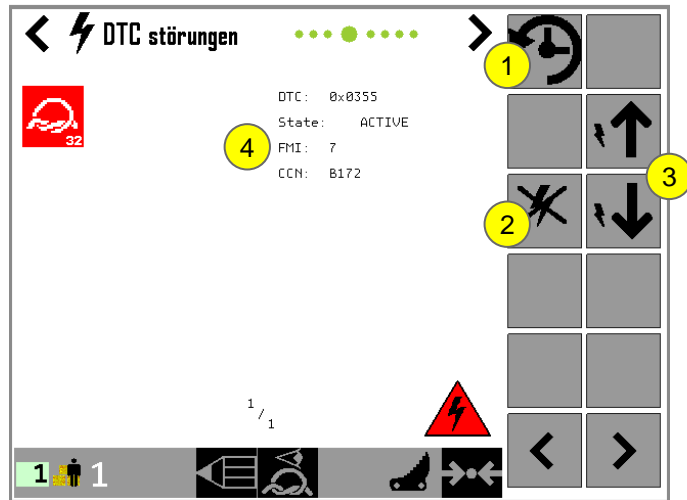
Bedienung Zählermenü



1. Tageszähler löschen
2. Aufträge blättern
3. Aktuellen Auftrag löschen
4. Gesamtballenzähler
5. Betriebsstundenzähler
6. Tagesballenzähler
7. Nummer des aktuellen Auftrags
8. Name des Auftrags
9. Ballengewicht gesamt im Auftrag **OPTION**
10. Gepresste Ballenlänge im Auftrag
11. Arbeitszeit im Auftrag
12. Ballenzahl mit Messer eingeschwenkt im Auftrag
13. Ballenzahl im Auftrag

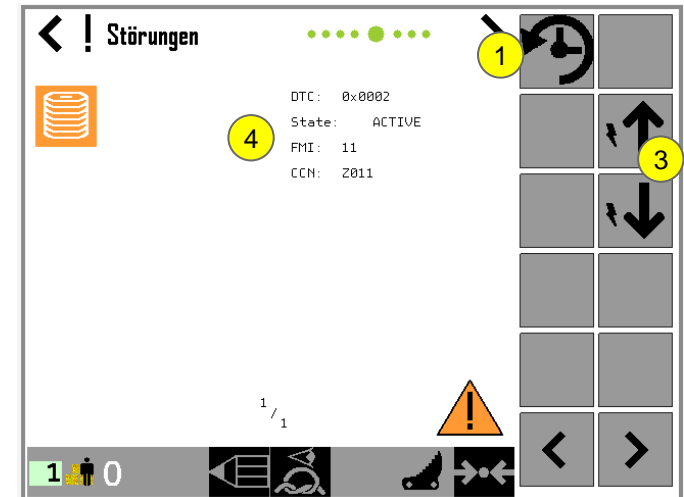


Bedienung Störungsmenü



1. Historie anzeigen
2. Störungsmeldung zurücksetzen
3. Blättern in Störungsmeldungen
4. Weitere Störungsinformation

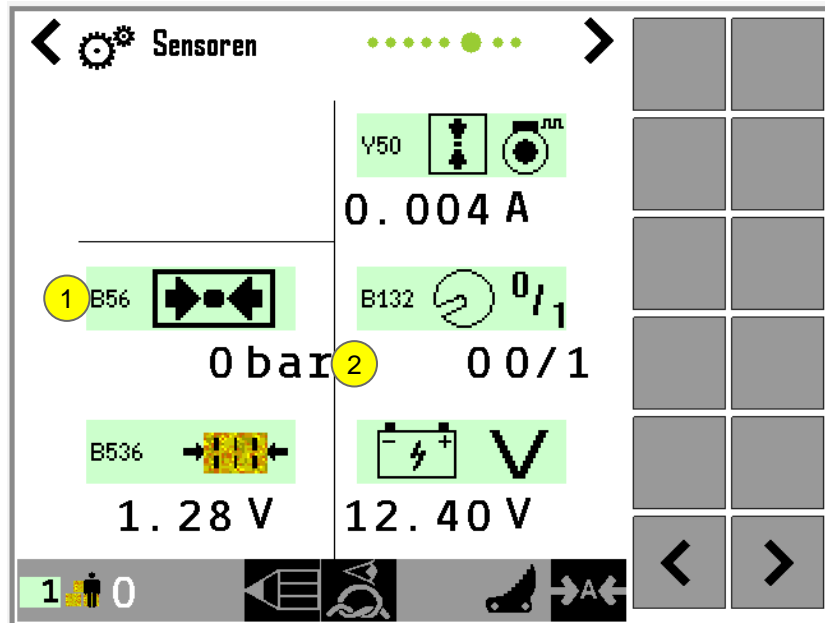
Symbol	Aggregat
	Hydraulikstörung
	Knoterstörung
	Störung Ölstand
	Störung automatische Pressdruckregelung
	Störung Raffersynchronisierung
	Störung Rafferdruck
	Kein Signal der Funktion automatische Pressdruckregelung
	Störung Ballenwaage



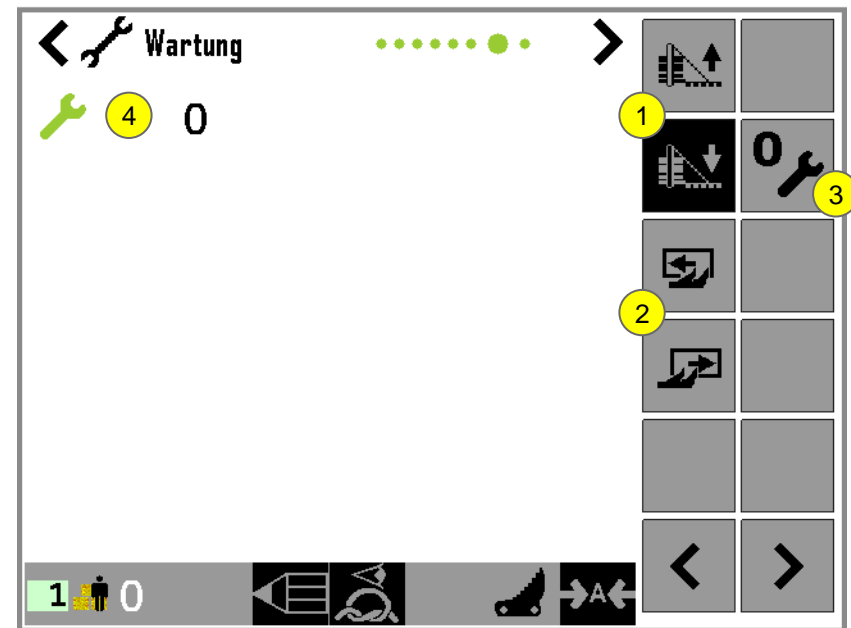
Symbol	Aggregat
	Warnung Ballenrutsche
	Warnung Schwungradbremse
	Warnung Drehzahl Hauptgetriebe
	Warnung Überdruck
	Warnung Pressdruck
	Warnung Position absenkbarer Boden
	Warnung Rotor
	Warnung Raffer
	Warnung Bindegarn
	Warnung Garn



Bedienung Diagnosemenü Wartungsmenü



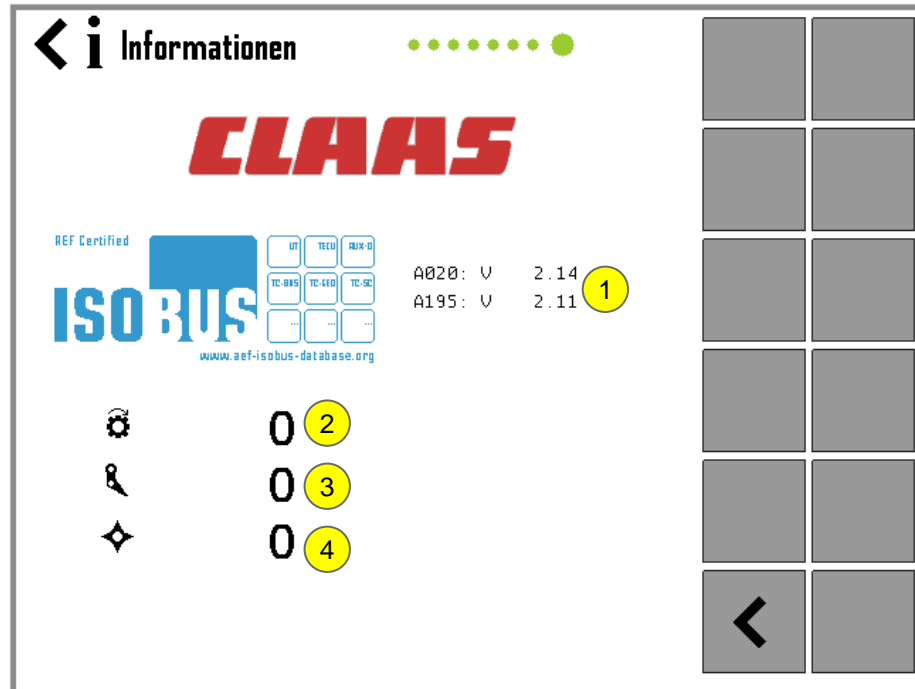
1. Über das Diagnosemenü können viele Ein- und Ausgänge der Module angezeigt werden. Die fünf Anzeigen können eingestellt werden, indem man das Symbol antippt und die CCN (Claas Component Number) auswählt. Die CCN steht auf den Steckern zu den Bauteilen oder kann mit Hilfe des Services erfragt werden.
2. Die Einheit kann durch Tippen geändert werden z.B.: Bar oder Volt vom Drucksensor Pressdruck B056



1. Ballenrampe heben/ senken
2. Ballenausstoßer vor/ zurück
3. Wartungszähler löschen
4. Anzeige des Wartungszählers



Bedienung Infomenü



1. Anzeige der Softwarestände der Elektronikmodule
2. Antriebsdrehzahl
3. Rafferndrehzahl
4. Rotordrehzahl



Reibkupplung

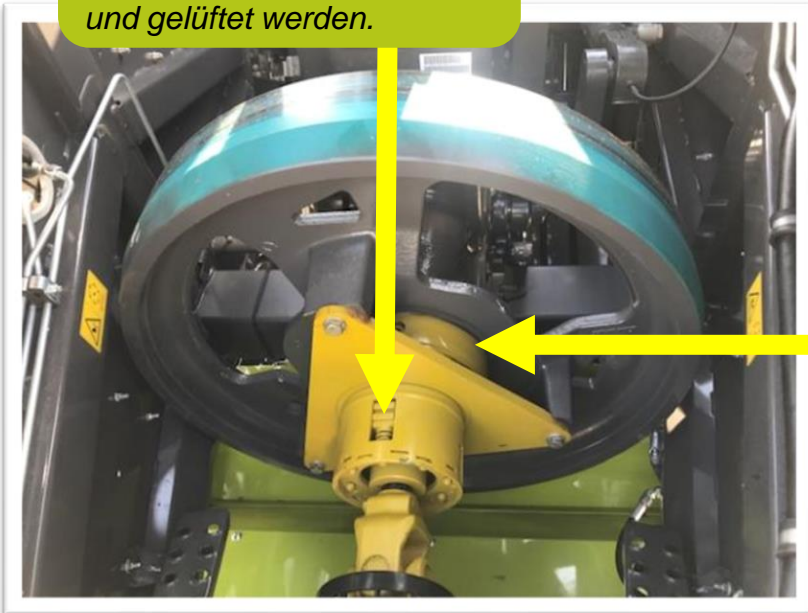
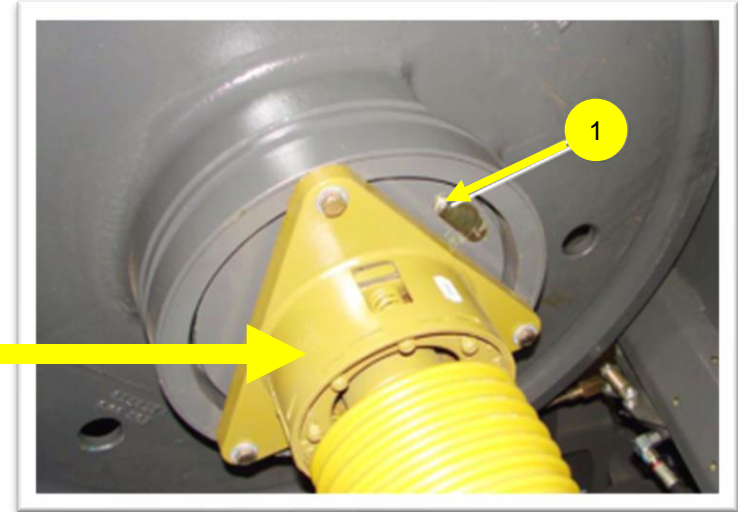
- Die Presse ist im Bereich der Reibkupplung mit einer Scherschraube gegen Überlast gesichert
- bis Baujahr 2022
 - Schraube: M 08x80 12.9 (5300)
 - Schraube: M 10x50 10.9 (5200)
 - Schraube: M 08x45 12.9 (4200)

Hinweis:

Die Reibkupplung muss mindestens jährlich gewartet und gelüftet werden.

Hinweis:

Beim Erneuern der Scherschraube darauf achten, dass die Verschleißbuchse noch in der Bohrung ist. Das Sicherheitsblech (1) wieder schließen.



- Ab Baujahr 2023 ist ein anderes Schwungrad mit anderen Scherschrauben verbaut:
 - Schraube M 08x65 10.9 (5300 und 5200)
 - Schraube M 08x65 8.8 (4200)
- Optional ist eine Nockenschaltkupplung anstatt einer Scherschraubenkupplung verbaut.

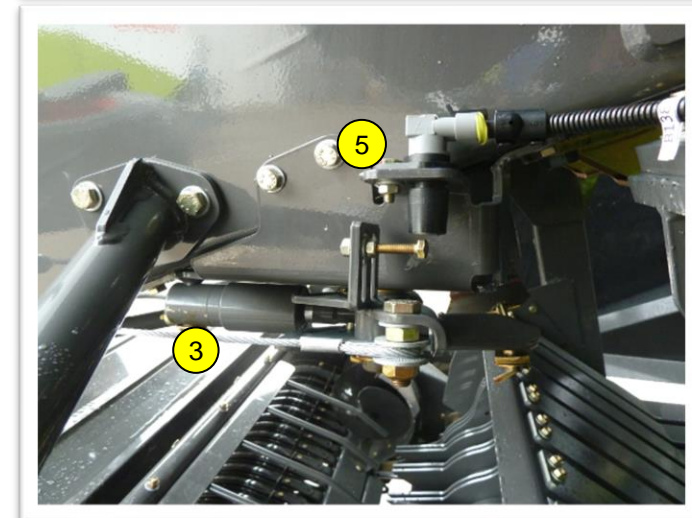
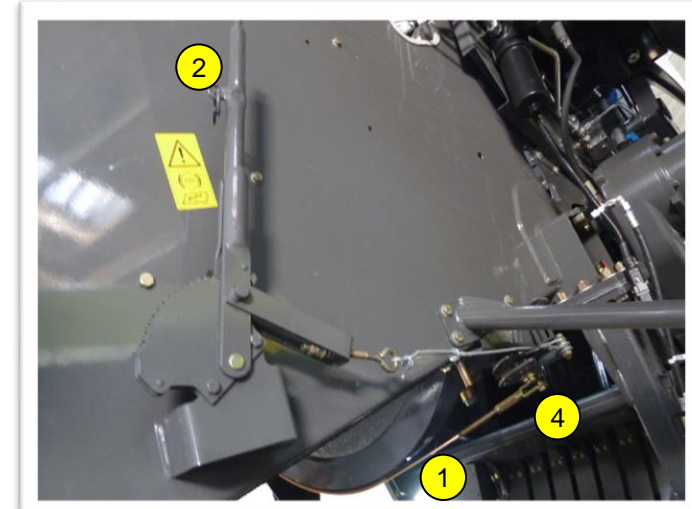


Schwungrad

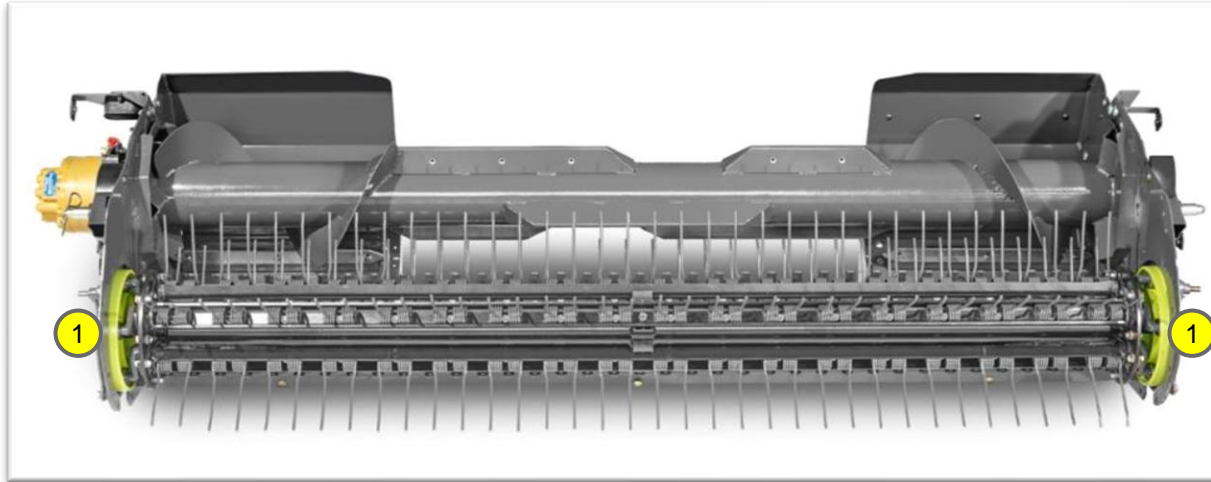
- Schwungradbremse:
Die Schwungradbremse **(1)** wird für Wartungsarbeiten über den Bremshebel **(2)** angezogen.
- Die hydraulische Schwungradbremse ist optional erhältlich. Durch das ew- Steuergerät vom Traktor wird der Zylinder **(3)** betätigt. Somit kann bei ausgeschaltetem Zapfwellenantrieb oder bei einem Verstopfen des Rotors und Raffers schnell abgebremst werden. Ist die Bremse betätigt, erscheint im Terminal durch den Sensor **(5)** ein Symbol.

Achtung:

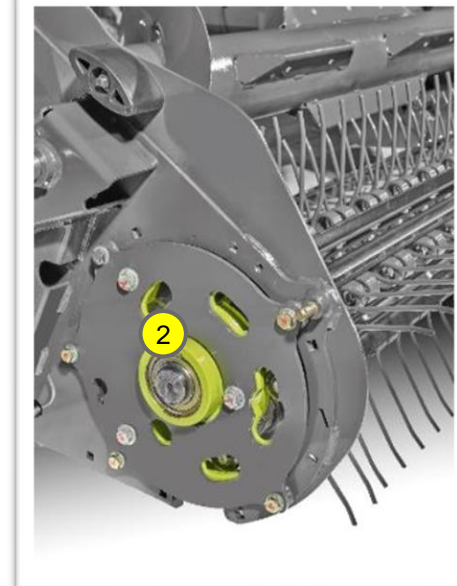
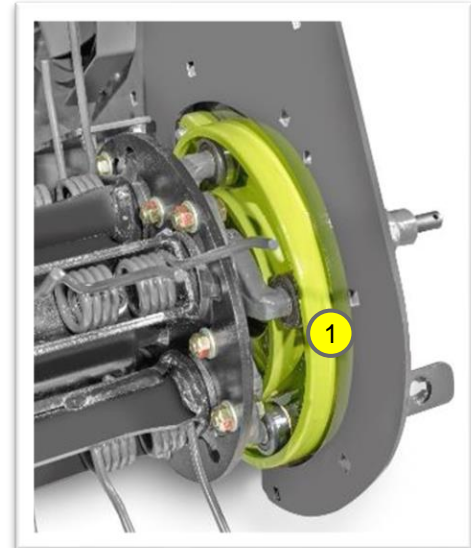
*Das Steuergerät in Schwimmstellung schalten!
Brandgefahr besteht, wenn die Bremse nicht gelöst wird
oder das Bremsband am Schwungrad schleift. Abstand von
5-10 mm kontrollieren und am Gabelkopf **(4)** einstellen!*



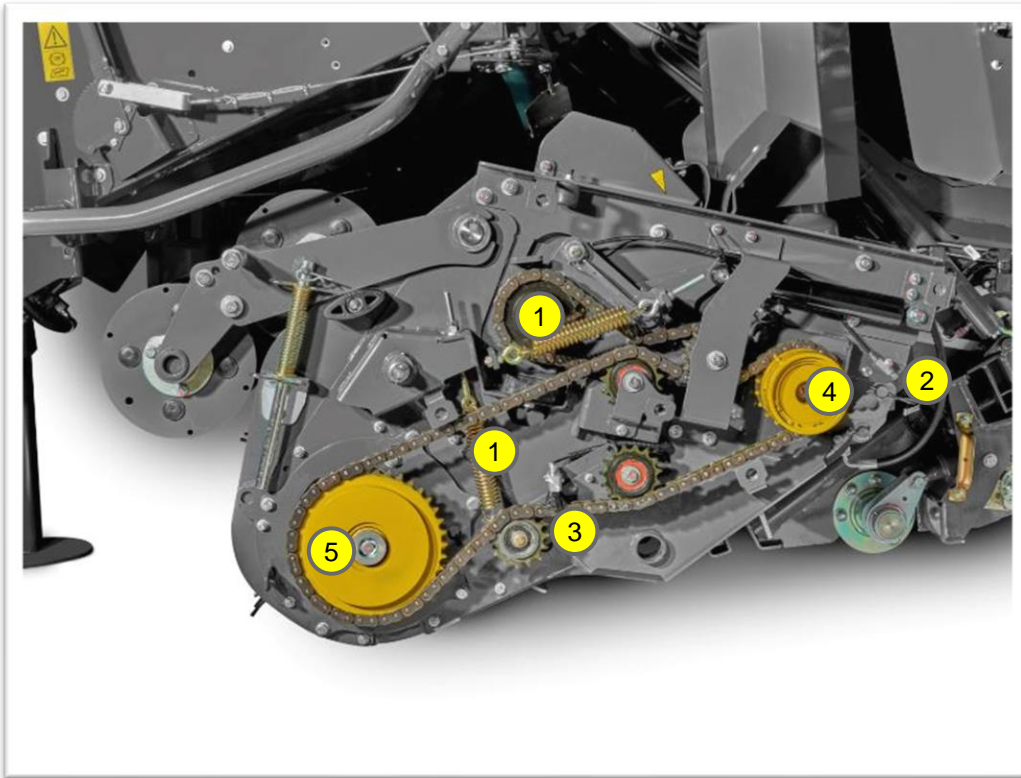
Pickup



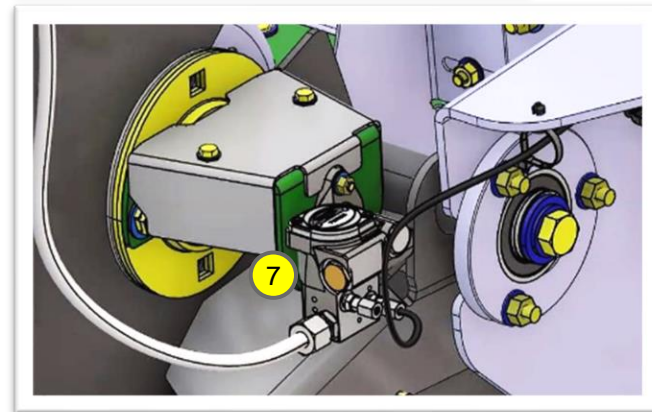
- Neue HD- Pickup 2,35m Breite mit 5 Zinkenreihen und 18 Zinkenpaaren pro Reihe
- Gesteuerte Pickup mit zwei Kurvenbahnen **(1)**
- Pickupwelle mit größerem Querschnitt und größeren Lagern **(2)**
- Reduzierte Drehzahl (135 U/min) durch 5. Zinkenträger
- Geöffnete Bogenform für Zinken- und Futterauswurf
- Zinkenführung im U-Profil
- Separate Absicherung von Pickup und PFS- Walze



Mechanische Pickup mit automatischer Kettenschmierung



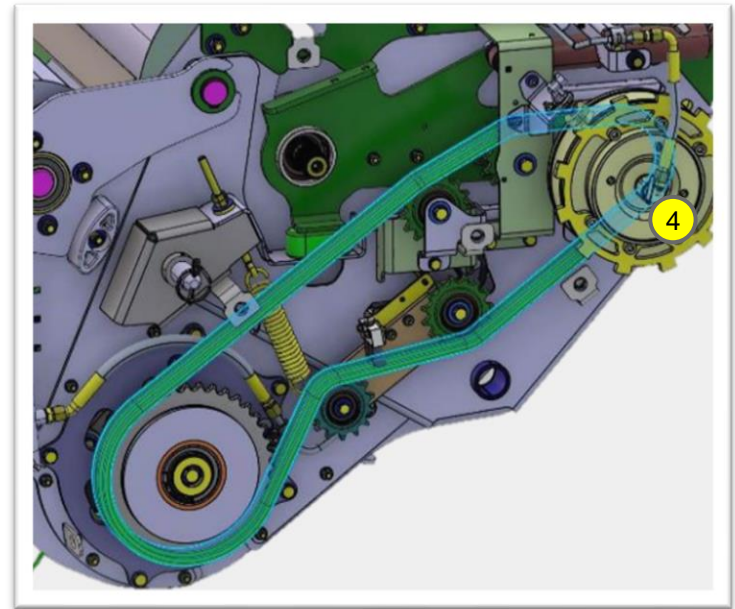
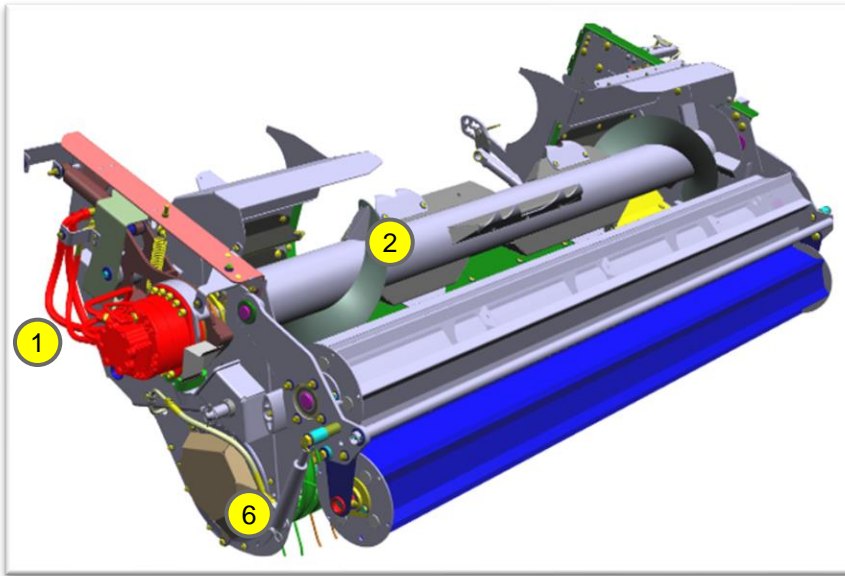
- Neuer Kettenantrieb mit automatischem Kettenspanner **(1)** für Pickup und PFS- Walze
- Buchsen der Kettenspanner mit Fettnippel **(2)**
- Neue HD $\frac{3}{4}$ Zoll Kette **(3)**
- Neue Überlastkupplung **(4)** und neue Reibkupplung **(5)**



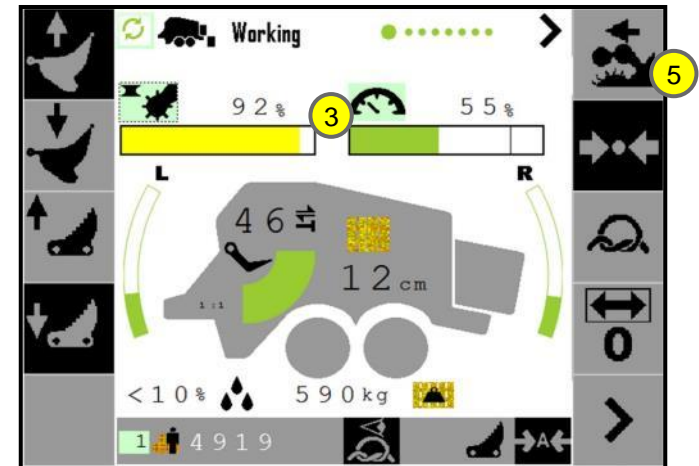
- Automatische Kettenschmierung der Antriebsketten auf der linken Pickupseite **(3)**, einem Ölbehälter mit elektronischer Füllstandanzeige **(6)** und einem integrierten Ölfiler auf der rechten Seite. Die Pumpe **(7)** wird vom Rotor angetrieben (ab Baujahr 2023).



Hydraulisch angetriebene PFS- Einzugschnecke *OPTION*

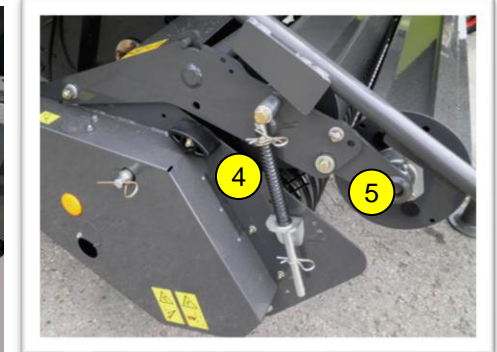
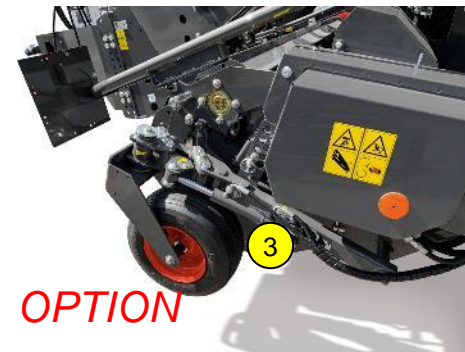
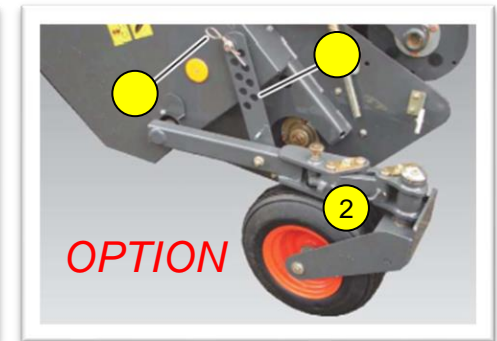
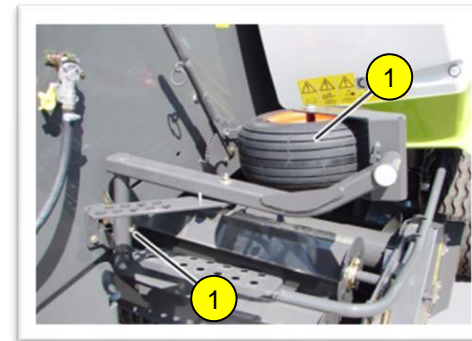


Der Radialkolbenmotor (1) treibt die PFS (2) an. Er startet bei einer Antriebsdrehzahl von über 300 U/min und läuft danach mit der eingestellten Drehzahl. Die Belastung der PFS wird dem Fahrer angezeigt (3). Der Zinkenrotor wird über die Kupplung (4) auf der linken Seite mechanisch angetrieben. Im Falle einer Blockade, schaltet die PFS ab und der Zinkenrotor wird über die Kupplung (4) ebenfalls abgeschaltet. Über die Taste (5) kann die PFS reversiert werden, der Zinkenrotor bleibt stehen und der Rollenniederhalter wird über die Zylinder (6) angehoben.



Pickup

- Die Standard-Tasträder müssen bei Straßenfahrt demontiert werden (1) (StVO!)
- Als Option sind schwenkbare (2) oder hydraulisch schwenkbare (3) Tasträder verfügbar.
- Die hydraulisch schwenkbaren Tasträder werden eingeschwenkt, wenn die Pickup ganz angehoben wurde und die Funktion weiter betätigt wird. Wird die Pickup abgesenkt, schwenken die Tasträder wieder aus.
- Die Position der Feder des Rollenniederhalters (4) muss den Erntebedingungen angepasst werden:
 - Silage und Heu: Feder oben → Rollenniederhalter liegt lose auf dem Material
 - Stroh: Feder unten → Rollenniederhalter wird auf das Material gedrückt
 - Kurzstroh: beide Einstellungen möglich
- Je nach Schwadmasse kann die vordere Walze des Rollenniederhalters in 2 Positionen (5) verstellt werden

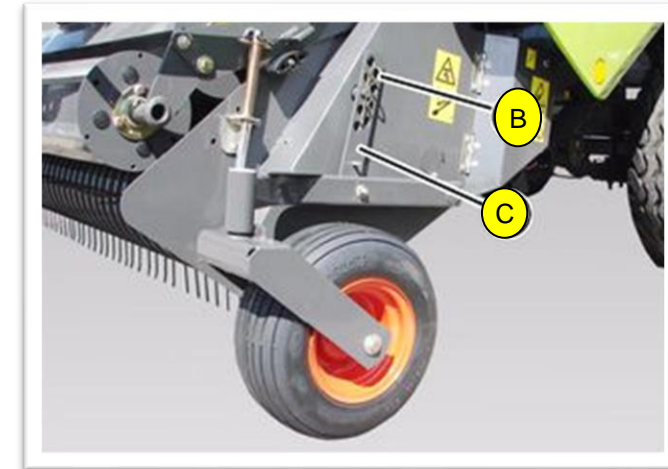
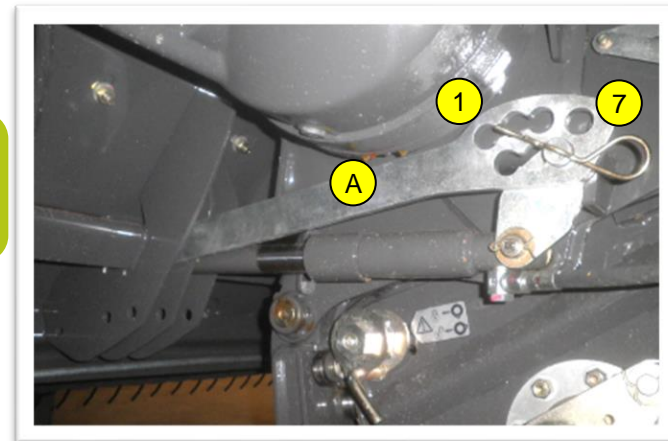


Pickup

- Die Arbeitshöhe der Pickup wird bei Heu oder Silage über die Tasträder eingestellt. Dazu den Anschlag (A) in die Stellung (1) bringen und am Lochbild (B) der Tasträder (C) die Pickup- Zinken 20-30 mm über dem Boden einstellen.
- Die Arbeitshöhe der Pickup ist bei **Stroh** über den Anschlag (A) auf beiden Seiten einzustellen. Dazu die Pickup mit dem Traktorsteuergerät auf Arbeitshöhe einstellen und dann im Loch 1 bis 7 begrenzen. Die Pickup- Zinken sollten ca. **20-30 mm** unter den Stoppeln sein. Man kann dazu die Tasträder abbauen.

Grundsatz für die Arbeitshöhe:
So tief wie nötig und so hoch wie möglich!

Erntegut	Pos.
Heu	1
Stroh	2-7



Die Pickup wird über einen Druckspeicher hydraulisch entlastet um Schäden an der Pickup zu vermeiden.

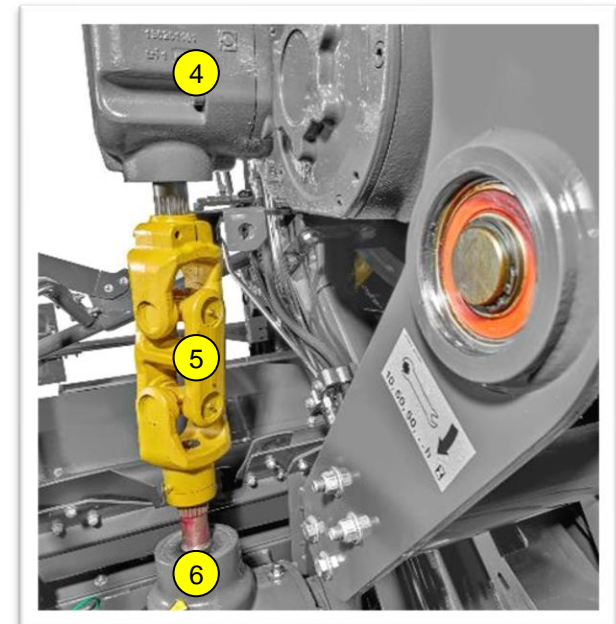
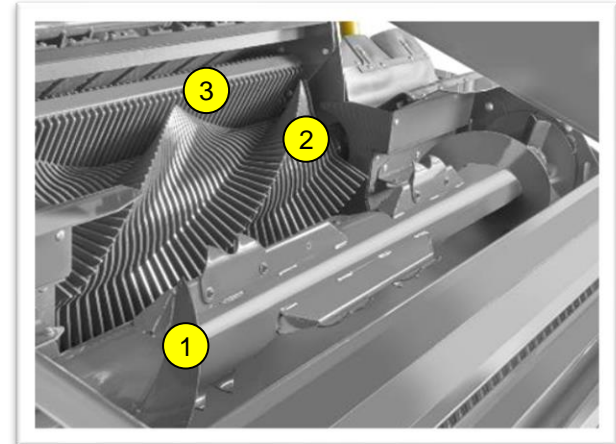
Hinweis:

Voraussetzung für die korrekte Funktion der Pickup-Entlastung ist, dass das Traktorsteuergerät in **Sperrstellung** gebracht wird, sobald die Pickup in Arbeitsstellung ist.



Förderaggregate

- **PFS: POWER FEEDING SYSTEM**
Die Schnecke (1) fördert das Erntegut von der Pickup zum Förder-/Schneidrotor (2). Die ab Werk aufgeschraubten Paddel sind nur für kurzes Material und kleine Schwaden notwendig.
- Der Rotor transportiert das Pressgut von der Schnecke in den Rafferkanal
- Aufbau Rotor:
Für einen störungsfreien Gutfluss sorgen die 4 spiralförmig angeordneten Zinkenreihen (Ø 50cm, Breite 120cm) des Rotors.
Der zusätzliche Abstreifer (3) verhindern ein Wickeln des Ernteguts.
- Antrieb Rotor:
Das Winkelgetriebe (4) überträgt das Drehmoment über die Antriebswelle (5) zum Rotorgetriebe (6).
- Die Gelenkwelle (5) wird mit einem Gelenkwellenschutz aus Metall verkleidet. Der Schutz kann über 4 Cam Lock Kuppler entfernt werden (nur 5200).



Hinweis:

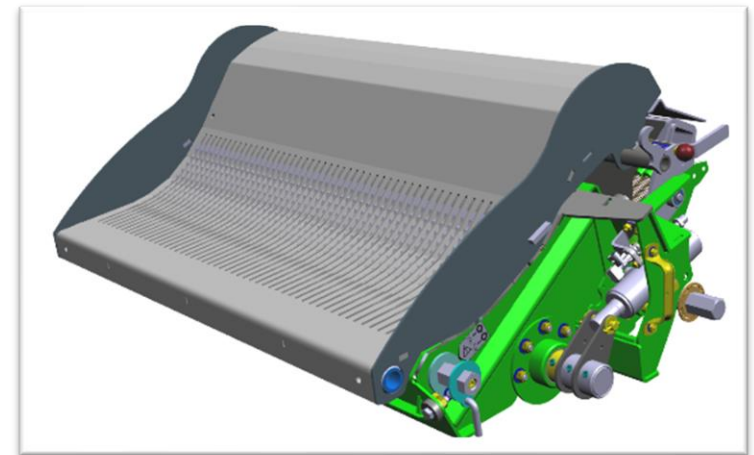
Bei Überlast öffnet die Nockenschaltkupplung im Rotorgetriebe.
Diese greift nach Absenken der Drehzahl der Zapfwelle wieder.





Ausführung	Messerschaltung	Min. theoret. Schnittlänge
QUADRANT Roto Cut	6-12-13-25	45 mm
QUADRANT Fine Cut	0-12-13-26-51 0-12-25-26-51	22,5 mm

Die Schublade kann zum Messerwechsel nach rechts oder links, jeweils zu 60 % ausgezogen werden



ACHTUNG:

Die Presse muss an den Traktor angepasst sein, so dass sich die Schneidmulde komplett öffnen lässt, ohne den Boden zu berühren



Schneideinrichtung

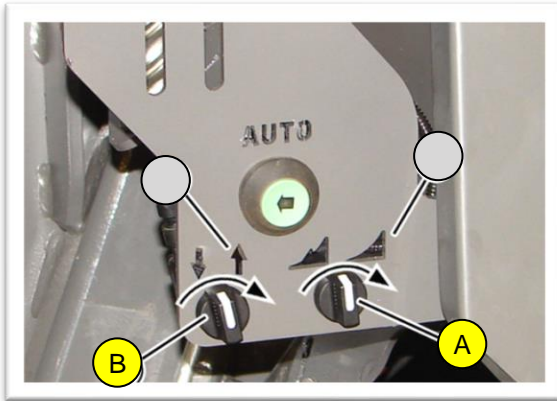


Bild 1

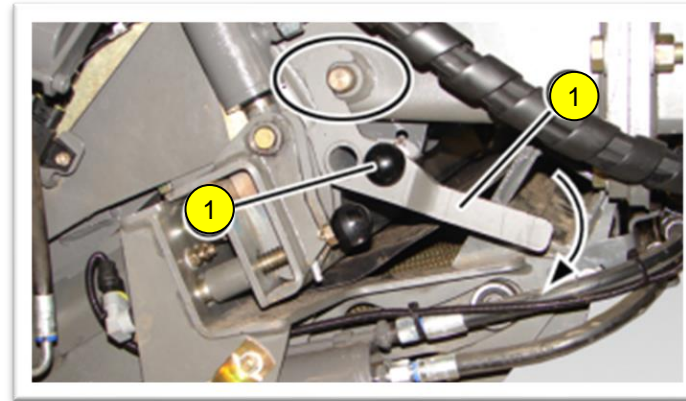


Bild 2

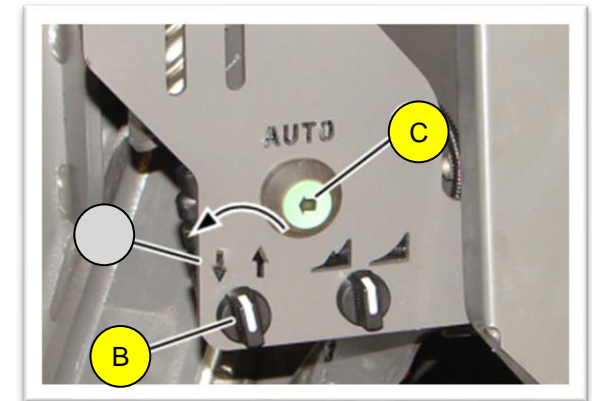


Bild 3

- Zum Messerwechsel wird die Schublade nach unten geschwenkt und kann seitlich ausgezogen werden.
- Vorgehen (Ölversorgung vom Traktor herstellen, Terminal einschalten):
 1. Schneidboden komplett schließen → Drehschalter **(A)** und Drehschalter **(B)** nach rechts drehen **(Bild 1)**
 2. Mulde mit Hebel **(1)** verriegeln **(Bild 2)**
 3. Knopf **(C)** gedrückt halten und Drehschalter **(B)** nach links drehen **(Bild 3)**
 4. Die Schneideinrichtung fährt automatisch bis in die Position zum Messerwechsel. Den Verriegelungsbolzen **(2)** der Schublade lösen und seitlich verschieben **(4)** (VORSICHT bei Hanglage!) **(Bild 4)**

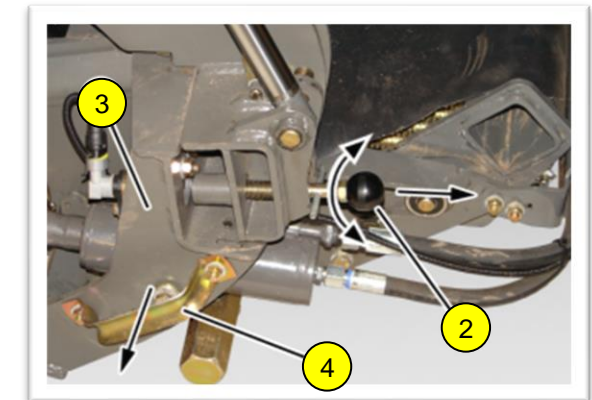


Bild 4

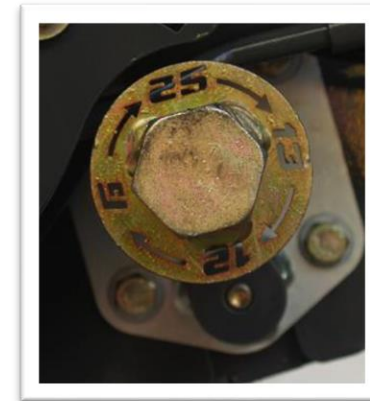
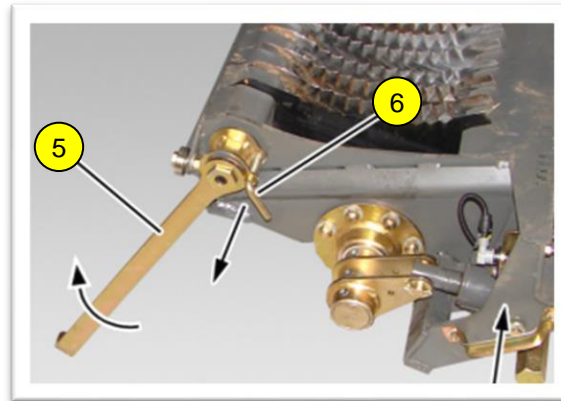
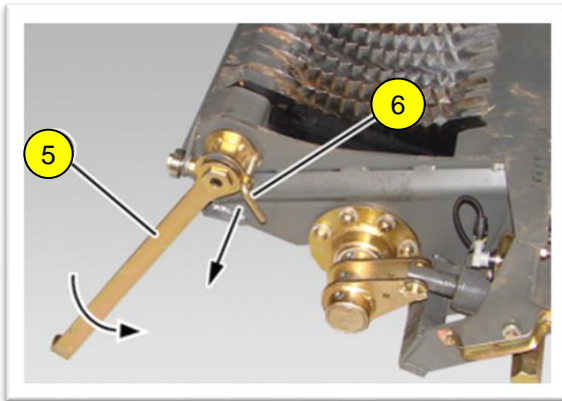


Schneideinrichtung

5. Messer mit Hilfe des Hebels **(5)** und der Sicherung **(6)** entriegeln
6. Alte Messer herausnehmen und Messerschlitze im Schneidboden reinigen
7. Neue Messer einsetzen und auf die Befestigungswelle einschieben
8. Messer mit Hilfe des Hebels **(5)** verriegeln
9. Messeranzahl auswählen, bevor die Messer wieder eingeschwenkt werden.

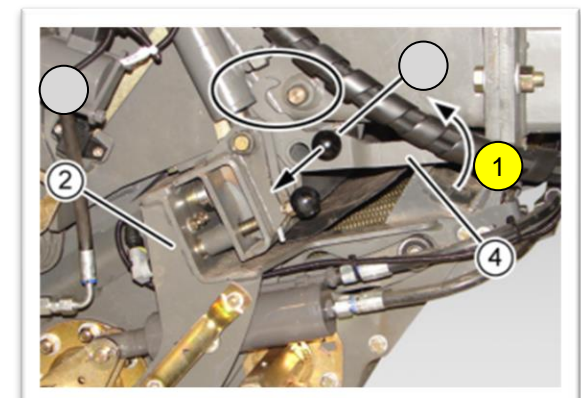
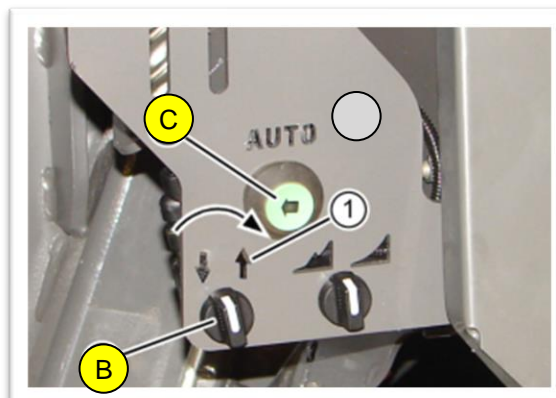
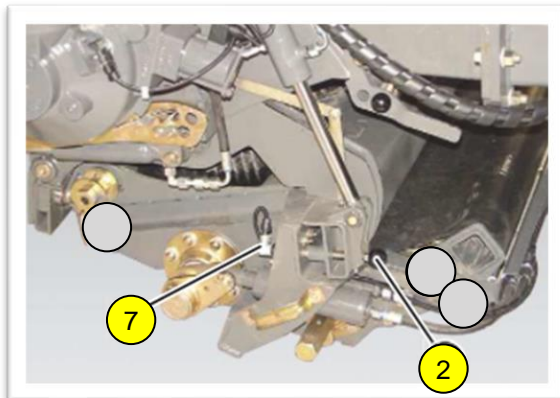
Hinweis:

Messergruppenschaltung nur in Drehrichtung drehen und Verriegelungsbolzen (6) öffnen!



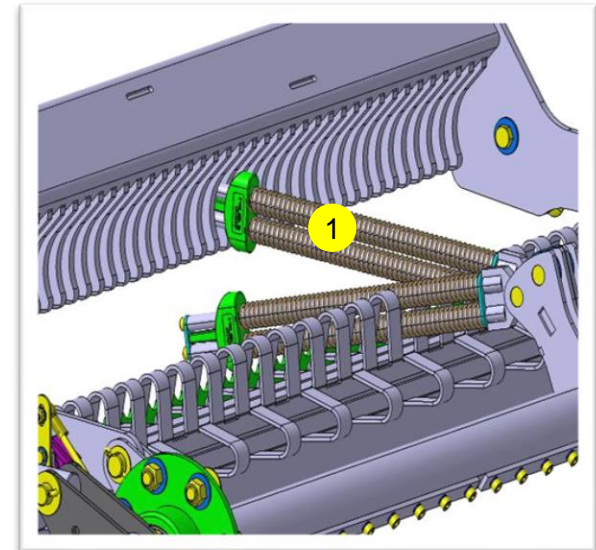
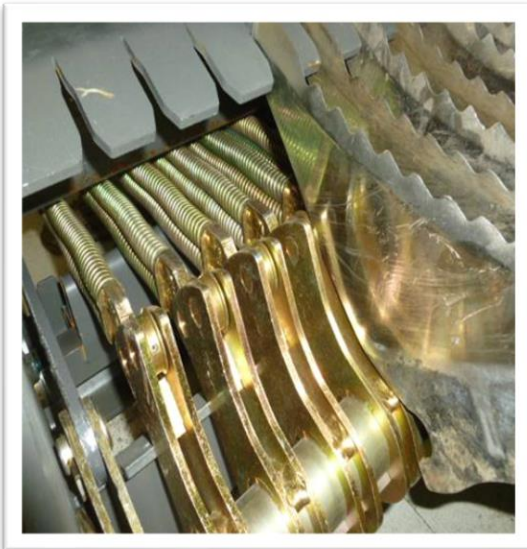
Schneideinrichtung

- Den Schneidboden wieder in Arbeitsposition bringen.
- Vorgehen (Ölversorgung vom Traktor herstellen, Terminal einschalten):
 1. Verriegelungsbolzen **(2)** der Schublade schließen → wird die Schublade nicht korrekt verriegelt, erkennt der Sensor **(7)** kein Metall und die Schneideinrichtung kann nicht in Arbeitsposition gebracht werden
 2. Schneideinrichtung komplett schließen → Knopf **(C)** gedrückt halten und Drehschalter **(B)** nach rechts drehen
 - Messer fahren ein
 - Schneidboden fährt hoch
 - Messer fahren aus
 3. Mulde mit Hebel **(1)** entriegeln für Arbeitsstellung



Schneideinrichtung

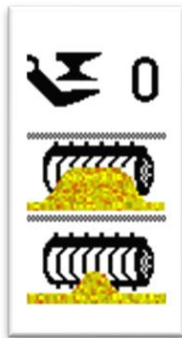
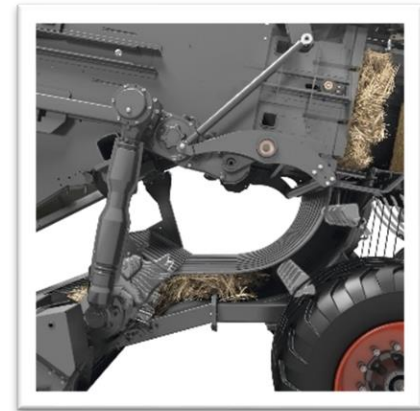
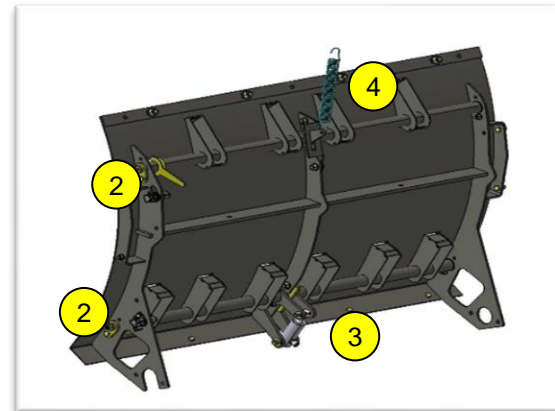
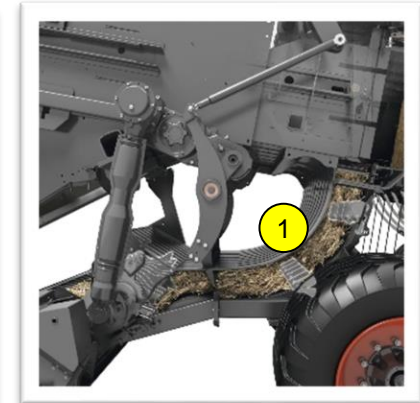
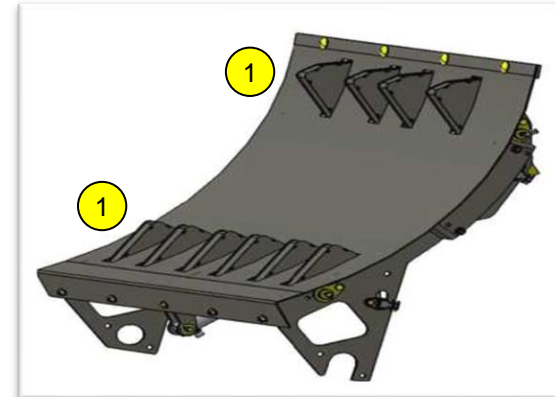
- Messer-Einzelabsicherung durch Federspanner (1)
- Beim Verdrehen der Welle für die Messerauswahl werden unterschiedlich viele Messer in den Gutfluss geschwenkt
- Die Anzahl der Messer kann nur bei ausgeschwenkten Federn verändert werden
- Beim Einsatz der Hälfte der Messer sollten täglich die Messer im Einsatz variieren, um eine gleichmäßige Messerabnutzung zu gewährleisten
- Wenn der Einsatz ohne Messer erfolgt, sollten Blindmesser eingebaut werden





Aufgabe der Vorkammer: Optimale Befüllung des Presskanals

1. 2 Fächerwellen **(1)** sorgen für einen Füllhub des Ernteguts in den Presskanal
2. Sobald einer der beiden Sensoren **(2)** der Fächerwellen **(1)** auslöst, wird ein Füllhub durch die Raffersteuerung ausgeführt
3. Die Auslösekraft durch den Öldruck im Zylinder **(3)** an der unteren Fächerwelle wird durch die Einstellung „kleines“ oder „großes“ Schwad im Terminal geändert. Die obere Fächerwelle löst mit einer festen Federvorspannung **(4)** aus



Aus

Großes Schwad

Kleines Schwad



Vorkammer

Vorkammer aus:

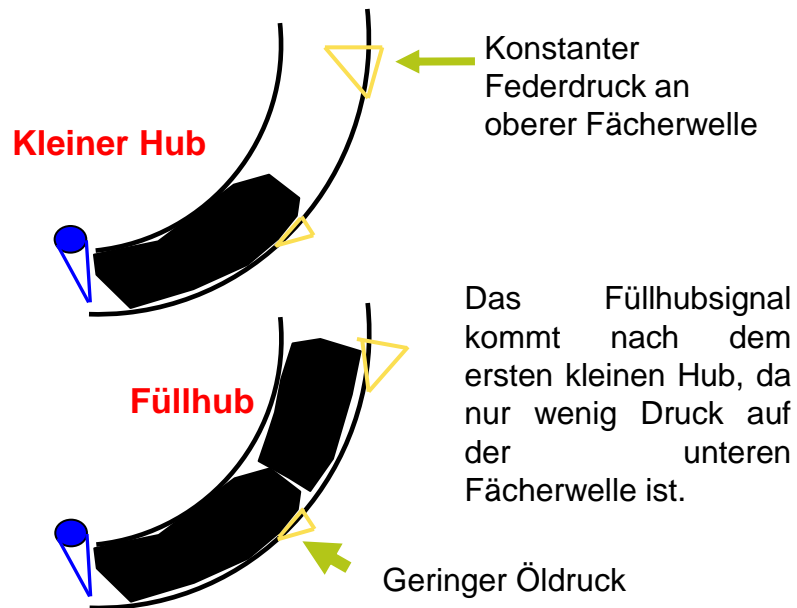


Es wird abwechselnd ein Raffhub und anschließend ein Füllhub in den Presskanal ausgeführt

Großes Schwad



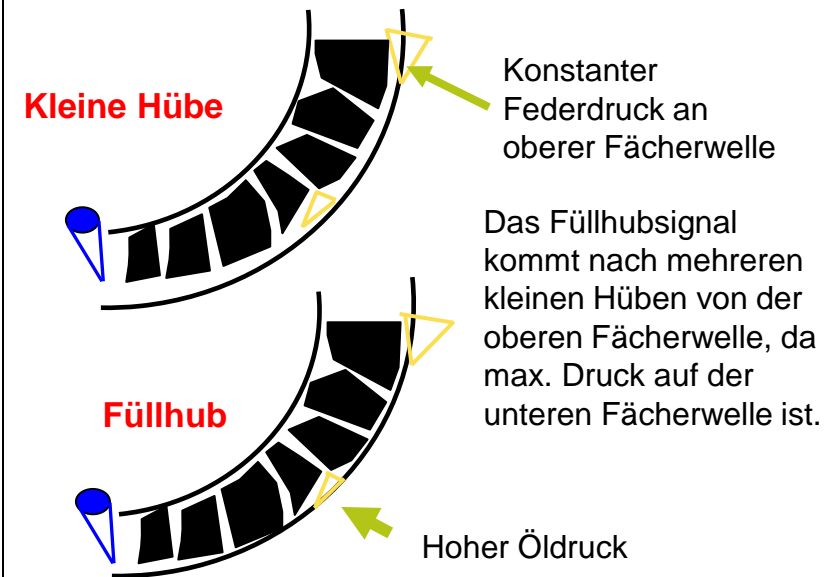
Bei großem Schwad wird die Vorkammer nur locker gefüllt. Dieses Pressgut kann der Kolben zu einer hohen Pressdichte zusammenschieben.



Kleines Schwad



Bei kleinem Schwad wird die Vorkammer stärker gefüllt. Durch den Füllhub wird der Presskanal bis oben komplett gefüllt, was eine optimale Ballenform bewirkt.



Raffer



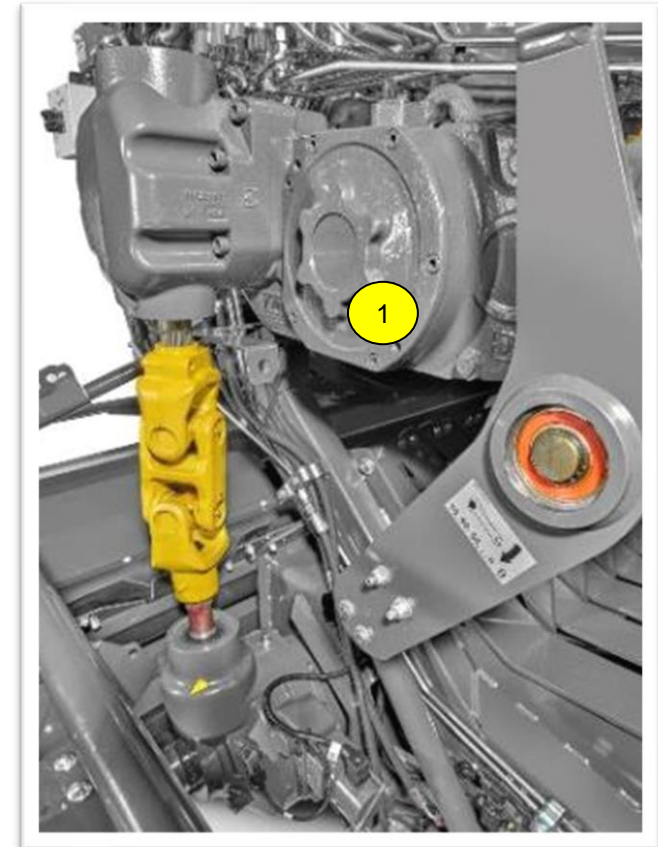
- Die Überlastkupplung (1) für den Raffer befindet sich in dem Getriebe für den Rafferantrieb auf der linken Maschinenseite.

Hinweis:

Bei Überlast öffnet die Nockenschaltkupplung (4) im Raffergetriebe. Diese greift nach Absenken der Drehzahl der Zapfwelle wieder! Gleichzeitig wird der Rotor gestoppt.

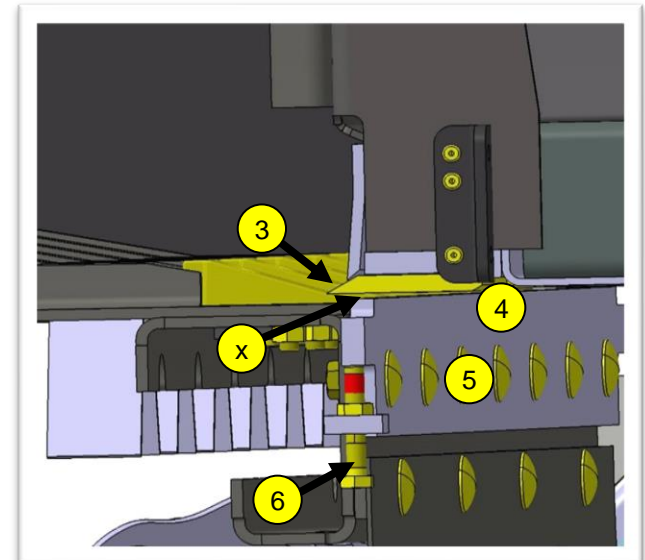
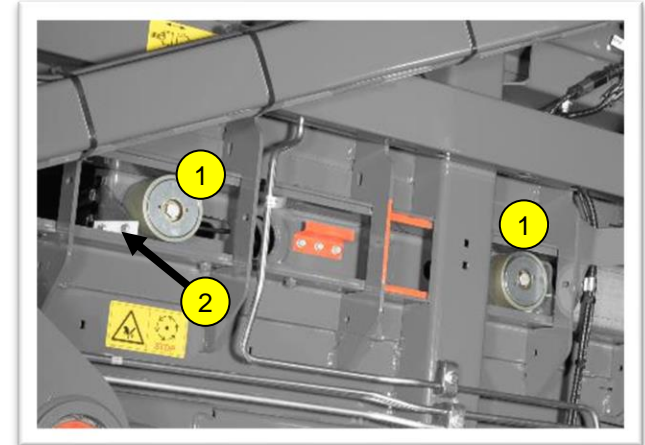
ACHTUNG:

Nachdem die Rafferkupplung wieder eingeschaltet hat, muss die Drehzahl erneut abgesenkt werden, um die Rotorkupplung wieder zu schließen.



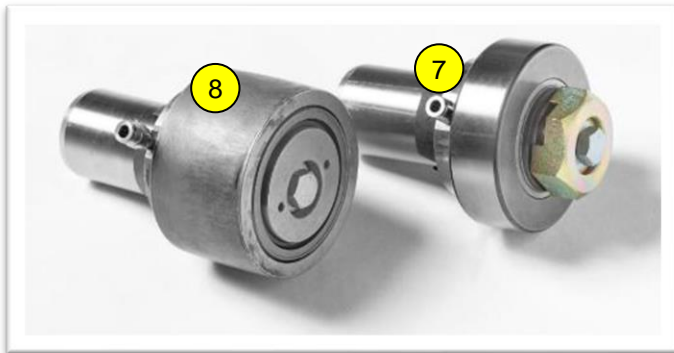
Presskolben/ Presskanal

- Über die 4 Kolbenlager (1) wird der Kolben auf den Laufbahnen geführt. Es gibt die Standardlager (7) und die HD-Version (8). Durch Verdrehen des Exzenterbolzens kann man die Lager einstellen. Die Laufbahnen müssen, je nach Erntebedingungen, gereinigt werden.
- Einstellung des Kolbenmessers (3) muss zur Gegenschneide (4) vorgenommen werden
 - GGS lösen (5) und auf das Maß $x = 3 + 1$ mm mit Hilfe der Schrauben (6) zum Messer (3) einstellen
 - Bei Verschleiß kann man die GGS um 180° drehen oder austauschen



Hinweis:

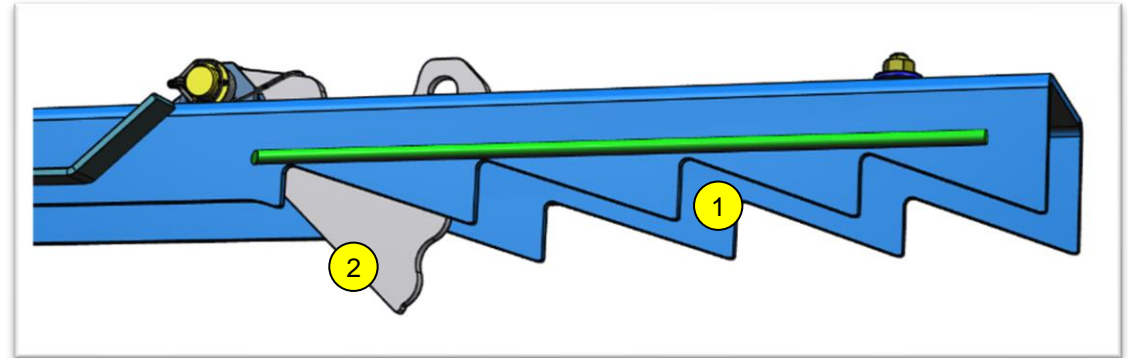
Einstellung der Kunststoffabstreifer (2) zur Reinigung der Rollenlaufbahn



Presskolben/ Presskanal

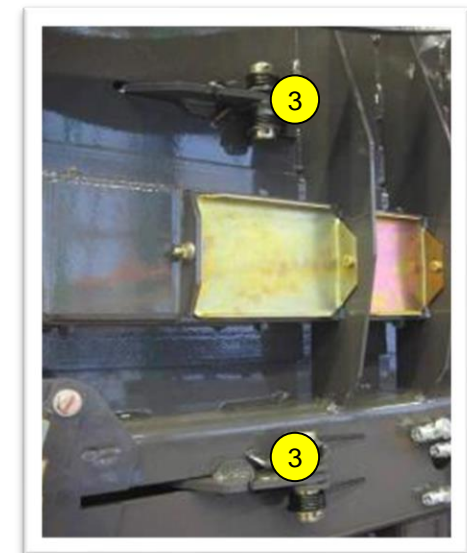
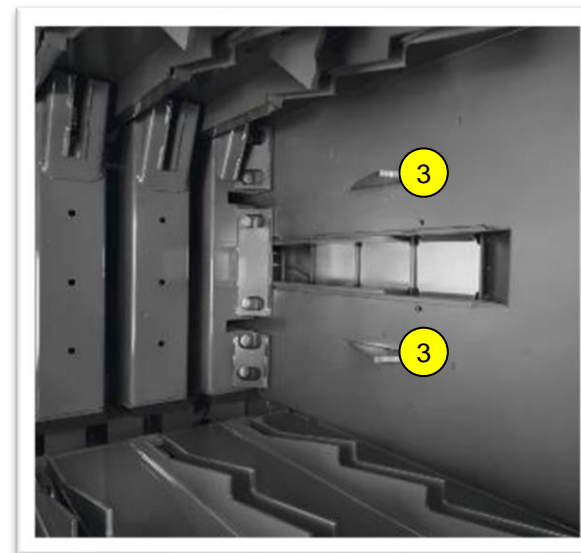
Obere Rückhalter

Die Rückhalter (1) verhindern, dass die Strohpakete nach vorne kippen.
In jeder Führungsschiene oben befinden sich federbelastete Rückhalter (2).



Seitliche Rückhalter

Seitliche Rückhalter (3) verhindern das Einknicken der Ballenpakete.



Hinweis:

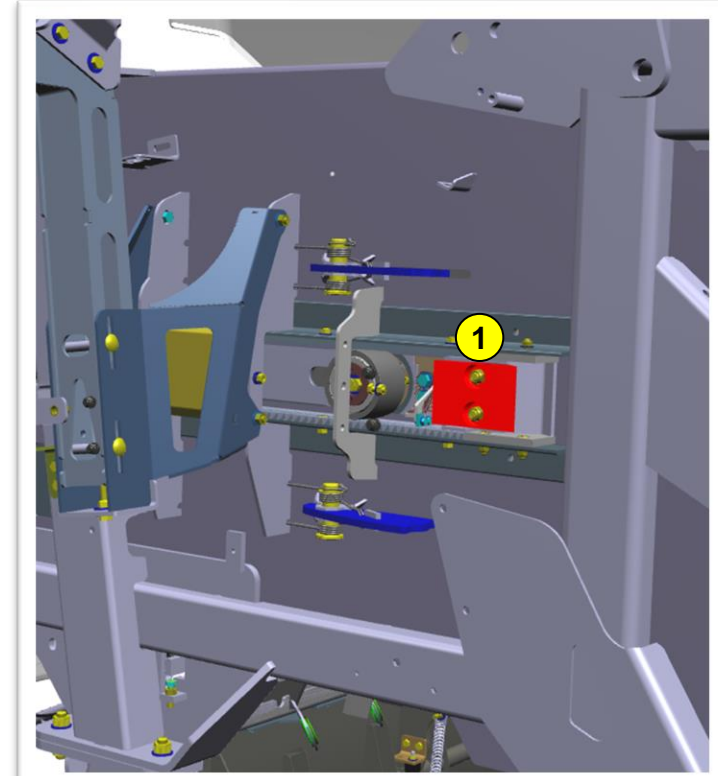
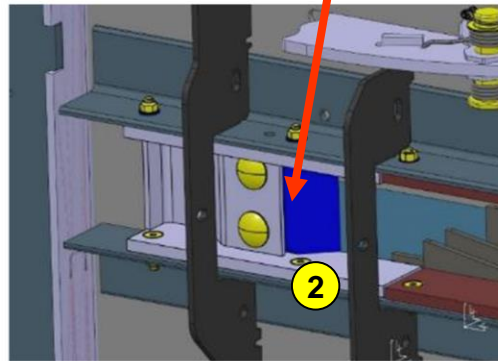
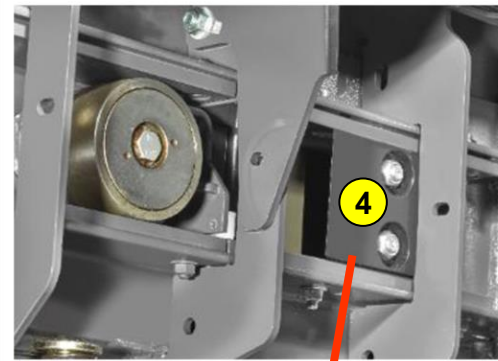
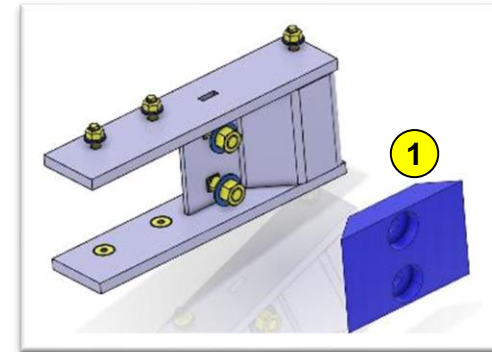
Die Federn der Rückhalter sind gelegentlich zu prüfen und bei Defekt zu ersetzen.



Presskolben/ Presskanal

Seitenmesser im Presskanal

- Das Messer **(1)** am hinteren Ende der Kolbenführungsschiene, wie in Abbildung 2 montiert, sorgt für eine bessere Ballenform speziell in Zuckerrohr, Silage, Maisstroh oder Luzerne. Es wird der Streifen abgeschnitten, wie in Abbildung 3 zu sehen.
- Um Verluste zu minimieren, kann für Silage, Heu oder Stroh das Messer wie in Abbildung 4 montiert werden, sodass es nicht schneidet.
- Für eine längere Standzeit kann das Messer gedreht werden.
- Hinweis: Ab Werk ist das Messer in der nicht schneidenden Position montiert.

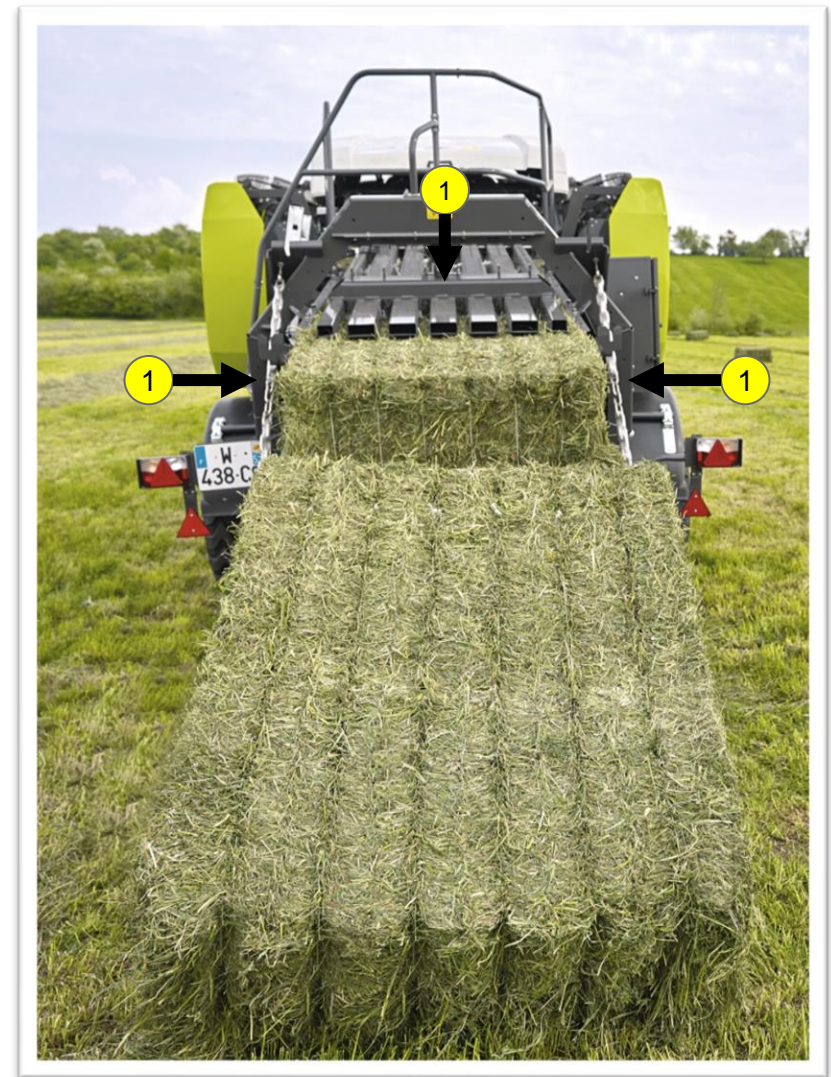


Presskolben/ Presskanal

- Die Presskammer formt und verdichtet den Ballen zusätzlich (1).
- Wenn ein Ballen bei entleertem Presskanal verdichtet wird, ist nur minimaler Gegendruck vorhanden. Erst der dritte Ballen ist zur Prüfung der realen Ballendichte geeignet, da sich der Gegendruck im Presskanal erst jetzt aufbauen kann.

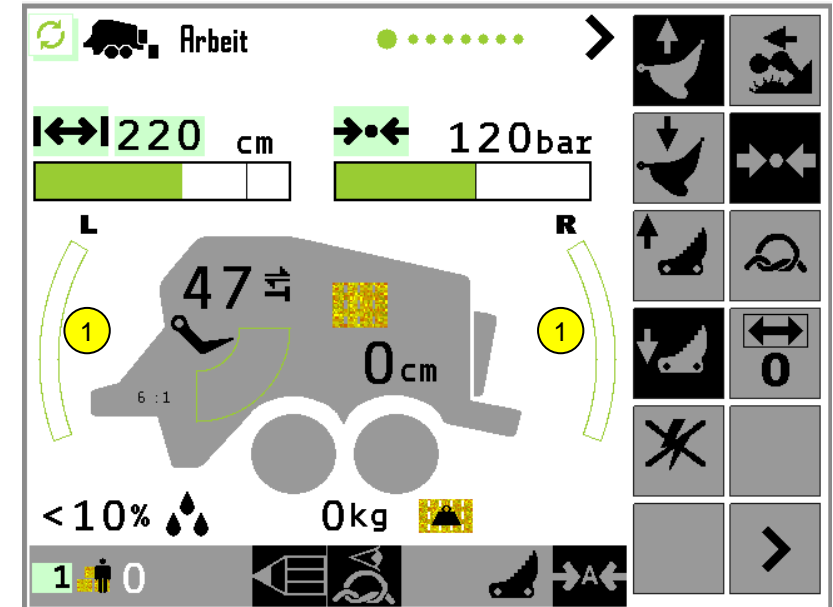
Hinweis:

Bei leerer Presskammer ist zu empfehlen, die Pressdruckregelung solange auf manuell zu stellen, bis die Presskammer gefüllt ist.



Belastungsanzeige Presskolben *Option*

- Anhand der optionalen Belastungsanzeige (1) für den Presskolben wird dem Fahrer im Terminal angezeigt, an welcher Seite der Presskanal stärker mit Erntegut gefüllt wird.
- Dies wird über die Knoterüberwachung gesteuert.
- Der L-R-Bargraph (1) verändert sich bei wechselseitiger Belastung.
- Bedeutung:
 - **Links** wird angezeigt → mehr Erntegut **links** im Kanal → Gespann weiter nach **links** lenken, dann wird die Pickup rechts stärker befüllt.
 - **Rechts** wird angezeigt → mehr Erntegut **rechts** im Kanal → Gespann weiter nach **rechts** lenken, dann wird Pickup links stärker befüllt.

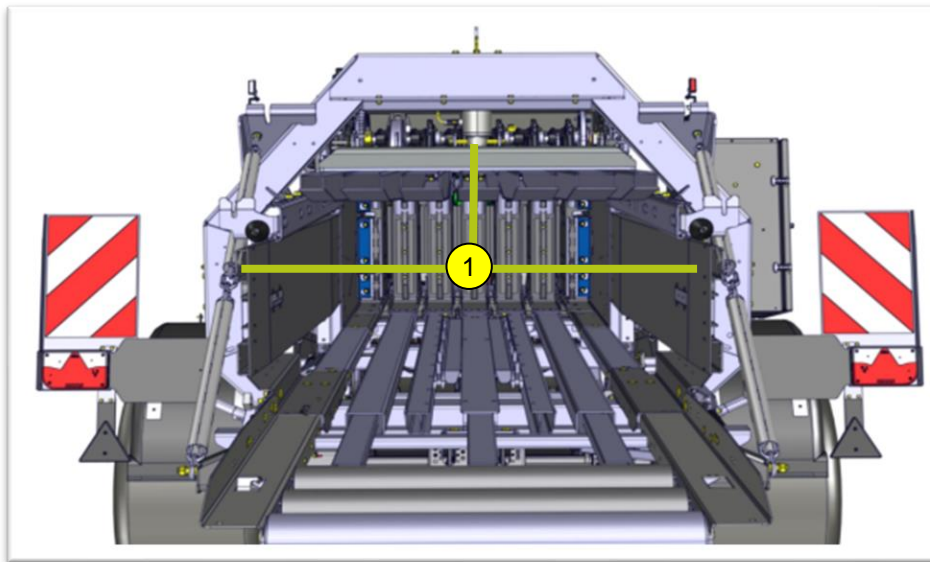


Hinweis:

Ist die Maschine mit Belastungsanzeige ausgestattet, verfügt sie auch über die Knoterüberwachung.



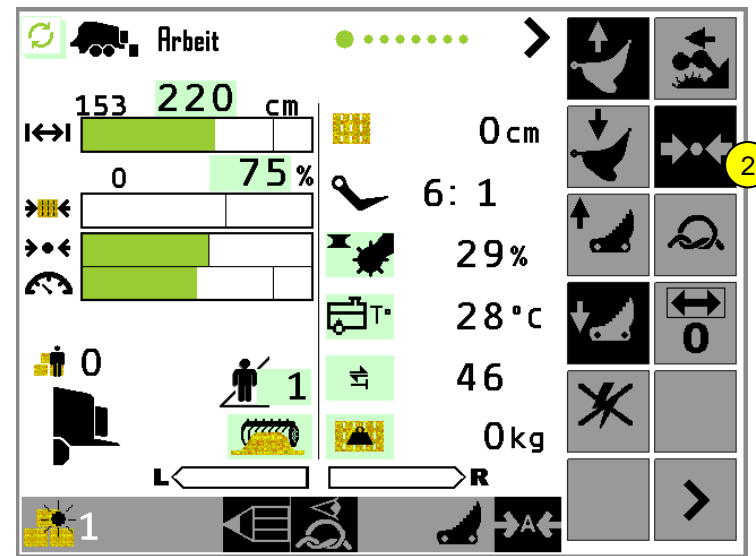
Automatische Pressdruckregelung



Presskammer:

Die Aufgabe der Presskammer besteht darin, den Ballen zu formen und weiter zu verdichten. Der neue Presskanal hat nun eine durchgehende obere Pressklappe. Somit entfallen die oberen Winkelbleche und es wird nun über die ganze Breite das Material gleichmäßig geformt.

Über 4 Hydraulikzylinder (1), die sich am Ende der Presskammer befinden, wird ein Pressdruck auf den Ballen ausgeübt.



Pressdruckaktivierung:

Über die Taste (2) im Terminal wird der Pressdruck aufgebaut

Im manuellen Modus kann der Pressdruck von 5 – 200bar eingestellt werden.

Im Automatikmodus wird nicht der Pressdruck, sondern die Ballendichte von 10% bis 100% eingestellt. Der Pressdruck wird automatisch eingestellt → über den Pressdruck kann keine Aussage zum Ballengewicht geschlossen werden.



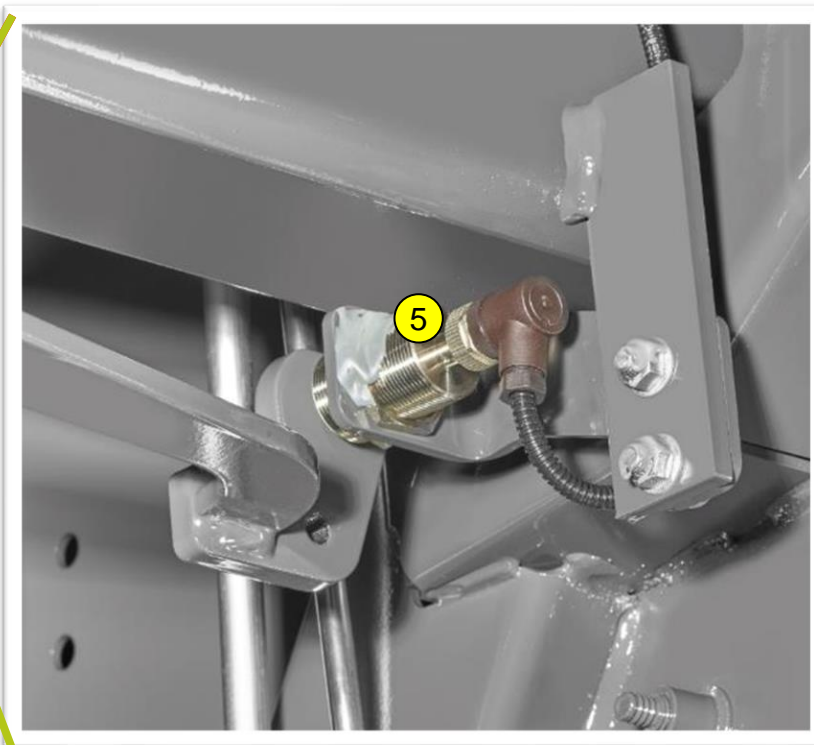
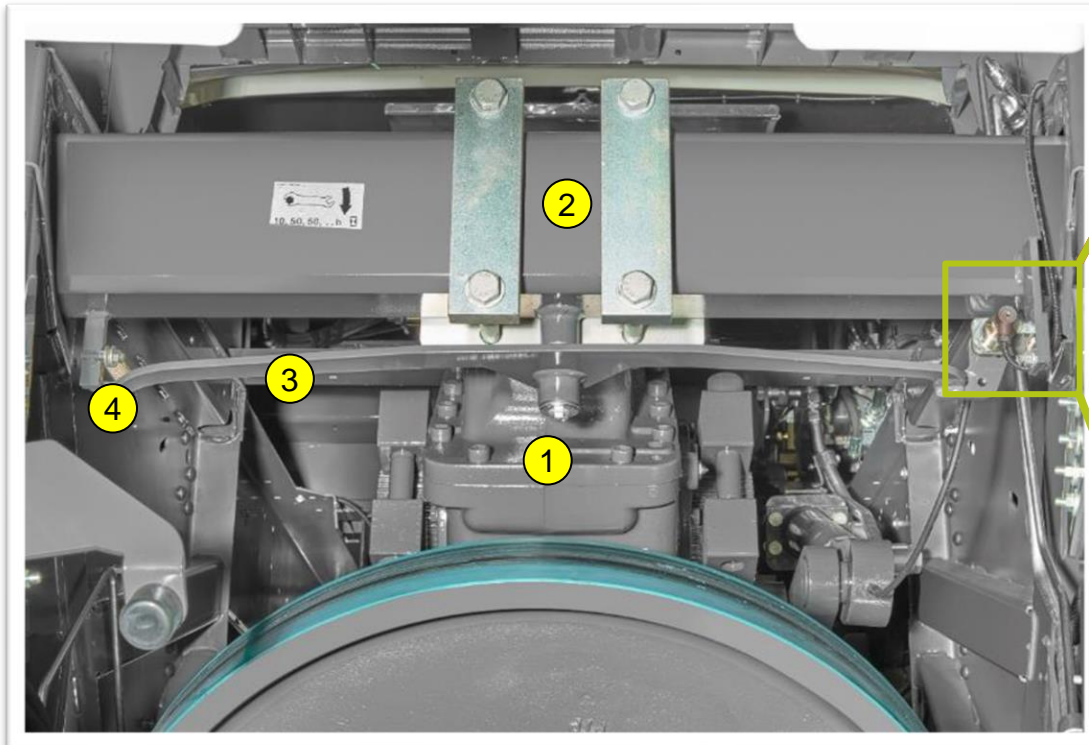


Automatische Pressdruckregelung

Beim Pressen drückt das Hauptgetriebe **(1)** pulsartig auf die Quertraverse **(2)**, und somit den Übersetzungshebel **(3)** in der Mitte nach vorn.

Auf der rechten Seite liegt der Hebel gegen einen Anschlag **(4)**, wodurch sich der Hebel auf der linken Seite um den doppelten Weg nach vorn bewegt.

Hier wird durch einen Sensor **(5)** die Last erfasst und dementsprechend als Maschinenauslastung im Terminal angezeigt.



Bindung

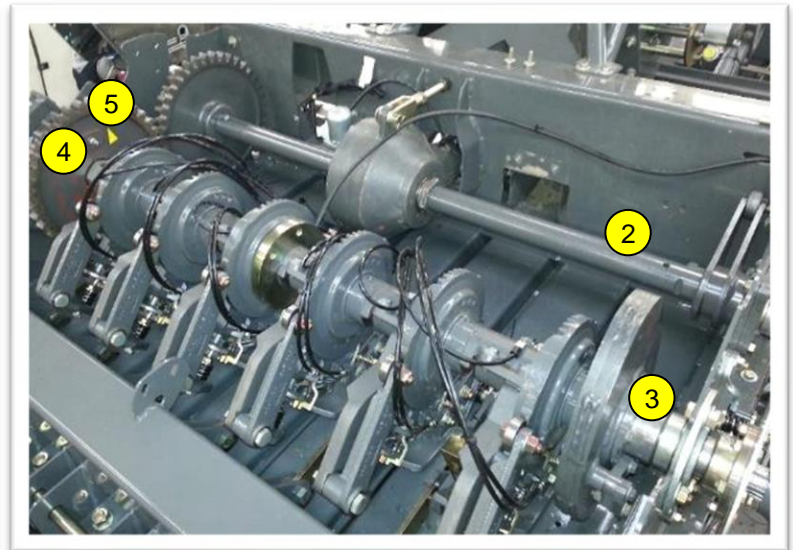
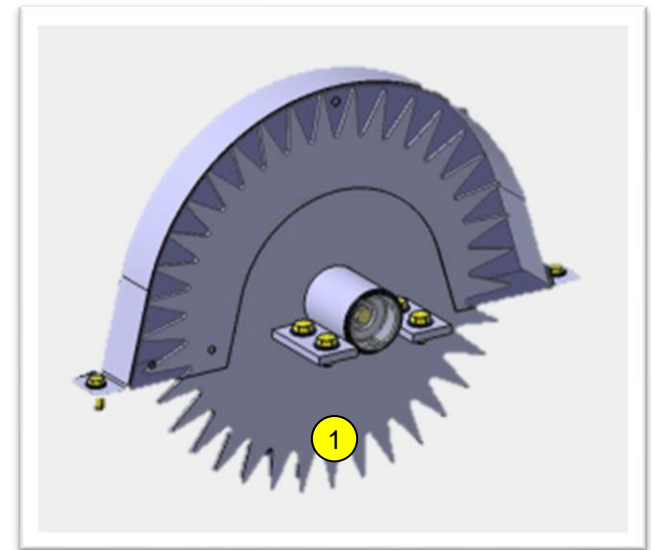
Die Bindung des Ballens erfolgt mit 6 Knotern. Die kürzeste Bindung kann mit einer Ballenlänge von 0,5 m durchgeführt werden. Der Antrieb der Knoter erfolgt direkt vom Hauptgetriebe über eine Gelenkwelle und ein Zahnrad. So ist die Synchronisierung des Kolbens mit den Nadeln gewährleistet.

Sobald die eingestellte Ballenlänge über das Strohrad **(1)** erreicht ist, wird die Bindung ausgelöst.

Die Vorgelegewelle **(2)** dreht ständig. Die Knoterwelle **(3)** dreht, wenn eine Bindung mit dem Mechanismus **(4)** ausgelöst wurde.

Die Scherschraube **(5)** schützt vor Überlast.

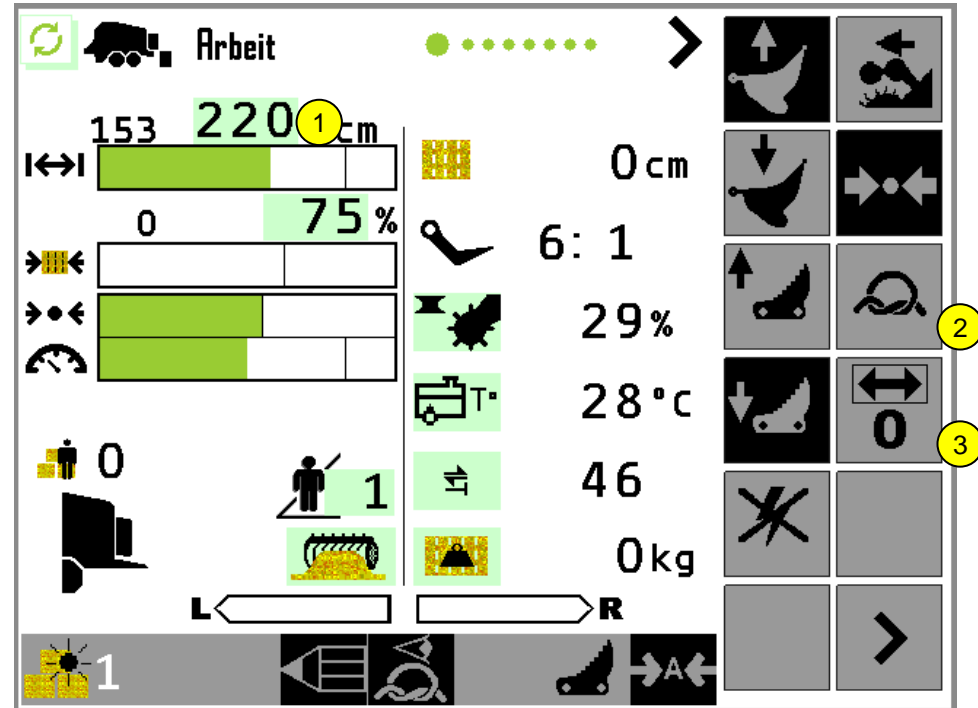
- Probleme im Bereich der Knoter?
- Fremdkörper?
- Garnführung?



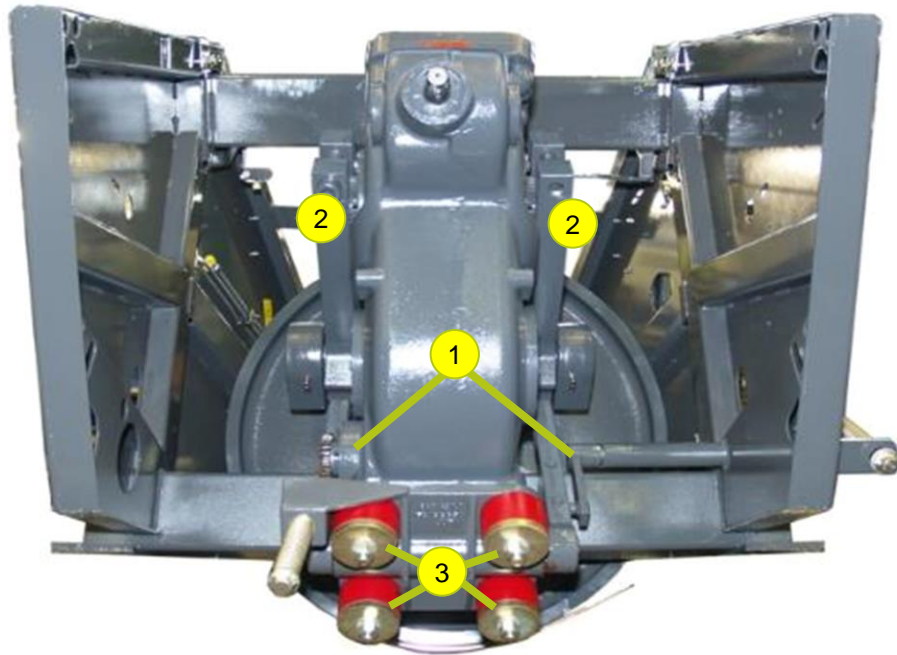
Bindung

Bedienung:

- Ballenlänge (1) im Terminal einstellen.
- Ist- und Soll- Ballenlänge werden verglichen und im Terminal angezeigt
- Bei Erreichen der Soll- Ballenlänge wird eine Bindung ausgelöst
- Mit der Taste (2) kann ein manueller Bindevorgang ab 50 cm Ballenlänge ausgelöst werden
- Mit der Taste (3) kann die Ballenlänge auf 0 cm korrigiert werden, wenn die aktuelle Ballenlänge die eingestellte Ballenlänge überschreitet

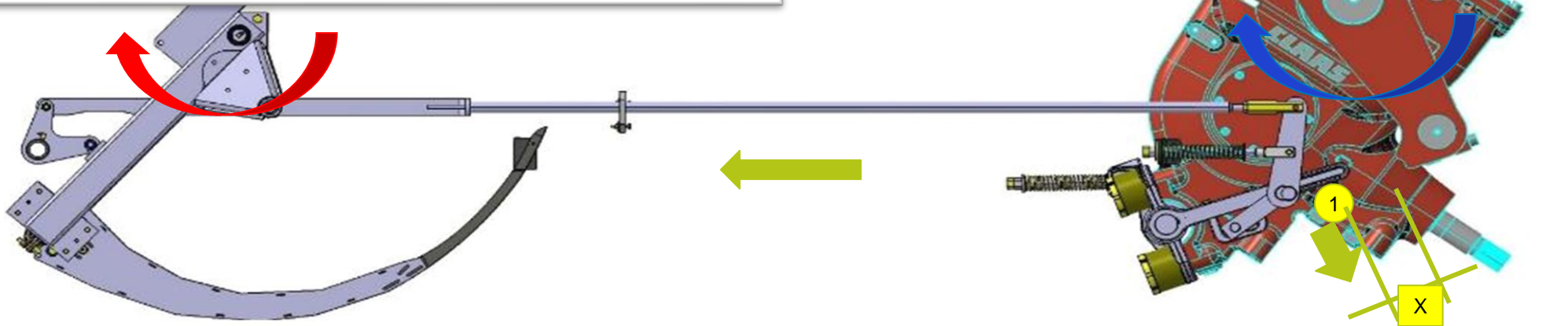


Kolbensperre QUADRANT 5200 und 4200

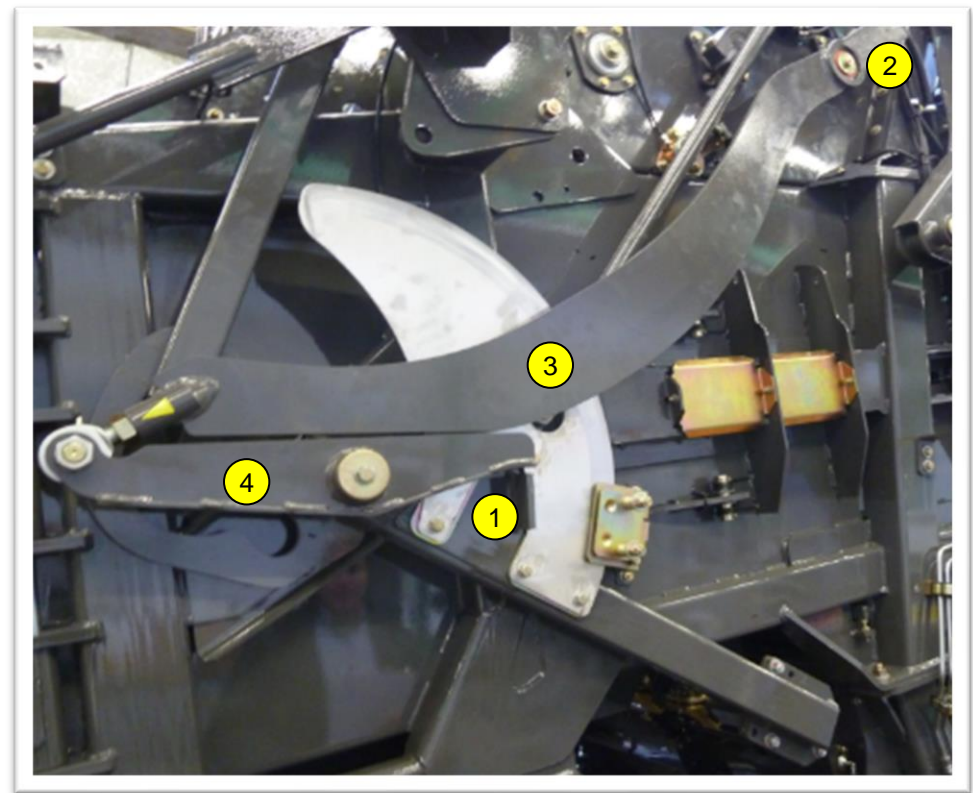
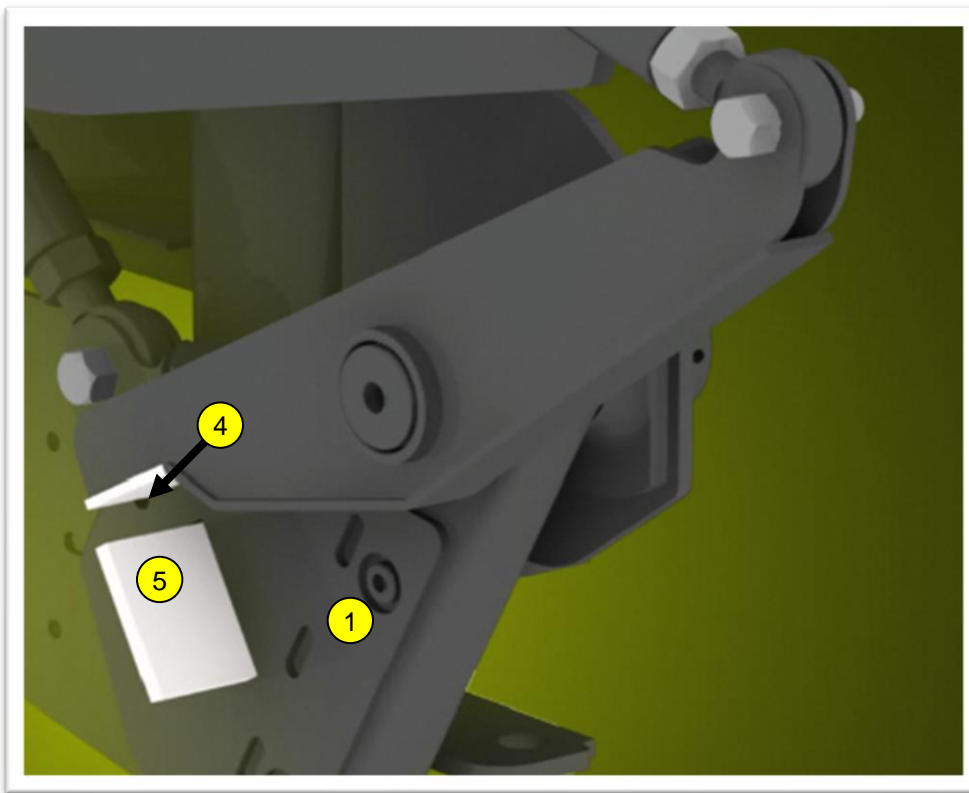


Kolbensperre:

Ist z.B. die Scherschraube an der Knoterwelle gebrochen, bleiben die Nadeln im Presskanal stehen. Um Schäden an den Nadeln zu verhindern, blockieren die zwei Arme (1) die Kurbeln (2). Der Schlag wird durch die Gummiklötze (3) abgefedert. Dann bricht auch die Scherschraube am Schwungrad. Im Normalbetrieb werden die Arme (1) der Kolbensperre nach unten gedrückt, wenn sich die Nadelschwinge wieder in die Parkstellung bewegt.



Nadelrückzugeinrichtung QUADRANT 5300



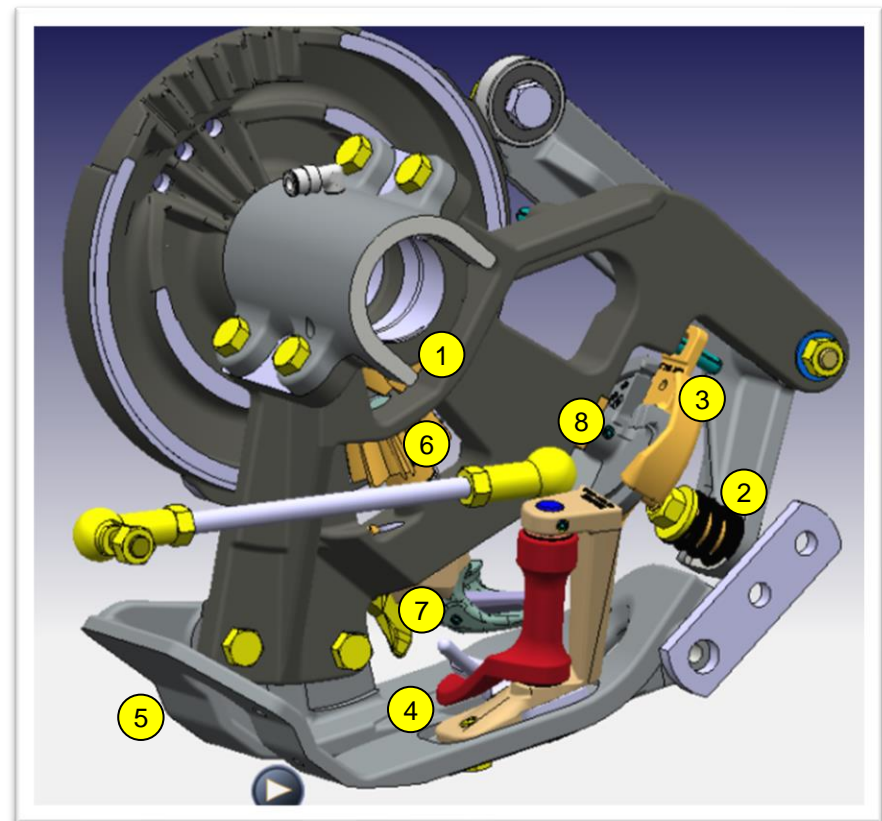
Nadelrückzugeinrichtung:

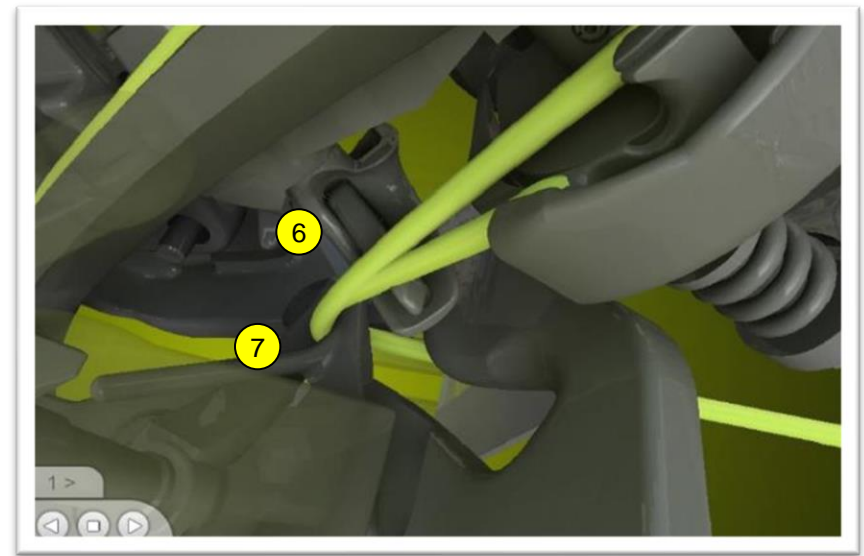
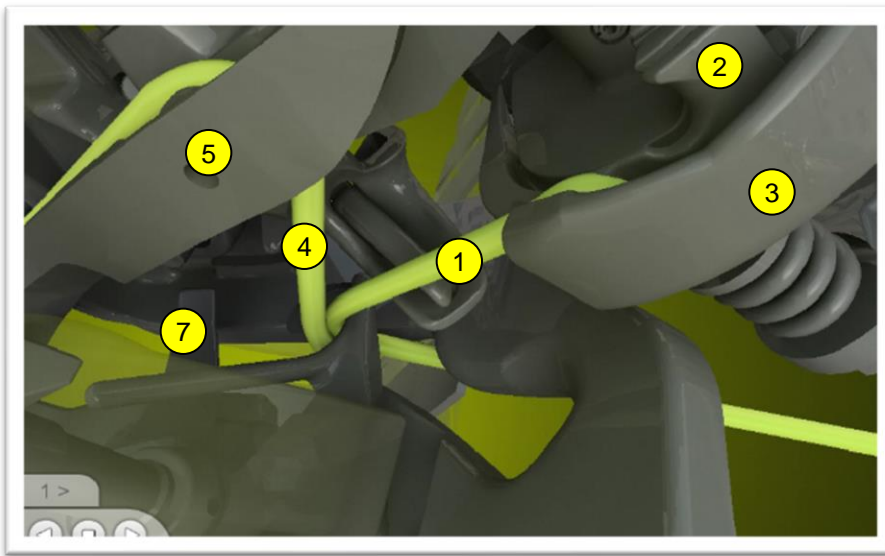
Wenn die Scherschraube an der Knoterwelle bricht und sich die Nadeln im Presskanal befinden, drückt die Nadelrückzugeinrichtung die Nadelschwinge **(1)** wieder in die unterste Position. So wird eine Kollision der Nadeln mit dem Kolben verhindert. Die Kurbel **(2)** bewegt die Nadelrückzugstange **(3)**. Diese bewegt die Nadelrückzughebel **(4)**. Im Normalbetrieb bleibt ca. 8 mm Abstand zwischen dem Anschlag **(5)** und dem Nadelrückzughebel **(4)**.





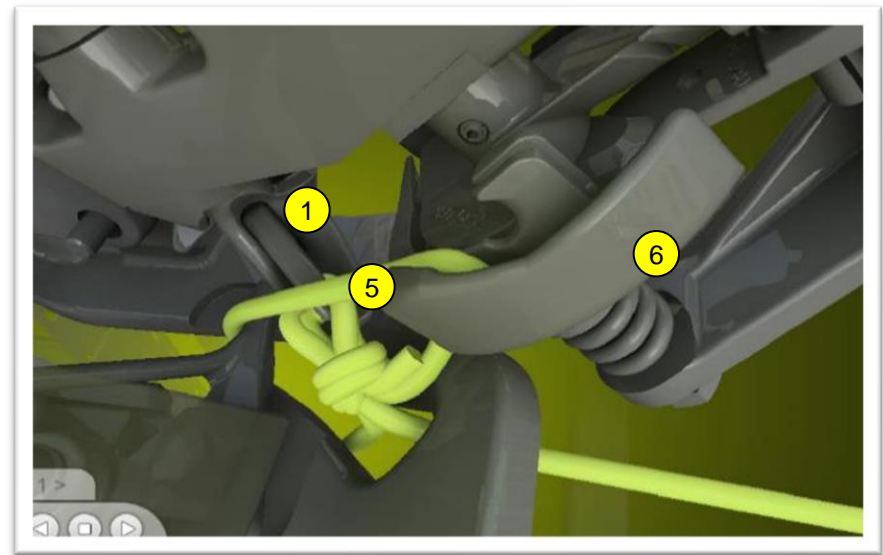
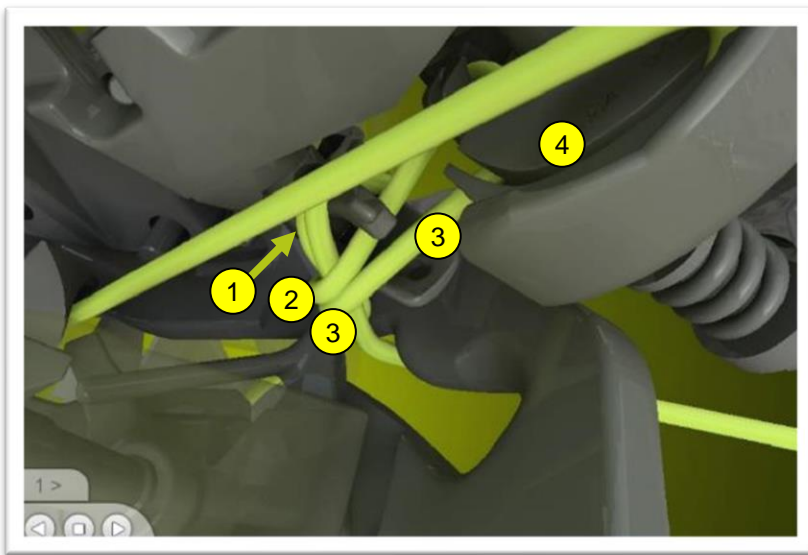
- (1) Garnklemmrizel
- (2) Feder Garnklemmplatte
- (3) Garnklemmplatte
- (4) Garndrucker
- (5) Knotergrundplatte
- (6) Knoterhakenritzel
- (7) Knoterhaken mit Knoterzunge
- (8) Garnklemmrad





- Das um den Ballen gelegte Garn wird auf der einen Seite **(1)** zwischen Klemmrad **(2)** und Klemmplatte **(3)** gehalten.
- Die andere Seite **(4)** läuft durch das Nadelauge **(5)** zur Garnrolle.
- Bei ausgelöstem Bindevorgang führt die Nadel das Garn **(4)** im Schutze des Presskolbens zum Knoter. Beide Garnenden liegen nun auf dem Knoterhaken **(6)**.
- Während des Knotvorgangs hält der Fadendrucker **(7)** beide Garnenden zusammen.
- Der Fadendrucker bewegt sich hier nun zweimal pro Bindevorgang und ist in der Ruheposition geschlossen.





- Der Knoterhaken **(1)** dreht sich mit beiden Garnenden **(2,3)** um die eigene Achse, sodass eine Schlaufe entsteht. Kurz bevor der Knoterhaken wieder seine Ausgangsstellung erreicht, öffnet sich die Knoterzunge und fängt das Garnpaar am Ende der Schlaufe ein.
- Währenddessen dreht sich das Garnklemmrad **(4)** und schneidet das Garn **(3)** an der Messerklinge. Dabei entsteht ein neues Garnende **(5)**, das unter der Klemmplatte **(6)** für den nächsten Ballen gehalten wird.
- Der ursprüngliche Garnanfang **(2)** wird bei fortschreitender Drehung des Klemmrads **(4)** von der Klemmplatte **(6)** freigegeben. Durch die Bewegung des Ballens zieht sich jetzt die Schlaufe am Knoterhaken **(1)** zu.
- Abschließend wird der Knoten durch die weitere Bewegung des Ballens aus der Maschine vom Knoterhaken **(1)** abgezogen. Die Nadel hat sich dabei schon wieder in die Ausgangsstellung bewegt.



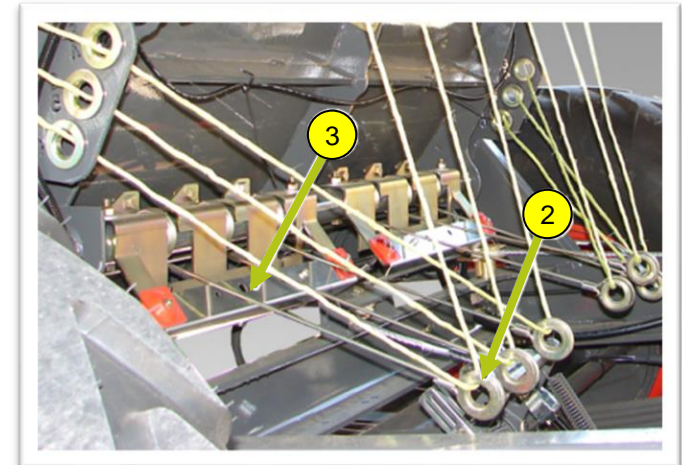
Garnführung

Die Garnbremsen **(1)** sorgen für einen gespannten Garnfaden beim Bindevorgang. Das Grundmaß der Federlänge beträgt 47 mm. Die Einstellung muss an das jeweilige Garn so angepasst werden, dass sich die Garnspannfedern **(2)** ca. 30- 70mm über der Kontaktleiste befinden, wenn nicht gebunden wird.

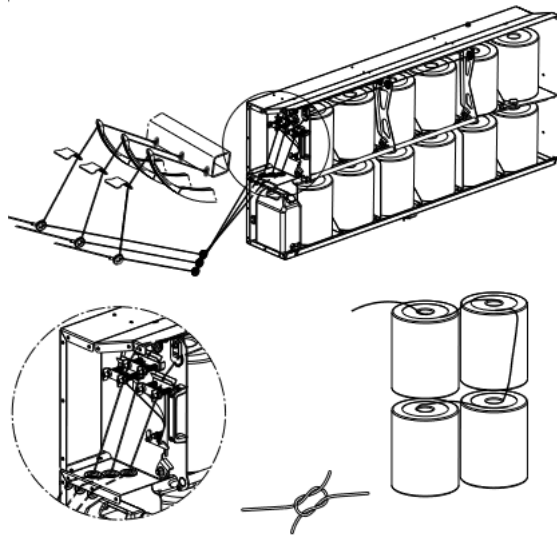
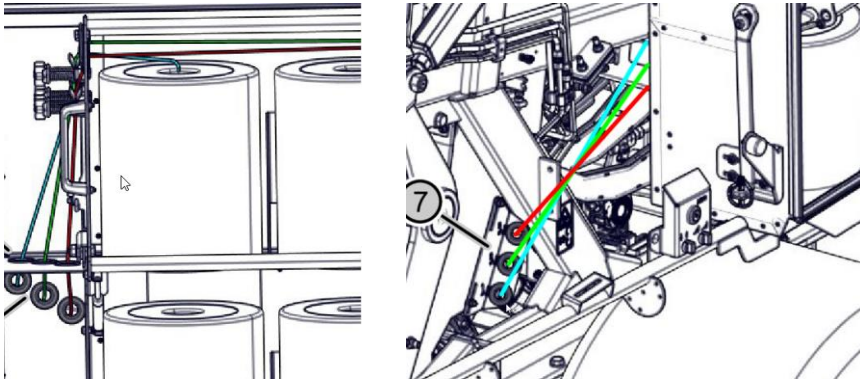
WICHTIG:

Garnbremsen sind generell dem Bindegarn anzupassen!

Wenn das Bindegarn dünner ist, die Federn stärker vorspannen.



Garnführung



Garn einlegen:

- Die Fäden nach den Abbildungen durch die Ösen ziehen und am Rahmen festknoten.
- Die Garnrollen in der Reihenfolge 1 - 2 - 3 - 4 zusammenknoten.

Knoten:

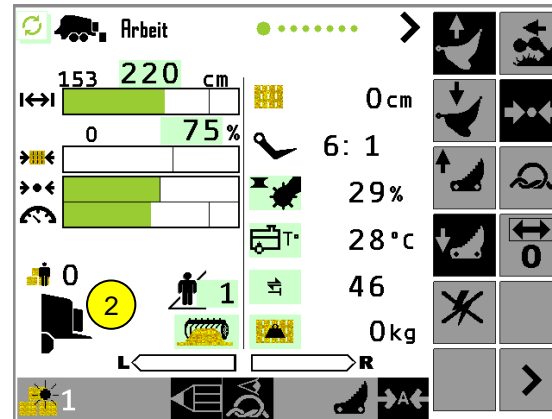
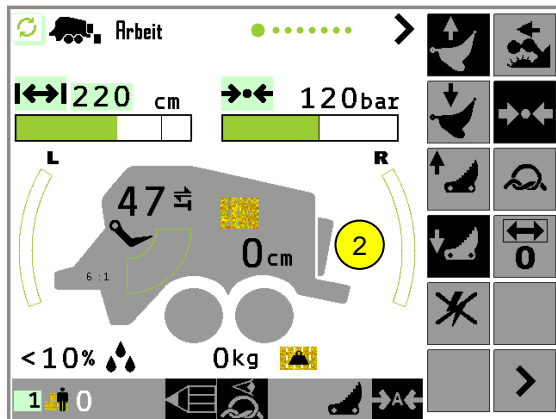
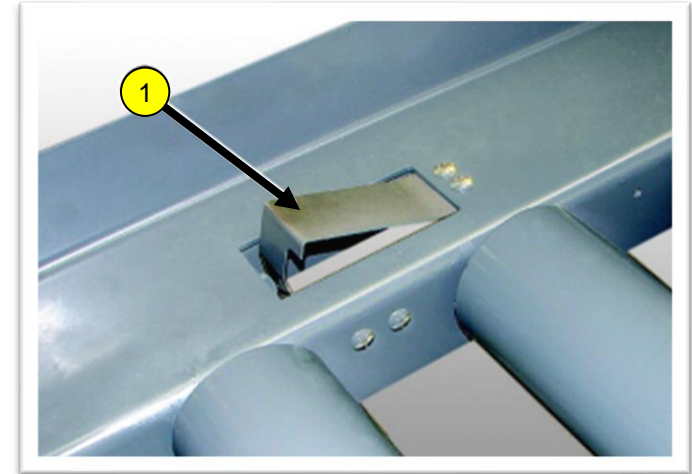
- Die Fadenenden sollen mit einem möglichst kleinen Knoten **(2)** verbunden werden, da dieser Knoten auch durch die Nadelösen läuft, der einen Engpass darstellt.
- Die Fadenenden ca. 15 bis 20 mm überstehen lassen.



Ballenablage

Ein Sensor erkennt, wenn ein Ballen das Federblech (1) auf der Rampe betätigt:

- Sensor wird durch einen darauf liegenden Ballen betätigt, Symbol (2) wird im Terminal angezeigt.



Ballenrampe

Die beiden Schalter **(1)** und **(2)** sind für die Bedienung der Ballenrutsche und des Ballenausstoßers.

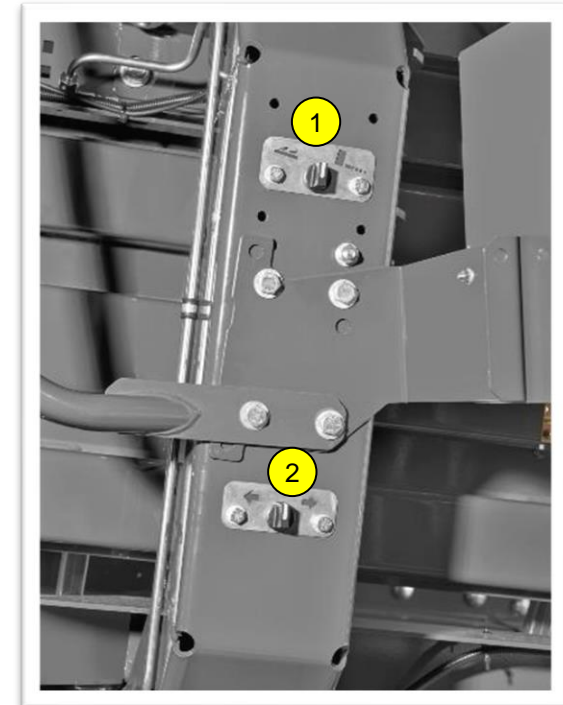
Schalter **(1)** in Position Rampe oder Ausstoßer drehen und festhalten, und über den Schalter **(2)** die jeweilige Funktion ausführen.



Optional kann sowohl der Ballenausstoßer als auch die Ballenrampe vom Terminal bedient werden.

Im Menüpunkt Wartung befindet sich die Steuerung.

Dazu ist eine Heckkamera zusätzlich erforderlich.



WICHTIG:

Das Befahren öffentlicher Straßen mit herunter geklappter Ballenrampe ist nicht zulässig



Ballenausstoßer

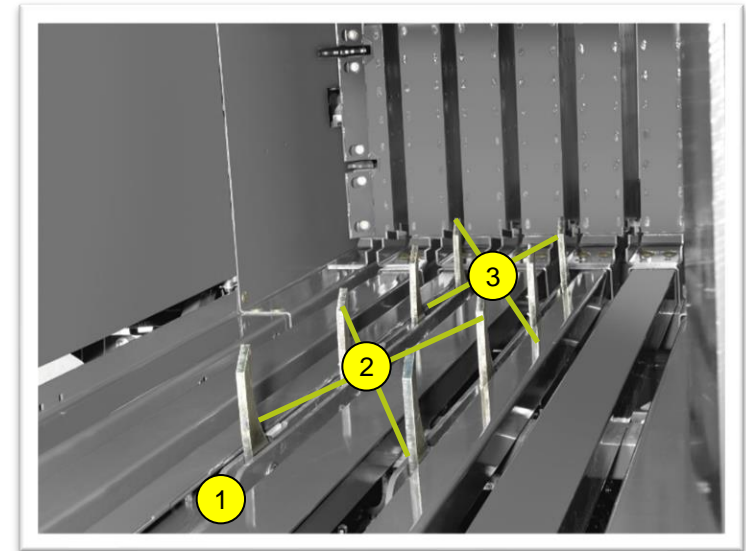
Der Ballenausstoßer (1) im Presskanal wird über einen Hydraulikzylinder bewegt und besteht aus:

- den 4 hinteren Zinken (2), die dauerhaft im Eingriff sind, wenn der Ballenausstoßer betätigt wird
- den 4 vorderen Zinken (3), die mit einem Werkzeug aus dem Beipack der Maschine, eingeschaltet werden können.

Verwendung:

- Ausstoßen des letzten Ballens, der sich im Presskanal befindet → nur Zinken (2)
- Ausstoßen des gesamten Materials, das im Presskanal vorhanden ist → Zinken (2) + (3) werden aktiviert

Über den Auswahlschalter (4) wird zwischen der hydraulischen Funktion des Ballenausstoßers und der Ballenrampe umgeschaltet. In Richtung Pos. (4) wird der Ballenausstoßer angesteuert und der Presskanal entlastet. Über den Schalter (5) wird der Ballenausstoßer betätigt.



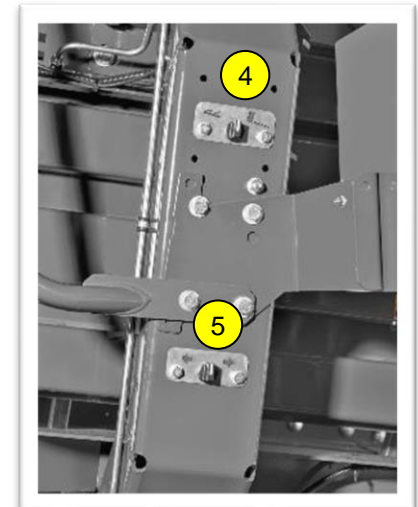
WICHTIG:

Das Zuschalten der Zinken (3) erfolgt nur bei ausgeschaltetem Traktor!

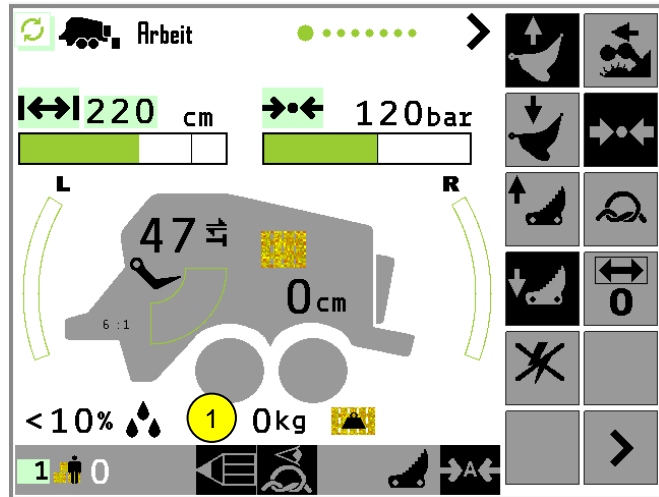
Zweihandbedienung → erneute Aktivierung des Pressdrucks im Bedienterminal

Hinweis:

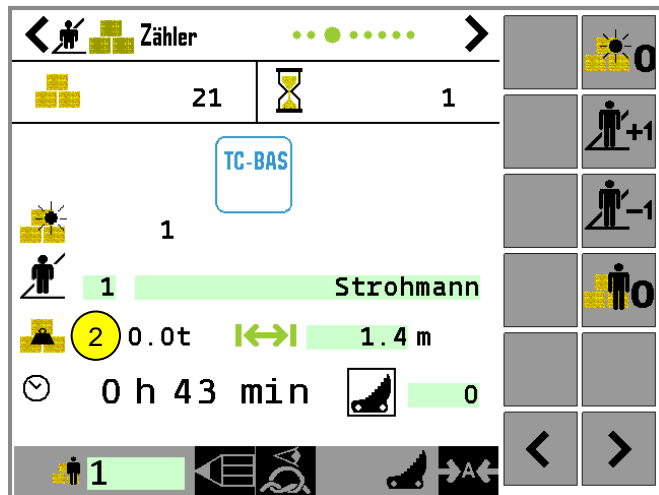
Die Parkposition ist hinten.



Ballenwaage (Option)

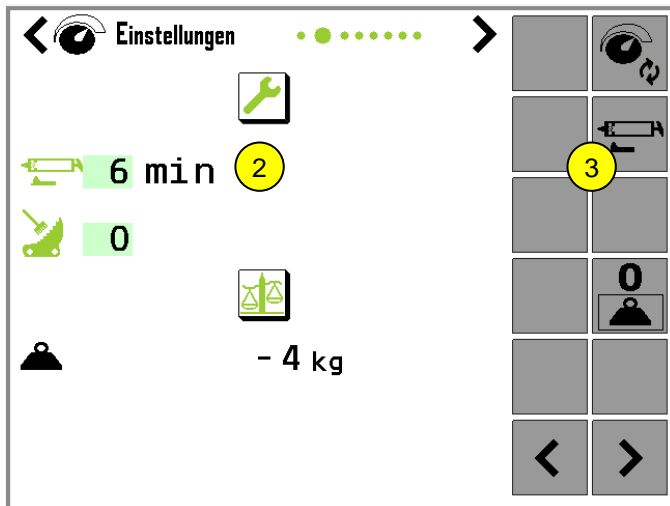


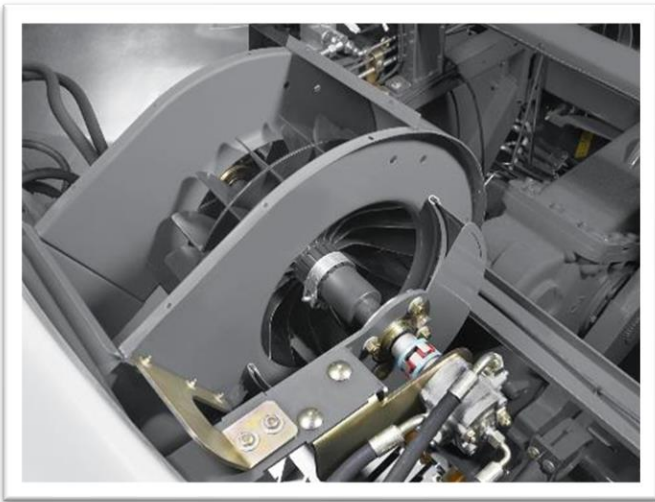
- Das Ballengewicht wird über vier Wiegezellen auf der Ballenrampe ermittelt.
- Das Gewicht jedes einzelnen Ballens wird im Arbeitsmenü (1) angezeigt.
- Die Summe der Gewichte wird im Auftragsmenü summiert (2) und je Auftrag gespeichert.
- Die Ballengewichte werden wie alle anderen Daten auf ISOXML- Basis gespeichert und sind über die Dokumentationsmöglichkeit im ISOBUS- Terminal verfügbar.



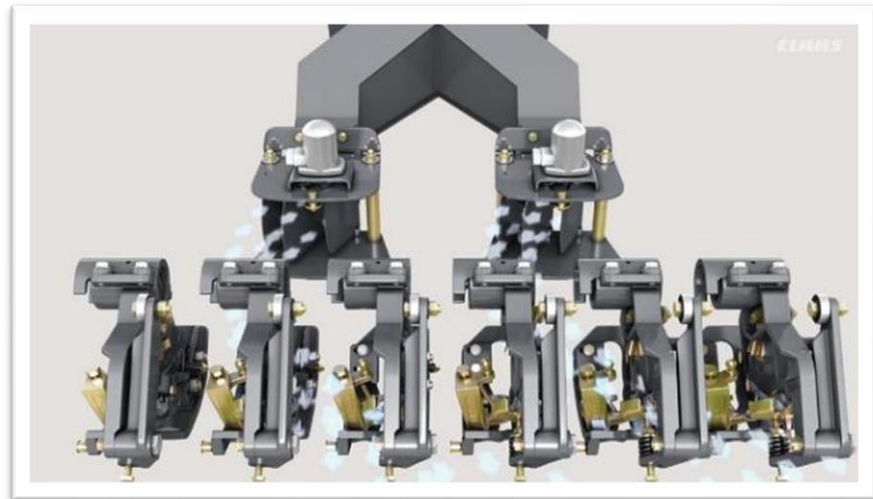
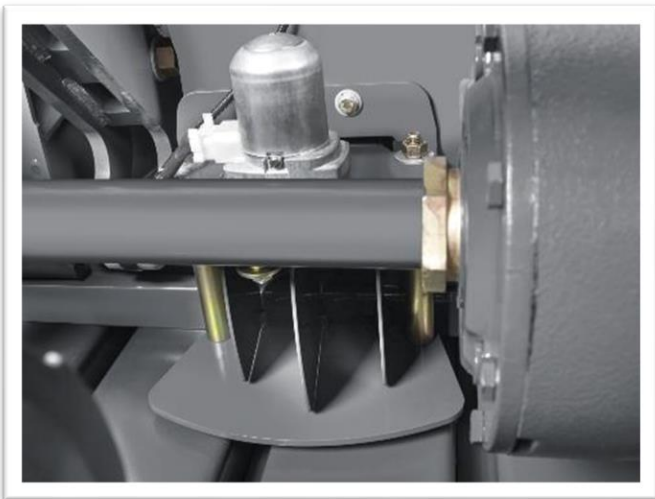
Zentralschmieranlage

- Die Schmierung (1) ist aktiv, sobald der Hauptantrieb in Betrieb ist.
- Die Pausenzeit (2) kann von 2 bis 10 Minuten eingestellt werden. Danach läuft ein Schmierzyklus durch.
- Regelmäßig die Bereiche schmieren, die von der Zentralschmieranlage nicht versorgt werden → Schmierplan nach BA kontrollieren
- Manuelle Schmierung durch Betätigung der Taste (3)
- Die Befüllung sollte nur über den Stopfen (4) durchgeführt werden, um Schmutzeintritt zu vermeiden.





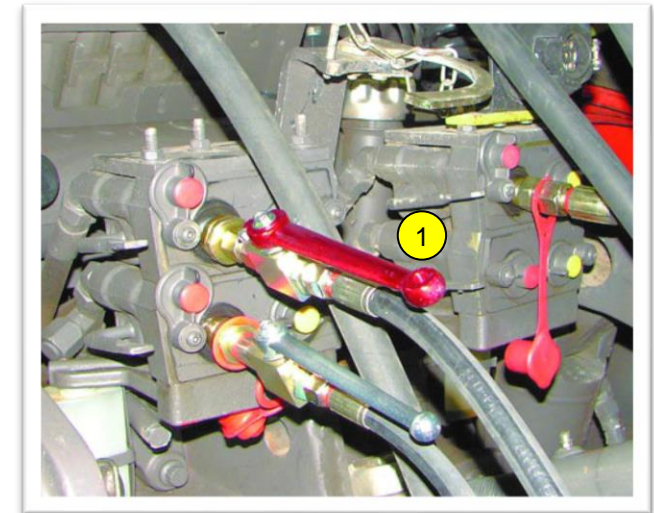
- Kontinuierliche Reinigung der Knoter sowie des Presskanals
- Windgeschwindigkeit bis 140 km/h



Fahrwerk

- Der Wechsel zwischen „Nachlauf“ und „Starr“ erfolgt über ein einfachwirkendes Steuerventil am Schlepper.
- Wenn die Nachlauf-Achse starr gestellt wird, kann der Kugelhahn **(1)** abgesperrt werden, um einen möglichen Druckverlust zu vermeiden. Ebenso beim Abkuppeln der Presse.

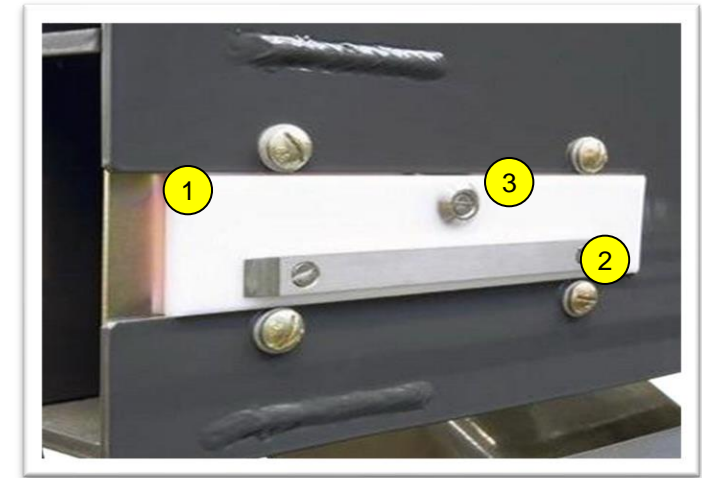
Verwendung	Position
Auf dem Feld	Nachlauf
Auf öffentlicher Straßen über 15 km/h	Starr
Rückwärtsfahrt	Starr
Arbeit unter erschwerten Bedingungen	Starr



Feuchtesensor *Option*

Mit Hilfe der optionalen Ballenfeuchtigkeitsmessung **(1)** kann der Fahrer die Pressdichte an das jeweilige Erntegut optimal anpassen (feucht: geringere Pressdichte, trocken: höhere Pressdichte)

- Der angezeigte Wert ist ein Richtwert und kein kalibrierter Messwert
- Der angezeigte Wert ist nur ein Momentanwert → Beobachtung der Anzeige über längeren Zeitraum nötig
- Der Feuchtigkeitsgrad wird anhand des Widerstands zwischen der Kontaktplatte **(2)** und dem Kontakt **(3)** bestimmt



Wichtig:

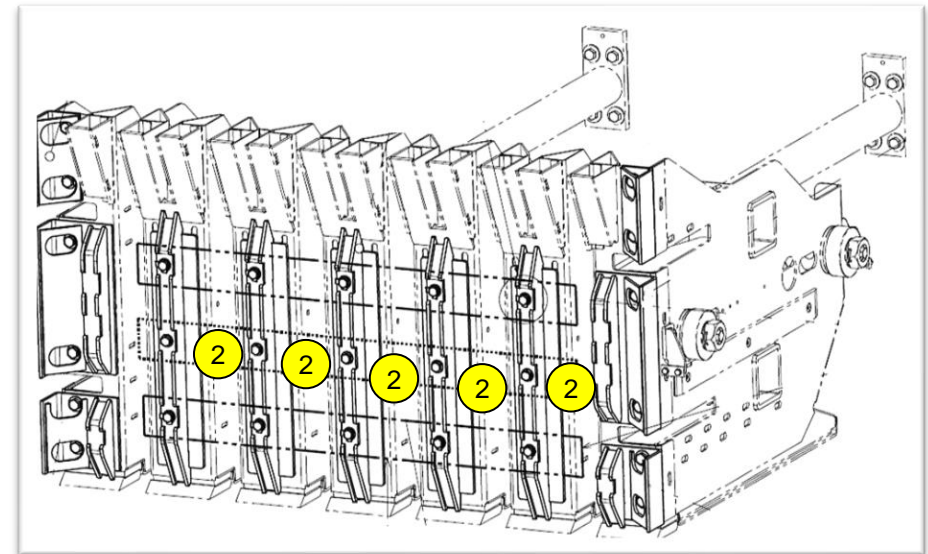
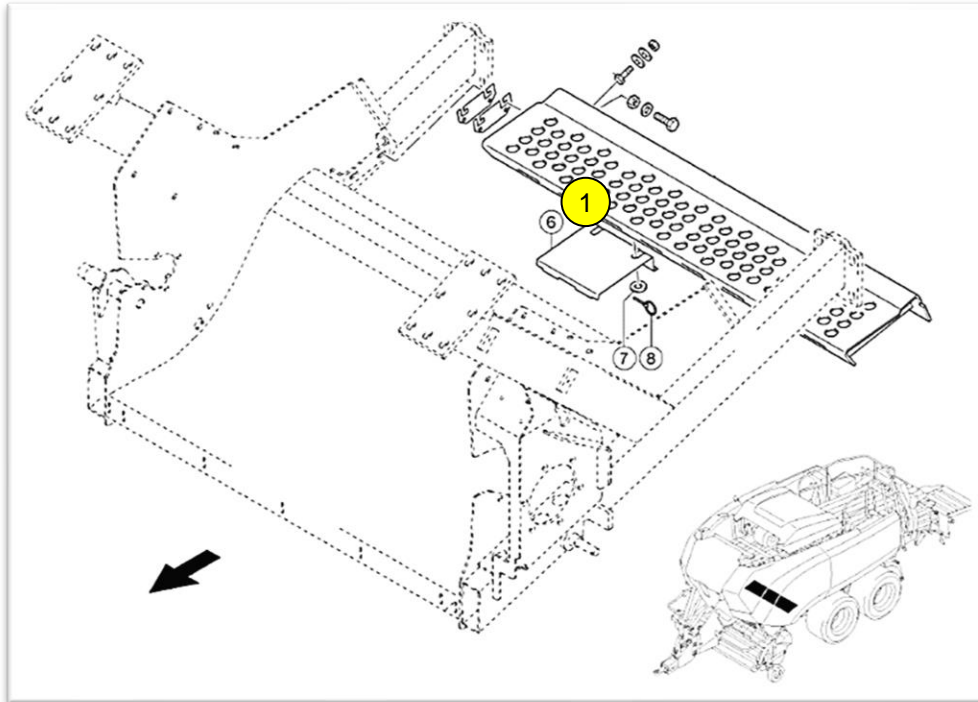
Der Bediener muss mit Hilfe eines Ballenfeuchtemessers beim Einsatz die reale Ballenfeuchte ermitteln, um die Werte der Anzeige interpretieren zu können!



Maisausrüstung

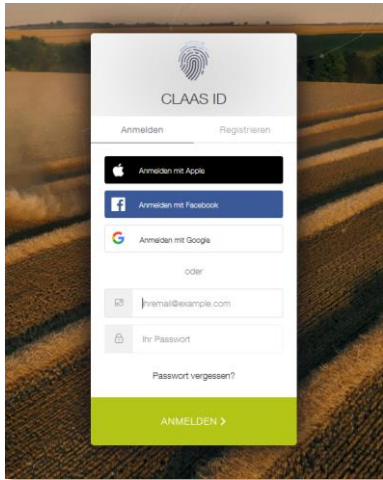
Maisausrüstung

Für das Pressen von Maisstroh kann das Lochblech **(1)** montiert werden. Hier kann Erde herausfallen. Am Kolben können Verlängerungen **(2)** montiert werden. Diese bewirken, dass der Ballen weiter nach hinten geschoben wird, wodurch das Garn weniger am scharfkantigen Maisstroh scheuert. Zudem ist bei dem Pressen von Maisstroh der Pressdruck erheblich zu reduzieren.





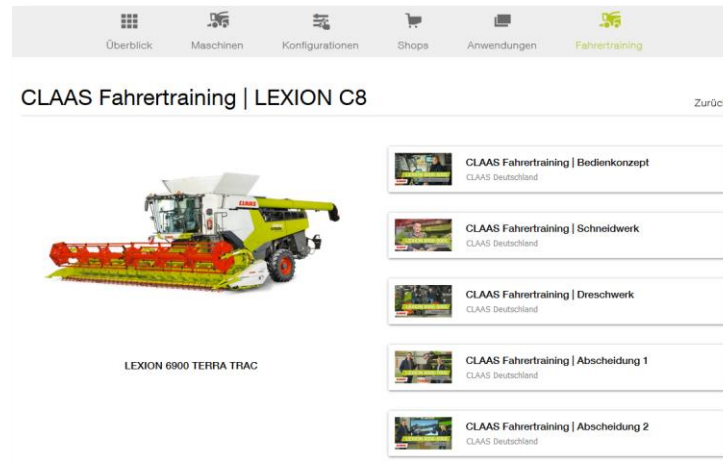
1. Kostenlos registrieren unter www.connect.claas.com



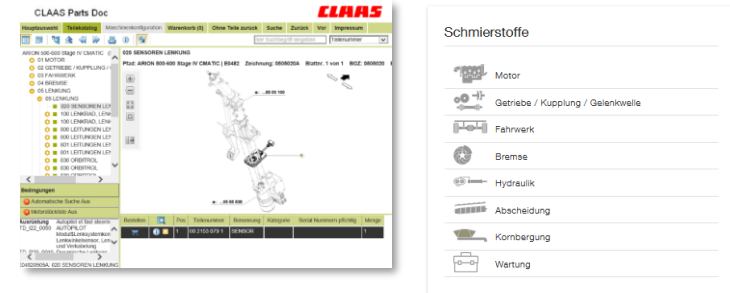
2. CLAAS Maschine durch Eingabe der Maschinenummer einfach hinzufügen



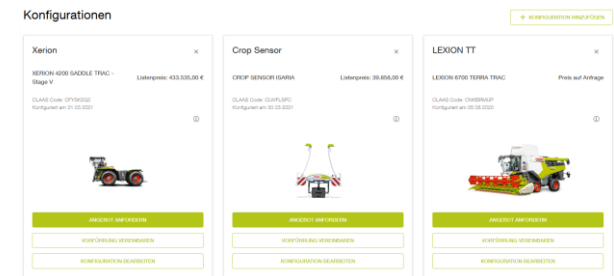
3. Fahrertraining live erleben



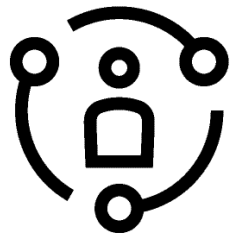
▪ Ersatzteile und Schmierstoffe einsehen und bestellen



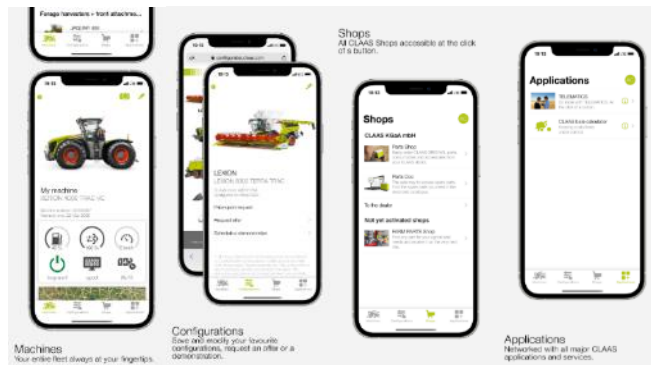
▪ Integriert: CLAAS Kunden Konfigurator



▪ Betriebsanleitung online und in der App verfügbar



Nutzen Sie auch die CLAAS connect App



CLAAS

Die CLAAS KGaA mbH arbeitet ständig an der Verbesserung ihrer Produkte im Zuge der technischen Weiterentwicklung. Darum müssen wir uns Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Dokumentation vorbehalten, ohne dass daraus ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen abgeleitet werden kann.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich.

Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der CLAAS KGaA mbH.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrechts vorbehalten.

CLAAS KGaA mbH
33428 HARSEWINKEL
Germany
CLAAS

Stand Februar 2025

CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH, Harsewinkel

