

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



Fahrertraining

EVION 400

CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH

CLAAS





Evion Launch Film



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 Gefahrenstelle 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 aus 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.

Inhalt

<u>EVION Baureihe</u>	S. 5	<u>Thema: Gutfluss</u>	S. 47
<u>Hinweise</u>	S. 6	<u>Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen</u>	S. 48
<u>Thema: Aufbau und Kabine</u>	S. 9	<u>Antrieb des Dreschsystems</u>	S. 52
<u>Kabinenübersicht</u>	S. 10	<u>AUTO CROP FLOW</u>	S. 53
<u>Datenmanagement Connect</u>	S. 11	<u>Dreschwerk</u>	S. 54
<u>Zentralelektrik</u>	S. 12	<u>Restkornabscheidung</u>	S. 59
<u>Kabine</u>	S. 13	<u>Reinigung</u>	S. 61
<u>Multifunktionsgriff</u>	S. 17	<u>Kornbergung</u>	S. 67
<u>CEMIS 700</u>	S. 18	<u>Stroh- und Spreumanagement</u>	S. 73
<u>Thema: Schneidwerk</u>	S. 25	<u>Thema: Leistungsoptimierung</u>	S. 78
<u>An- und Abbau</u>	S. 26	<u>Körnerverluste und Verlustanzeigen</u>	S. 79
<u>Schneidwerksvarianten</u>	S. 27	<u>Leistungsoptimierung</u>	S. 84
<u>Schneidwerksautomatik</u>	S. 29	<u>Fahrzeugfunktionen</u>	S. 88
<u>Optimaler Gutfluss</u>	S. 35	<u>Maschinenantriebe</u>	S. 89
<u>Rapsumbau</u>	S. 41	<u>CLAAS CONNECT</u>	S. 93
<u>Parkposition</u>	S. 42		
<u>Einzugskanal</u>	S. 43		

EVION Schüttlermaschinen HRC Stage V

Model / Baureihe C	Typ	Dreschsystem	Sekundär abscheidung	Reinigung	Motor	Korntank
450 MAXI	563 / 035	Konventionell 1420 mmm	5 Schüttler	STANDARD	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 190 KW / 258 PS	8000 Liter
450 CLASSIC	563 / 030	Konventionell 1420 mmm	5 Schüttler	STANDARD	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 190 KW / 258 PS	8000 Liter
430 MAXI	563 / 025	Konventionell 1420 mmm	5 Schüttler	STANDARD	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 170 KW / 231 PS	6500 Liter
430 CLASSIC	563 / 20	Konventionell 1420 mmm	5 Schüttler	STANDARD	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 170 KW / 231 PS	6500 Liter
410 CLASSIC	563 / 10	Konventionell 1420 mmm	5 Schüttler	STANDARD	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 150 KW / 205 PS	5600 Liter



Thema: Aufbau und Kabine

Inhalt:

Seite:

<u>Kabinenübersicht</u>	10
<u>EASY Datenmanagement</u>	11
<u>Zentralelektrik</u>	12
<u>Kabine</u>	13
<u>Multifunktionsgriff</u>	17
<u>CEMIS 700</u>	18



Kabinenübersicht

CEMIS 1200 Lenksystem



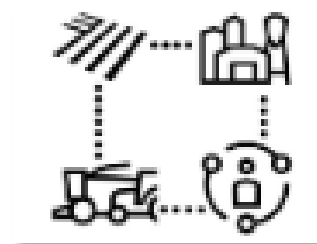
Überkehrkontrolle:
Direkte Einsicht durch
Sichtfenster in der
Kabine

CEMIS 700 Bildschirm



Einweisersitz mit
Kühlfach





Betriebslizenzen CLAAS connect
(seperate Bestellung)

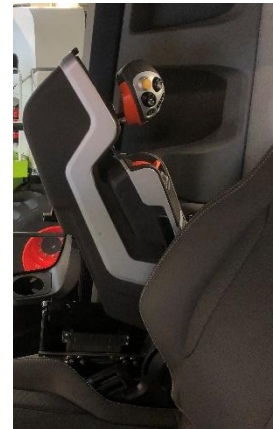
Option	Mögliche Ausstattung	Dokumentation, erforderliches Zubehör
Serie	Datensammlung von 20 numerischen Aufträgen im CEBIS	Auftragsmanagement
1	Daten drucken	Drucker (Option)
2	Connect Paket I Maschine connect Lizenz – 5 Jahre Ertragsmessung mit Feuchtigkeitsbestimmung GPS PILOT Ready Dynamische Lenkung	Ertragskartierung QUANTIMETER Ertragsmessung / Leitwertsensor Ventileinheit und Verbindungskabel A-Säule
3	Connect Paket III Maschine connect Lizenz – 5 Jahre Ertragsmessung mit Feuchtigkeitsbestimmung GPS PILOT Ready CEMIS 1200 mit Auftragsmanagement (kein Drucker möglich)	Ertragskartierung Ventileinheit und Verbindungskabel A-Säule Freischaltung Sat 900 GNSS Empfänger und RTK NET TC-GEO – CEMIS 1200 Terminal (automatische Teilbreitenschaltung)



Zentralelektrik

Die **Basis- und die Maschinenzentralelektrik** befindet sich in der Kabine unterhalb der Bedienkonsole. Hier befinden sich Relais und Sicherungen für die Maschinenfunktionen.

Zum Hochklappen die Armlehne öffnen und die darin befindliche Verschraubung lösen.

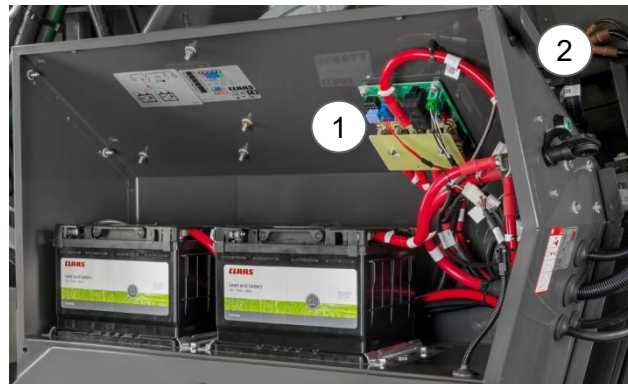


Die **Kabinenzentralelektrik** befindet sich im Dach der Fahrzeugkabine.

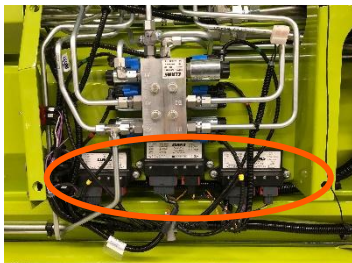
Die **Hauptsicherungsbox (1)** befindet sich im Werkzeugschrank.



Die Maschinen sind mit zwei 12 V Batterien versehen und die normale Maschinenspannung beträgt 12 Volt. Es gibt einen Batterietrennschalter, der **erst eine Minute** nach Erlöschen der LED Lampe (2) entfernt werden darf.



Module Vorsatz



Hinweis!
Ersatzsicherungen und ein Sicherungszieher befinden sich im Deckel der Dachzentralelektrik.

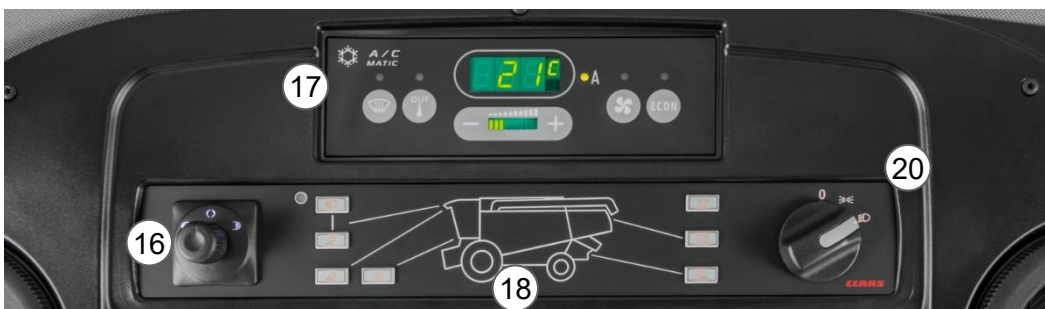
Elektrik **nicht** mit herkömmlicher Prüflampe prüfen. Geeignete Geräte, wie Dioden Prüflampe oder Multimeter verwenden.

Vor Schweißarbeiten sind an der Maschine und Schneidwerk sämtliche Module zu trennen.
Siehe Betriebsanleitung!



Kabine

Terminal und Schaltpult



- 1 CEMIS 700 Terminal
- 2 Dreh-Drück Bedienkonsole
- 3 CMOTION Fahrhebel
- 4 Motordrehzahl
- 5 Radio und Telefonbedienung
- 6 Vorsatz EIN / AUS
- 7 Dreschwerk EIN / AUS
- 8 Vorsatz reversieren mit Vorsatz EIN
- 9 Direktschalter
- 10 Schalter Bedienpult
- 11 USB / USB-C Schnittstellen
- 12 Bedienkonsole vor / zurück, hoch / runter
- 13 Warnblinkanlage
- 14 Schalter Straßenfahrt / Feldfahrt
→ Hydraulik gesperrt, Arbeitsbeleuchtung, automatisches Fahren
Endgeschwindigkeit
- 15 Maispflücker klappen
- 16 Spiegelverstellung
- 17 Klimaautomatik
- 18 Lichtpaneel
→ Das Modul Lichtsteuerung ist CAN-fähig und lässt sich so
über eingestellte Automatikfunktionen des CEBIS bedienen.



Kabine Bedienelemente



1 Vorsatzgerät reversieren (mit 2)

2 Hauptschalter Vorsatzgerät

3 Hauptschalter Dreschwerk

4 Trommeldrehzahl

5 Korbabstand

6 Gebläsedrehzahl

7 Obersieb

8 Untersieb

9 frei

10 frei

11 frei

12 Differentialsperre EIN / AUS

13 frei

14 frei

15 Rapstrennmesser links

16 frei

17 Korntank öffnen

18 Korntank schließen

19 frei

20 frei

21 USB Steckdose 5V



Bedienpult B – Säule

- 1 Zündschloss
- 2 Zigarettenanzünder
- 3 USB-C Ladebuchsen
- 4 Sichtfenster Überkehr



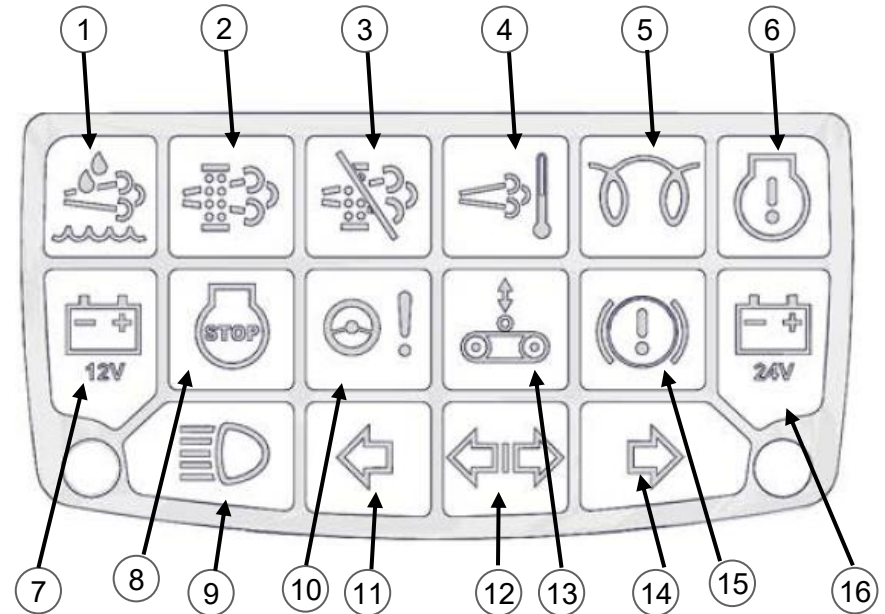
- 1 Untere Leerlaufdrehzahl
- 2 Mittlere Leerlaufdrehzahl → Straßenfahrt
→ Abtanken im Stand bei ausgeschalteten Schneidwerk (wird das Schneidwerk eingeschaltet regelt die Motordrehzahl in die untere Leerlaufdrehzahl)
- 3 Obere Leerlaufdrehzahl



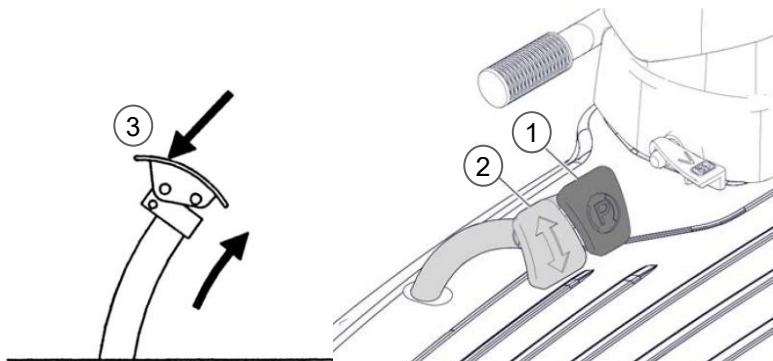
Kabine

Kontrollleuchten in der Lenksäule

- 1 Harnstofffüllstand
- 2 Beladungszustand Dieselpartikelfilter
- 3 frei
- 4 Regenerierung aktiv mit hoher Abgastemperatur
- 5 Vorglühen
- 6 Motorfehler, leuchtet bei eingeschalteter Zündung
- 7 12 V Lichtmaschine
- 8 Dieselmotorstopp, schwerwiegender Fehler → Motor sofort ausschalten
- 9 Fernlicht geschaltet
- 10 frei
- 11 Fahrtrichtung Maschine (links)
- 12 Fahrtrichtungsanzeige Anhänger
- 13 frei
- 14 Fahrtrichtung Maschine (rechts)
- 15 Bremsfunktion (Bremsölstand oder Druck zu niedrig)
- 16 frei



① leuchtet: <14% Harnstoffvorrat



Feststellbremse einlegen

- ▶ Feststellbremspedal (1) so weit durchtreten, bis es unten einrastet.
- Anzeige im CEMIS

Feststellbremse lösen

Variante mit zwei Pedalen:

- ▶ Mit dem Fuß das linke Pedal (2) drücken und loslassen.

Variante mit einem Pedal:

- ▶ Mit dem Fuß oben auf das Pedal (3) drücken und nach vorne kippen.



Multifunktionsgriff Funktionen

CMOTION



- 1 Vorsatz senken (langsam / schnell)
- 2 Vorsatz heben (langsam / schnell)
- 3 Schnitthöhenvorwahl EIN
- 4 Schnitthöhenregelung EIN
- 5 Haspel heben
- 6 Haspel senken
- 7 Haspel vor
- 8 Haspel zurück
- 9 Vorsatzantrieb AUS / Vorsatzbremse
- 10 Autopilot EIN / Cruise Pilot / CEMOS AUTOMATIC EIN
- 11 Auslaufrohr ausschwenken
- 12 Auslaufrohr einschwenken
- 13 Korntankentleerung EIN / AUS
- 14 Wippenschalter Favoritenverstellung
- 15 Favoritenmanagement



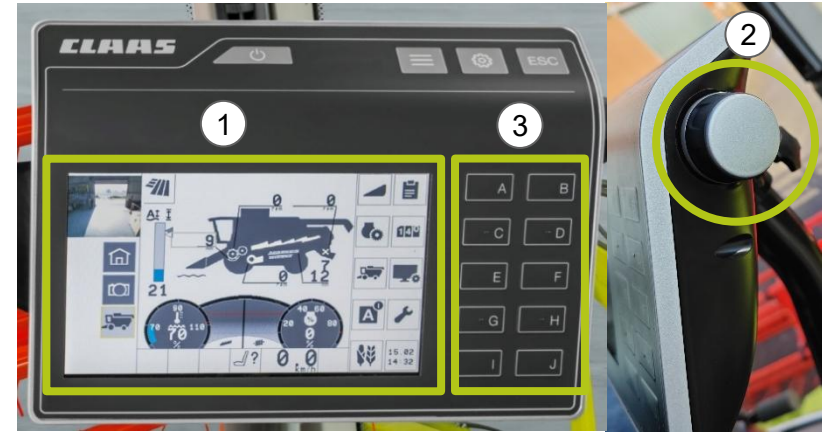
Die CEMIS Bedienung ist in drei unterschiedliche Bedienformen unterteilt.

1. Die Bedienung des CEMIS über die Touch-Funktion (1), auch in Kombination mit dem CEMIS-Drehschalter (2) und der Zurück-Taste (5).
2. Die Bedienung des CEMIS über die Folientaster (3) am CEMIS, auch in Kombination mit dem CEMIS-Drehschalter(2) und der Zurück-Taste (5).
3. Bedienung des Favoriten-Managements über die Tasten im Bedienfeld der Armlehne oder über die Stern- und Pfeiltasten an dem CMOTION-Fahrhebel, Verstellung des Favoriten mit der Wippe (9) hinter dem Fahrhebel.



Tasten

- 4 Dreh-Drücktaster Favoritenauswahl
- 5 Zurück-Taste (ESC)
- 6 Informationstaste
- 7 Favoritenmanagement öffnen
- 8 Favorit nach oben und unten
- 9 Wert verstellen



Bedienung über Touchscreen



Antippen



Vertikal Wischen mit einem Finger

Wählt Objekte und Schaltflächen aus.
 Markiert Objekte und Schaltflächen.
 Bestätigt Aktionen.
 Schaltet Funktionen ein und aus.
 Das Antippen des Displays und das Drücken des Drehtasters <Menüauswahl> haben dieselbe Funktion und können wahlweise verwendet werden.
 Blättert durch vertikale Ansichten, Menüs und Listen.



CEMIS 700

Bedienstruktur



Horizontal Wischen mit einem Finger

Blättert durch horizontale Ansichten, Menüs und Listen.



Ziehen

Verschiebt Objekte, Kreisregler und Schieberegler.



Gedrückt halten

Ändert Werte von Schaltflächen <+> und <->.



Funktion AUS



Funktion EIN



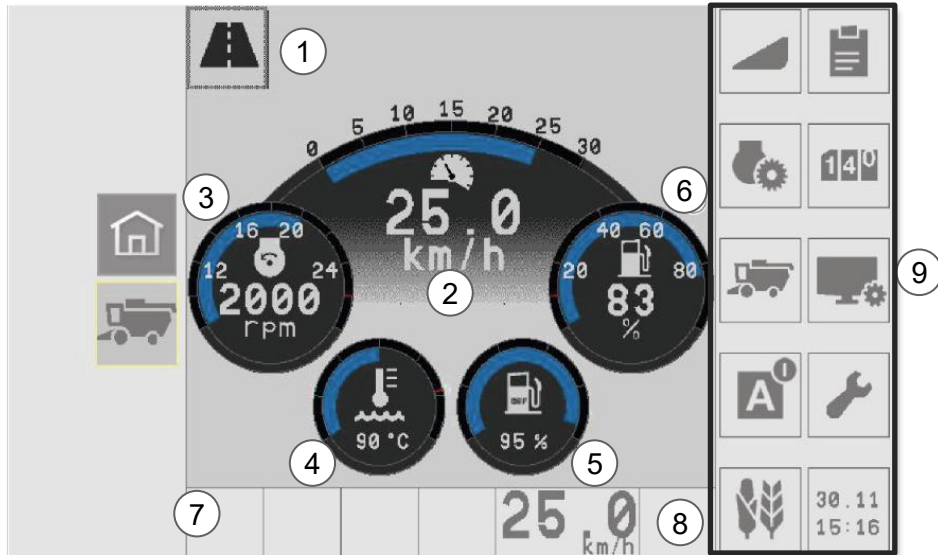
Zwischen zwei Einstellungen umschalten.

Gewählte Schaltflächen werden grün hinterlegt oder umrahmt.



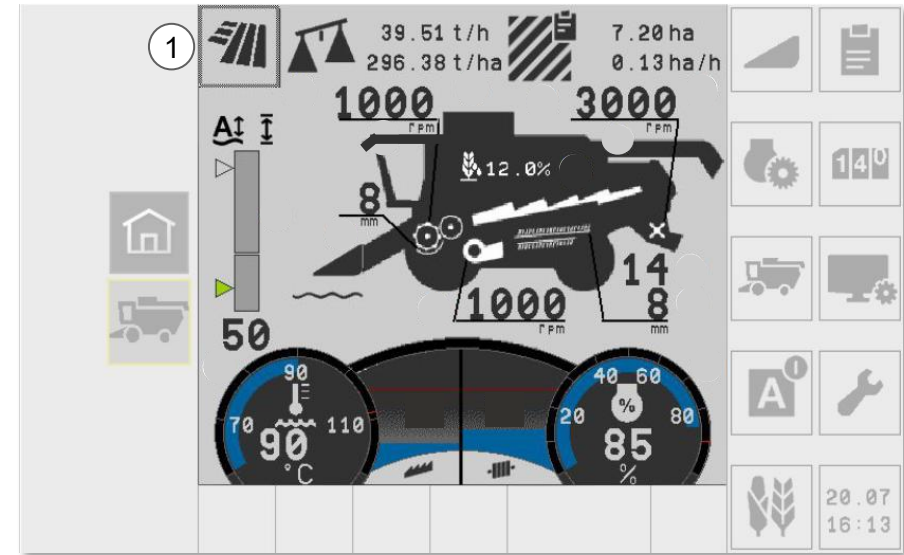
CEMIS 700 Bildschirmanzeige

Fahrbild

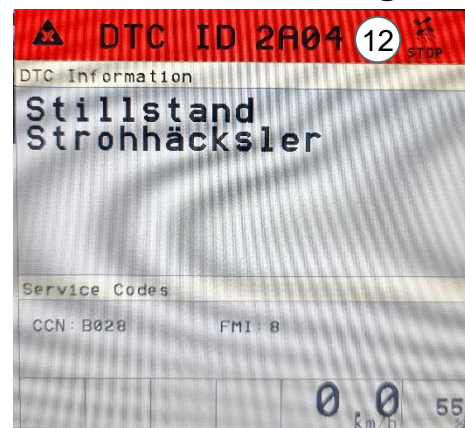


- 1 Wechsel → Von Fahrbild zu Erntebild
- 2 Fahrgeschwindigkeit
- 3 Motordrehzahl
- 4 Motortemperatur
- 5 Harnstofffüllstand Add Blue
- 6 Kraftstofffüllstand
- 7 Statusleiste (Fehlermeldungen)
- 8 Favoritenmanagemant
- 9 Menüleiste





Erntebild



Fehlermeldungen

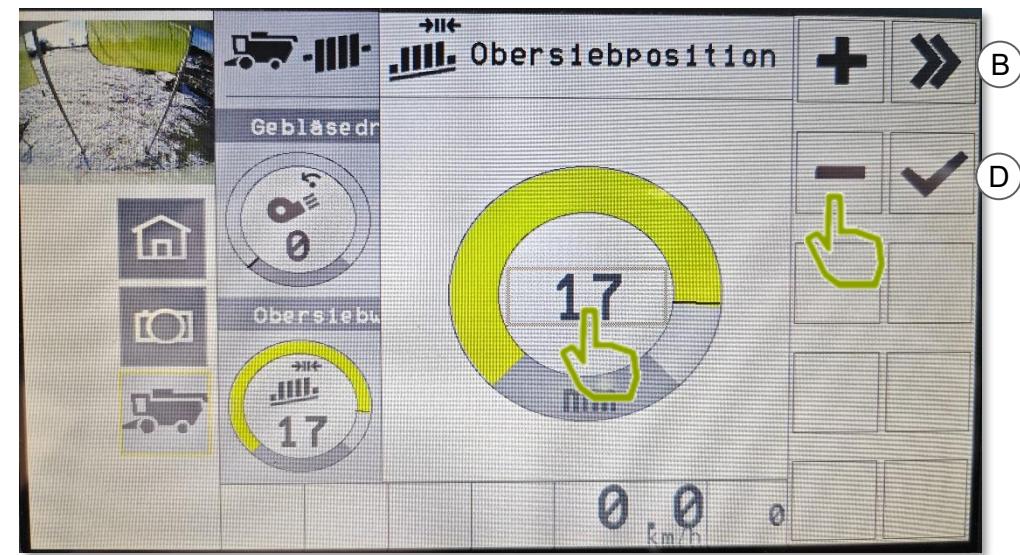
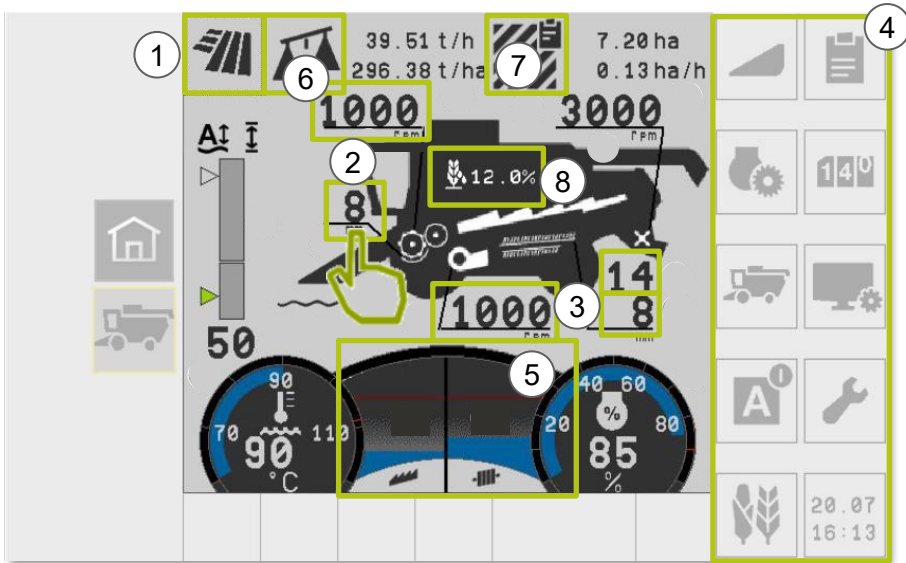


Fehlermeldungen und Informationen werden in einem Dialog angezeigt. Die nebenstehende Abbildung zeigt ein Beispiel. Fehlermeldungen enthalten Informationen zur Identifizierung und Lokalisierung von Fehlern sowie Hilfen zur Fehlerbeseitigung. Symbol und Hintergrundfarbe der Zeile (12) signalisieren die Priorität der Meldung.

-  Hohe Priorität (Fehler): Defekt an der Maschine oder bevorstehender Maschinenschaden. Eingreifen des Fahrers oder Reparatur erforderlich.
-  Mittlere Priorität (Warnung): Maschine arbeitet außerhalb normaler Parameter.
-  Niedrige Priorität (Information): Informationen über ausgeführte Funktionen der Maschine.
-  *Schaltfläche antippen: Meldung wird ausgeblendet. Fehlermeldung bleibt aktiv, bis sie behoben ist.*

Hinweis: Jede Fehlermeldung muss manuell geschlossen werden!

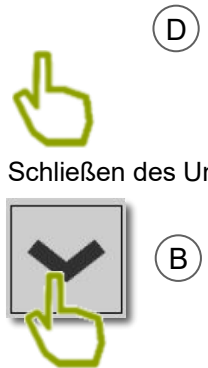
CEMIS 700 Bildschirmanzeige Erntebild



Die grün umrandeten Flächen sind alles Touch-Flächen. Hierüber gelangt man schnell in die Verstellung der einzelnen Aggregate.

- 1 Wechsel zwischen Erntebild und Straßenfahrt
- 2 Dreschwerk: Trommeldrehzahl, Korabstand
- 3 Reinigung: Gebläsedrehzahl, Siebpositionen
- 4 Hauptmenüpunkte
- 5 Leistungsanzeige: Einstellung der Sensoren
- 6 QUANTIMETER
- 7 Auftrag
- 8 Kornfeuchte

Werte bestätigen:



Schließen des Untermenüs

Hinweis: Alle Einstellungen können über die Hauptmenüpunkte als Touch (+ / -), über die Folientaster (A / B) oder mit dem CEMIS Dreh-/ Drückschalter vorgenommen werden.



CEMIS 700 Bildschirmanzeige Erntebild

Es gibt mehrere Möglichkeiten um einen Wert zu verstellen.

1. TOUCH-Bildschirm

- ① Durch Drücken von + und – (1) den gewünschten Wert einstellen
- ② Durch Drücken von A und C (2) den gewünschten Wert einstellen
- ③ Durch Antippen des Werts (X) öffnet sich ein neues Fenster zum Eingeben des gewünschten Wertes
- ④ Durch Anwählen des Wertes (X) mit dem CEMIS Dreh-/Drückschalter und anschließender Verstellung

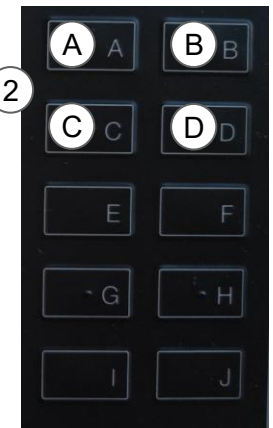
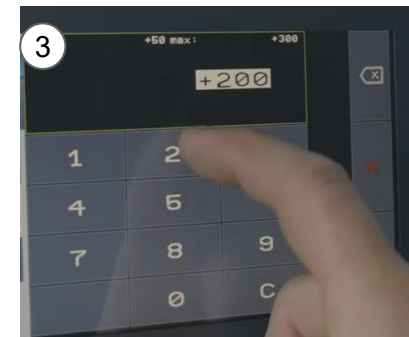
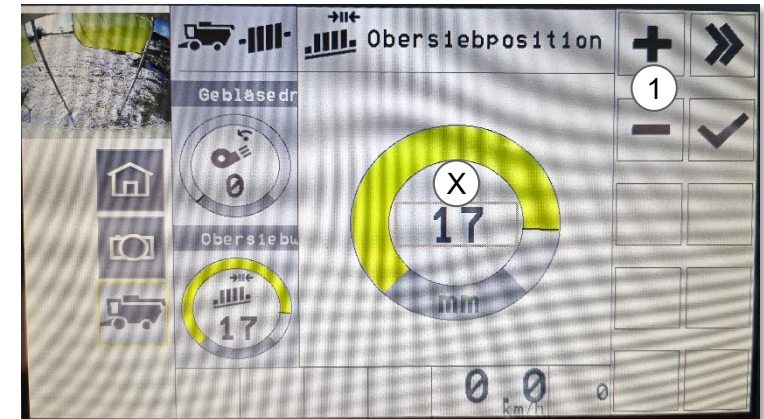
2. Bedienung über die Direktzugriffe

- Wird ein Kippschalter von den Direktzugriffen betätigt, öffnet sich im CEMIS der zuverstellende Wert.
- Die Verstellung erfolgt direkt und muss nicht bestätigt werden.



3. Bedienung von zehn fest definierten Funktionen über das Favoritenmanagement.

- Die Verstellung erfolgt direkt und muss nicht bestätigt werden.



Hinweis! Alle Werte müssen mit dem Haken bestätigt werden.



Favoritenmanagement – CMOTION/Armlehne

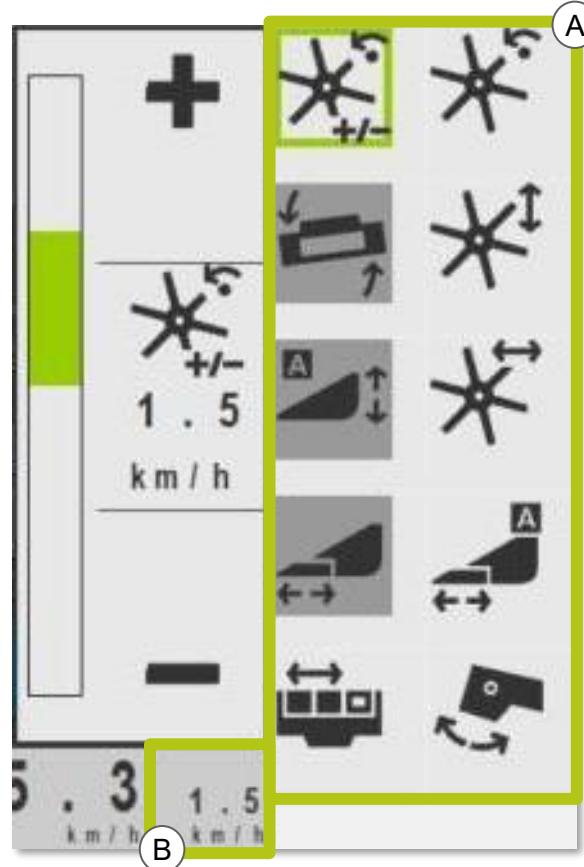
Über das Favoritenmanagement können zehn fest definierte Funktionen bedient werden. Diese sind über die Tasten am Fahrhebel, der Sternchen-Taste oder dem Dreh-/Drücktaster in der Armlehne schnell zu erreichen und die Einstellwerte zu verstellen.

Die Sternchen Taste (1) ist hierbei immer der Hauptfavorit (Schnitthöhe), der aufgerufen wird. Es öffnet sich die Favoritenleiste (A) Infolge schließen sich dann über die Pfeiltasten (2) hoch / runter oder über den Dreh-/Drücktaster (3) die nächsten Funktionen an. Es kann auch direkt mit den Pfeiltasten (2) oder der Drehfunktion (3) gearbeitet werden. Bei geschlossener Favoritenleiste bedeutet ein Klick mit dem Pfeil nach oben auch immer, dass der Favorit oberhalb der Mitte (Querregelung) ausgewählt wird.

Der Wert der aktuell ausgewählten Favoritenfunktion wird direkt gespeichert und immer bei (B) unten rechts im CEMIS angezeigt

Variante am CMOTION:

1. Favoritenfunktionen mit Pfeiltasten (2) oder Hauptfavorit (Schnitthöhe) mit Sterntaste (1) auswählen
2. Werte des Favoriten mit der Wippe am CMOTION (4) verstellen



Variante an der Armlehne:























1. Favoritenfunktionen mit der Drehfunktion (3) oder Hauptfavorit (Schnitthöhe) mit oder Sterntaste (1) auswählen
2. Auswahl mit der Drückfunktion (3) bestätigen
3. Wert des Favoriten mit der Drehfunktion (3) verstellen



Hinweis! Wird keine neu Favoritenauswahl getroffen, so bleibt die aktuelle Favoritenfunktion auf der Wippe (4) erhalten.



CEMIS Grundeinstellung

Hauptmenü	Untermenü – Menüpunkte schrittweise anwählen		Information
Maßeinheiten 	Auswahl Einheiten 		Metrische Einheit auswählen
Drehzahlen lernen 	Drehzahlen anwählen 	Drehzahlen lernen anwählen 	Leerlastdrehzahl lernen, Voraussetzung: - Erntemaschine zum Stillstand bringen - Dreschwerk und Vorsatzgerät einschalten - Dieselmotor mit Vollgas laufen lassen
Vorsatzgerät Endanschläge lernen 	 Vorsatz anwählen  Vorsatzhöhe anwählen	 Endanschläge lernen Anweisungen im CEBIS folgen	Endanschläge Vorsatz lernen: Werden Vorsätze oder Potentiometer getauscht, sollten die Endanschläge neu gelernt werden.
Arbeitsbreite eingeben 	 Vorsatz anwählen	 Einstellung Vorsatzparameter  Arbeitsbreite anwählen	Durch Drehen des Schalters kann die Arbeitsbreite verstellt werden.
Hektarzähler aktivieren 	 Vorsatz anwählen	 Arbeitsstellung anwählen	Es sind zwei Optionen verfügbar: Arbeitsstellung manuell einstellen  oder lernen 
Auftragsverwaltung 	 Auftragsverwaltung anwählen	 Auftrag starten  Auftrag stoppen	In dem Menüpunkt können bis zu 20 Aufträge gespeichert werden. Der Gesamt- bzw. Tageszähler kann in dem Menü abgelesen werden.

Die rot umrandeten Menüpunkte sind für die AUTO CONTOUR Steuerung, sowie die Flächenzählung und Ertragsmessung wichtig.





Inhalt:

<u>An- und Abbau</u>	S. 26
<u>Schneidwerksvarianten</u>	S. 27
<u>Schneidwerksautomatik</u>	S. 29
<u>Optimaler Gutfluss</u>	S. 35
<u>Rapsumbau</u>	S. 41
<u>Parkposition</u>	S. 42
<u>Einzugskanal</u>	S. 43



Schneidwerk

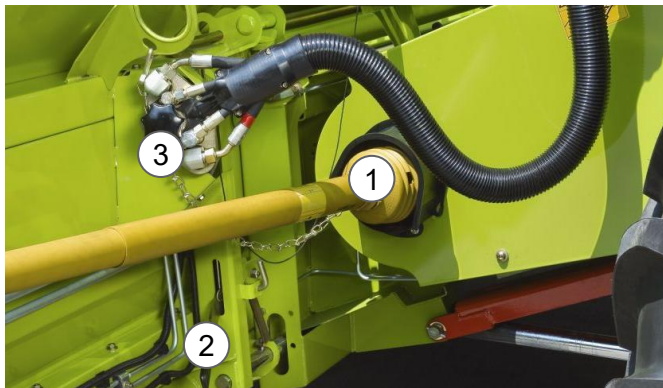
An- und Abbau

Um das Schneidwerk anzubauen müssen nur 3 Komponenten auf der linken Seite miteinander verbunden werden.

(1) **Gelenkwelle**: leichter Anbau durch Feinverzahnung

(2) **Ein-Hebel-Zentralverriegelung**

Alle Verriegelungspunkte werden von der linken Seite betätigt.



(3) Der **Multikuppler** stellt alle hydraulischen und elektrischen Verbindungen zum Schneidwerk her.



Hinweis: Wird der Multikuppler angeschlossen, schaltet die Bordelektrik für 15 Sekunden aus.
Auf Sauberkeit achten!

Klappbarer Halmteiler Standard. Anbau von Seitenabweiser möglich:



Klappbarer Halmteiler kurz:



Verlängerung Seitenabweiser für den kurzen Halmteiler **nur über ET**. (Bei langem Stroh notwendig)



ET Nr. Abweiser 00 1891 159 0



VARIO Schneidwerk

Das VARIO Schneidwerk

gewährleistet durch die horizontale Verstellung des Tisches in allen Bedingungen einen gleichmäßigen Gutfluss. Ein VARIO Schneidwerk bringt eine Leistungssteigerung von bis zu 10 %.

Das Schneidwerk hat einen großen Einfluss auf die Leistung eines Mähdeschers. Entscheidend für einen optimalen Gutfluss des Ernteguts ist der Abstand zwischen Messerbalken und Einzugsschnecke.

Der Abstand zwischen Messerbalken und Einzugsschnecke lässt sich während der Fahrt stufenlos um insgesamt 700 mm verändern. 600 mm vor und 100 mm zurück, bei Raps um 150 mm.

Beispiel: Kurze, stehende Gerste verlangt einen anderen Abstand als langer, liegender Roggen.
Lagergetreide was zur Maschine hin liegt verlangt einen anderen Abstand als Lagergetreide was von der Maschine aus nach vorne hin liegt. Für alle Situationen kann das VARIO-Schneidwerk dementsprechend eingestellt werden.

Hinweis:

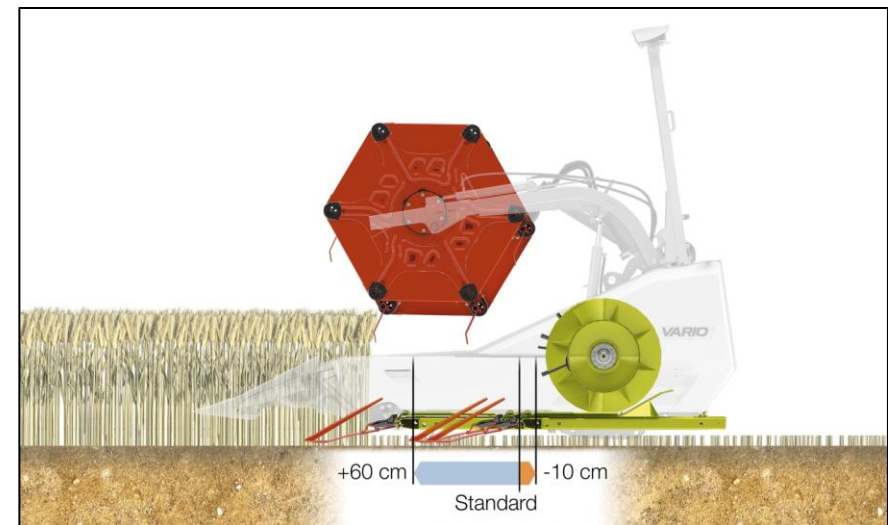
Als Grundsatz gilt: **Erst schneiden, dann einziehen**

- kurze Bestände Tisch etwas zurückfahren
- langer Bestand Tisch etwas vorfahren
- Lagerbestand zur Maschine liegend, Tisch etwas heraus fahren
- Lagerbestand von der Maschine aus nach vorne liegend, Tisch etwas zurück fahren

Die Messerposition immer der Halmlänge anpassen!

Vorteil:

- kontinuierlicher Gutfluss und optimale Nutzung der Maschinenleistung
- komfortable Bedienung aus der Kabine
- schnelle Anpassung an wechselnde Erntebedingungen



CERIO Schneidwerk

- Manuell einstellbare Tischposition zur Gutflussoptimierung
- 10 Verschraubungen zur Veränderung der Tischposition
- 3 Tischposition möglich
 1. Position 0 mm
 2. Position 100 mm (Standard Position)
 3. Position 200 mm

Vorteile

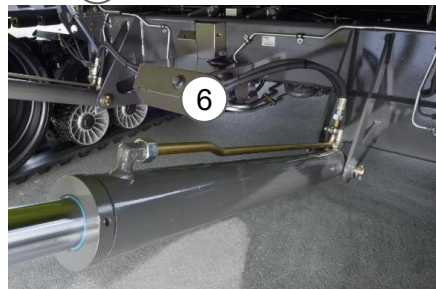
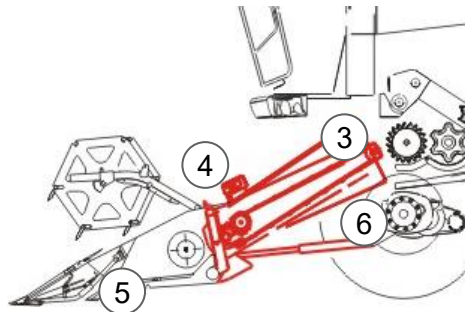
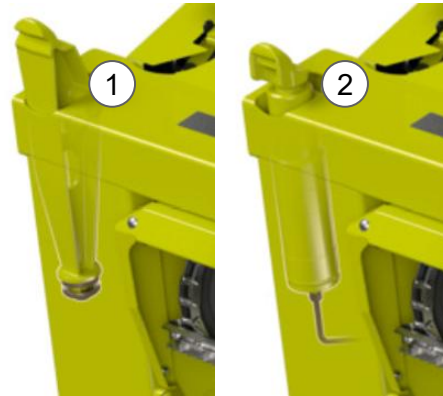
- Optimale Anpassung an unterschiedliche Erntebedingungen
- Schnelles Umstellen
- Automatische Längen Anpassung der Gelenkwelle für den Messerantrieb



CONTOUR und AUTO CONTOUR Schneidwerksautomatik

CLAAS CONTOUR (1) gleicht alle Wellen und Unebenheiten im Boden längs zur Fahrtrichtung aus. Dies geschieht optional mit Tastbügeln unter dem Schneidwerk.

- Höhenregelung Schneidwerk (mit Tastbügeln)
- Auflagedruckregelung Schneidwerk
- Höhenvorwahl Schneidwerk



Sensoren, die die Höhe des Vorsatzes und die Gewichtsbelastung aufnehmen, ermöglichen eine automatische Änderung der Position oder die hydraulische Unterstützung im Betrieb nach entsprechenden Voreinstellungen. Auf diese Weise wird das Schneidwerk in der Höhe geführt.

Hinweis: Die Aufnahmezapfen bei (1) können mit Ausgleichscheiben in der Höhe verstellt werden, damit das Schneidwerk gerade vor der Maschine hängt. Sollte dieses nicht ausreichen, den Luftdruck anpassen. Bedenke, das auf Grund des Antriebes, die linke Schneidwerksseite schwerer ist.

Hinweis: Der Druck in den Druckspeicher muss dem Vorsatzgewicht angepasst werden und sollte vor jeder Saison geprüft werden!

CLAAS AUTO CONTOUR (2) gleicht alle Wellen und Unebenheiten im Boden längs zur Fahrtrichtung aus. Dies geschieht optional mit Tastbügeln unter dem Schneidwerk.

- Höhenregelung Schneidwerk
- Querregelung Schneidwerk
- Auflagedruckregelung Schneidwerk
- Höhenvorwahl Schneidwerk



Mit zusätzlichen Sensoren an den Außenseiten des Vorsatzgerätes werden zudem die, über die gesamte Arbeitsbreite, auftretenden Boden-unebenheiten erfasst. So wird der Vorsatz auch bei höheren Fahrgeschwindigkeiten in Abhängigkeit der Einsatzbedingungen sowohl in der Höhe als auch im Querausgleich geregelt geführt.


- (3) Sensor: höhe Vorsatz
- (4) Zylinder Querausgleich (bei CAC)
- (5) Sensor: Querausgleich SW (Tastbügel)
- (6) Sensor: Auflagedruck



Schneidwerksautomatik

Bei der Schnitthöhensteuerung AUTO CONTOUR sind zwei **Schnitthöhenbereiche** zu unterscheiden.

Taste **4** 
Bereich
Schnitthöhenregelung
bis ca. 150 mm
 Tastbügel mit
 Bodenkontakt
Auflagedruckregelung **A**

Taste **3** 
Bereich
Schnitthöhenvorwahl
ab ca. 150 mm
 Tastbügel ohne
 Bodenkontakt **C** und **D**


Automatische Steuerung des Schneidwerks

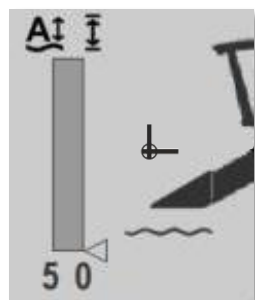
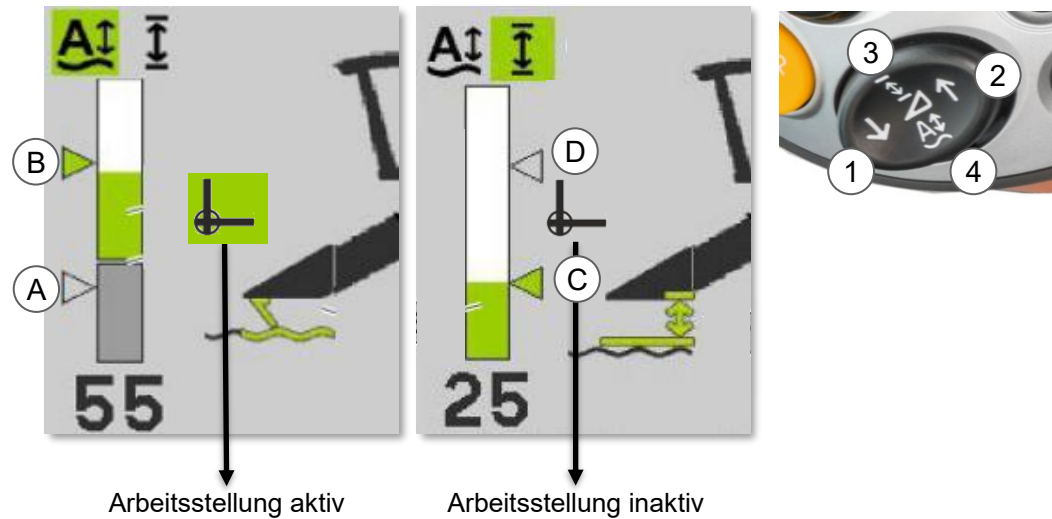
Durch einmaliges **Antippen** der Taste (3) oder (4) wird der jeweilige Schnitthöhenbereich und die zuletzt aktive Höhe (**weißer Pfeil**) aktiviert. Die aktive Höhe wird durch den **grünen Pfeil** gekennzeichnet. Durch ein weiteres Antippen der selben Taste wird zwischen den jeweils programmierten Schnitthöhen gewechselt.

Manuelle Steuerung des Schneidwerks

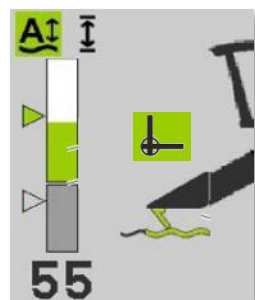
Durch Betätigen der Tasten (1) oder (2) bis zur ersten Raststufe wird das Schneidwerk manuell gesenkt bzw. angehoben die **AUTOMATIK bleibt aktiv !!**

Hinweis:
 Werden die Tasten (1) oder (2) bis über die Raststufe betätigt, so **deaktiviert** sich die **AUTOMATIK!**

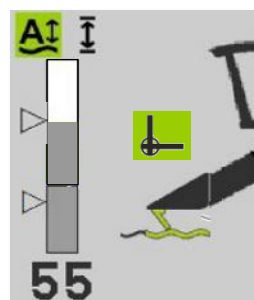
 FLEX – Modus für MAXFLEX



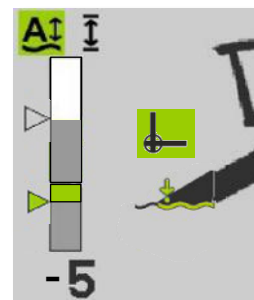
AUTO CONTOUR
nicht aktiv



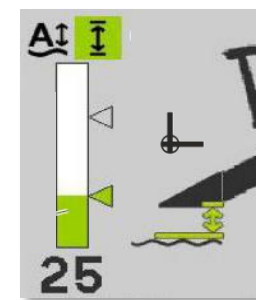
Schnitthöhenregelung
aktiv 0 - 100



Schnitthöhenregelung
übersteuert u. aktiv



Auflagedruckregelung
aktiv 0 - -30

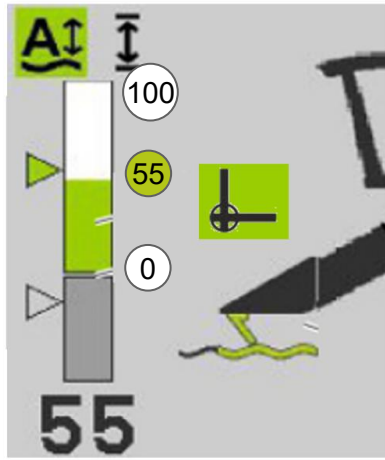


Schnitthöhenvorwahl
aktiv 0 - 100

Hinweis:
 Grundsätzlich sollten die Vorsatzgeräte immer mit der **AUTOMATIK** betrieben werden!



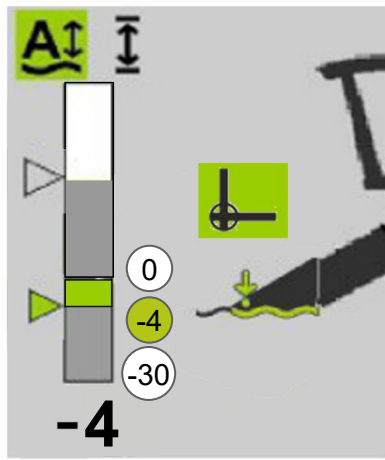
Schneidwerksführung



Schnitthöhenregelung wird im einstellbaren Wertebereich von „0“ bis „100“ mit einer grünen Füllung angezeigt.

- **100** = Vorsatzgerät hat keinen Bodenkontakt. Tastbügel sind vollständig ausgeschwenkt (Schnitthöhe zirka 150 mm).
- **0** = Vorsatzgerät hat leichten Bodenkontakt, Tastbügel sind vollständig eingeschwenkt.

Empfohlener Wert „55“: Bei normalen Ernteverhältnissen (kein Lagergetreide/kein Lagermais) für Getreideschneidwerk, Maispflücker und Sojaschneidwerk. Die Werte haben keine Einheit und dienen nur zur Orientierung.



Auflagedruckregelung wird im einstellbaren Wertebereich von „0“ bis „-20“ mit einer grünen Füllung angezeigt.

- **0** = Vorsatzgerät hat leichten Bodenkontakt, Tastbügel sind vollständig eingeschwenkt. Vorsatzgerät wird vollständig von der Maschine getragen.
- **-30** = Vorsatzgerät liegt mit dem gesamten Gewicht auf dem Boden.

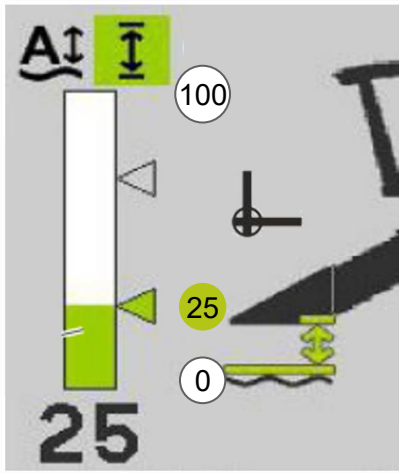
Empfohlener Wert „- 4“: Bei Lagergetreide und Lagermais für Getreideschneidwerk und Maispflücker. Die Werte haben keine Einheit und dienen nur zur Orientierung.



Hinweis: Im CEMIS können die Sensoren in ihrer Empfindlichkeit verstellt werden.



Schneidwerksführung



Schnitthöhenvorwahl

Beschreibung

Über den Einzugskanalsensor wird eine konstante Schnitthöhe zur Maschine festgelegt und gespeichert. Diese Schnitthöhe wird zum Boden nicht konstant gehalten.

Bodenebenheiten längs oder quer zur Fahrtrichtung werden nicht kontinuierlich ausgeglichen. Erst wenn die Tastbügel Kontakt zum Boden bekommen erfolgt der Querausgleich des Schneidwerks. Der Längsausgleich wird nicht verändert.

Schnitthöhenvorwahl wird im einstellbaren Wertebereich von „0“ bis „100“ mit einer grünen Füllung angezeigt. Die Werte haben keine Einheit und dienen nur zur Orientierung.

Anwendung: Vorgewende, Raps, Mais, Sonnenblumen



Einzugskanalsensor



Hinweis: Im CEMIS kann die Querregelung bei Schnitthöhenvorwahl AUS geschaltet werden.

Arbeitsstellung:

Das die Arbeitsstellung aktiv ist, wird durch den grünen Hintergrund angezeigt. Die Höhe, wann die Arbeitsstellung EIN oder AUS schaltet, muss eingestellt werden. Sie sollte sich zwischen der dritten und vierten programmierten Höhe befinden. Die Arbeitsstellung lässt sich im Vorsatzmenü verstellen und abspeichern.

Es werden viele Funktionen über die Arbeitsstellung geschaltet, z.B. Flächenzählung, Ertragsmessung, Haspeldrehzahlautomatik.

Hinweis: Im Ernteeinsatz **mus**s die Arbeitsstellung immer aktiv sein!



Schneidwerksautomatik

Schneidwerkshöhen verstellen und speichern

Favorit: Aktive Verstellung der Arbeitshöhe **während des Einsatzes**. (Der eingestellte Wert wird sofort übernommen)
Schneidwerksautomatik bleibt immer aktiv!

1. Über Taste (3) oder (4) entsprechende Vorsatzhöhe aktivieren

2. Mit der Favoritentaste die Vorsatzhöhe anwählen

3. Der aktive Zahlenwert wird in der Favoriten Anzeige angezeigt und kann über die Wippe verändert werden

Fahrhebel: Einstellung der Arbeitshöhe mit 3 Sek. Auf Taste (3) oder (4) speichern.

Status Schneidwerksautomatik
grün: aktiv

1. Über Taste (3) oder (4) entsprechende Vorsatzhöhe aktivieren.

2. Die Vorsatzhöhe manuell mit Taste (1) oder (2) einstellen.
Schneidwerksautomatik ist aktiviert!

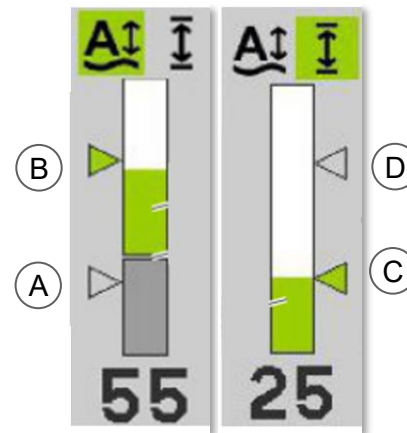
3. Speichern der Höhe über Taste (3) oder (4)
3 Sek. gedrückt halten bis Signalton ertönt.



Schneidwerksautomatik

Die Schneidwerksautomatik bietet dem Fahrer **vier Schneidwerks-Positionen** im CEMIS an, z.B.

- Schneidwerks-Position A = Lagergetreide
- Schneidwerks-Position B = stehender Bestand
- Schneidwerks-Position C = Anmähen
- Schneidwerks-Position D = Wenden / Vorgewende



Folgende Funktionen werden frei wählbar je nach Erntebedingung (im Paket) abgespeichert:

- Schneidwerkshöhe (AUTO-CONTOUR)
 - Haspeldrehzahl (proportional)
 - Haspelhöhe
 - Haspelhorizontalstellung
 - Tischlänge (VARIO)
- Die manuell veränderbaren Positionen können über die Tasten (3) oder (4) (3 Sek.) zur aktiven Höhe gespeichert werden.
Feinabstimmung werden über die Favoriten eingestellt.

Anwendungsbeispiel:

SW Position	Erntebedingungen	Höhe Schneidwerk	Haspeldrehzahl	Haspelhöhe	Haspelhorizontalstellung	Tischlänge
A	Lagergetreide	80 mm	erhöhter Vorlauf	tief	vor	je nach Richtung
B	stehender Bestand	120 mm	geringer Vorlauf	Ährenspitzen	etwas vor	etwas vor
C	Anmähen	200 mm	Gleichlauf	Ährenspitzen	mittig	etwas vor
D	Wendevorgang	600 mm	geringer Vorlauf	tief	etwas zurück	etwas zurück



Schneidwerk - optimaler Gutfluss

Halmteiler und Ährenheber

Die Einstellung des Schneidwerks ist wichtig für einen optimalen Gutfluss. Je sauberer und schonender das Erntegut aufgenommen wird, desto geringer sind die Kornverluste und der Leistungsbedarf - die Arbeitsqualität wird verbessert.

Das eigentliche „Dreschen“ beginnt schon am vordersten Punkt des Schneidwerks, an der Halmteilerspitze. Die Halmteiler so einstellen, dass die Spitzen mindestens 10 cm über dem Boden geführt werden. Im **Lagergetreide** sollte der **Halmteiler über dem liegenden Getreide** geführt werden, so dass der Messerbalken mit einem sauberen Scherenschnitt abschneidet. Die seitlichen Abweiserbleche sehr schlank und hoch einstellen, so dass sich kein Langstroh vor den Haspelzylindern aufbaut.



Ährenheber sorgen für die verlustlose Aufnahme von Lagergetreide und vermeiden Schnittverluste bei hängenden Ähren.

Auch bei **Lagereraps** ist die halbe Anzahl (jeder achte Finger) an Ährenhebern empfehlenswert.



Bei sehr **extremen Bedingungen** wie Lagergetreide oder Leguminosen kann die Maschine über das Ersatzteilwesen mit SPECIAL CROP Ährenheber ausgestattet werden. Die Ährenheber haben ein federbelastetes Gelenk und können sich daher sehr gut den Bodenunebenheiten anpassen. Durch die Patentierte Oberbefestigung können diese sehr schnell und einfach abgenommen sowie aufgesteckt werden.



Hinweis: Beim erstmaligen Anbau der SPECIAL CROP Ährenheber ist auf Einstellungen der Maschine, dem Befestigungspilz und des Ährenheberwinkels zu achten!!! Siehe Betriebsanleitung!

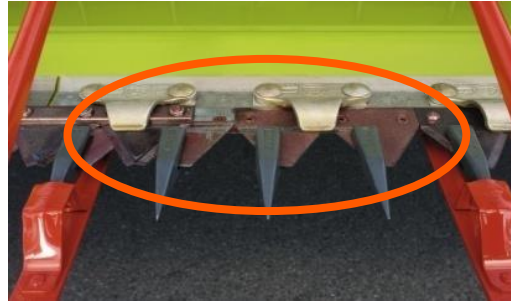


Schneidwerk - optimaler Gutfluss

Das Messer

Die Messerklingen und die Doppelfinger sollten stets in Ordnung gehalten werden, um einen sauberen Schnitt zu gewährleisten

Messerwechsel per Nieten oder Schrauben
(Nietwerkzeug ET. Nr. 753 917.0)



Hinweis! Ab Schneidwerksbreiten von 10,8 m haben die mittigen Messerklingen, Schrauben und die Doppelfinger eine andere Bauweise / Ersatzteilnummer.

Optionale Steinschutzschiene

Über das Ersatzteilwesen kann zusätzlich eine **Steinschutzschiene** für die VARIO Schneidwerke bestellt werden.



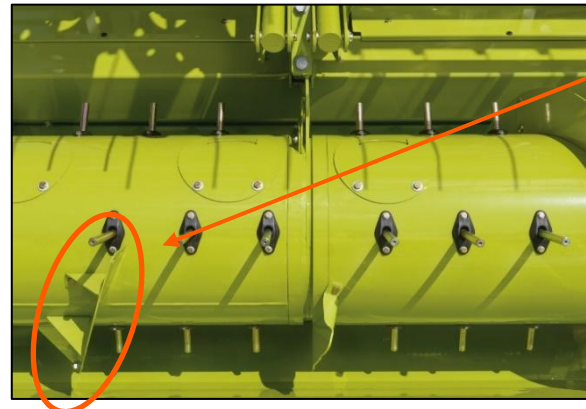
Schneidwerk - optimaler Gutfluss

Die Einzugsschnecke

Das geschnittene Material wird von der **Einzugsschnecke** auf die Maschinenbreite zusammen gezogen und über die gesteuerten Finger an den Einzugskanal übergeben. Die Einzugsfinger können mithilfe des jeweiligen Hebels eingestellt werden.

VARIO / CERIO bis 930

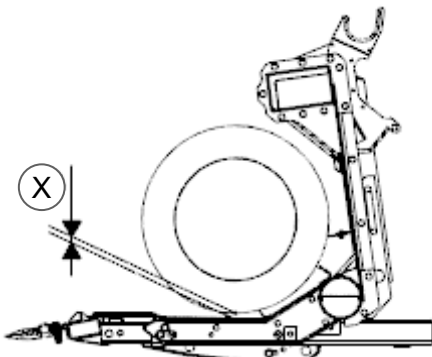
Position der Einzugsfinger (Multifinger)
 Grundposition = 2. Loch von oben
 Kurzes Erntegut = oberes Loch
 Langes Erntegut = unteres Loch (**Raps**).



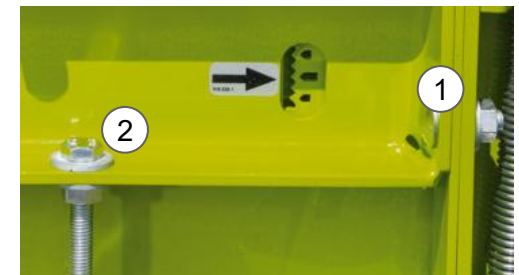
Schneckenblech-Verlängerung
 Wenn das Erntegut zu mittig in den Einzugskanal gefördert wird, sollte die Schneckenblech-verlängerung abgebaut werden.

Position Einzugsschnecke

Generell sollte der Abstand X über die gesamte Länge der Einzugsschnecke ca. 20 mm betragen (Getreide).
 Bei der Aufnahme von sperrigem Dreschgut (Raps) kann die Schnecke bei Bedarf höher eingestellt werden.



Die Höhe der Einzugsschnecke kann jetzt an den Seiten mittels einer Skala abgelesen werden. Der dicke Pfeil entspricht einer Schneckenhöhe von 15 mm an der Seite. Die Verstellung erfolgt wie gehabt durch Lösen der Schrauben (1) und verstellt wird über die Schraube (2).



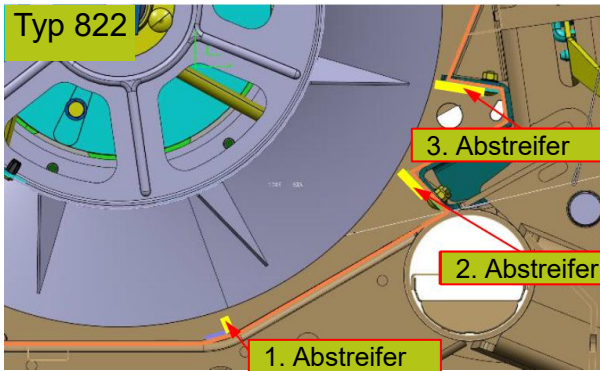
Grundsätzlich gilt:

Material neigt zum Wickeln	Einzugsschnecke tiefer
Einzugsschnecke bleibt stehen (Nockenschaltkupplung)	Einzugsschnecke höher, den Antrieb somit entlasten und den Gutfluss optimieren (z.B. Raps)



Schneidwerk - optimaler Gutfluss

Die Einzugschnecke



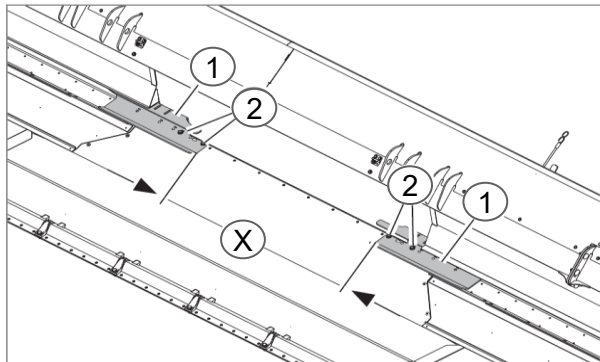
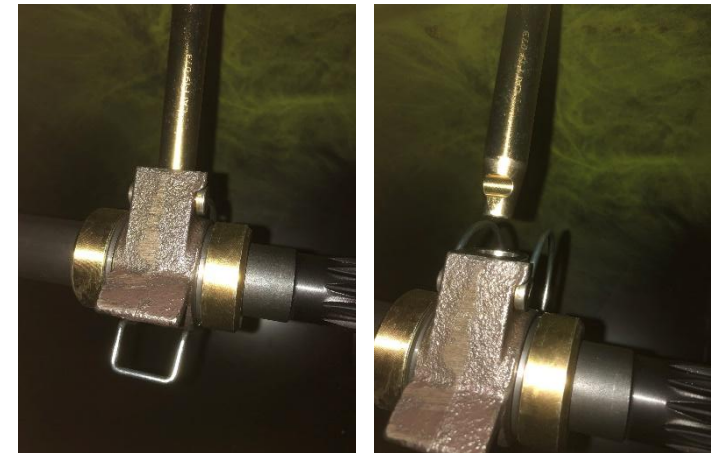
Abstreifschiene einstellen

Die Abstreifschienen befinden sich hinter der Einzugschnecke. Die Abstreifschiene sollten so nah wie möglich zur Einzugschnecke eingestellt werden. Die Einzugschnecke darf die Abstreifschienen nicht berühren. Die Abstreifschiene (1) ist nicht einstellbar, der Abstreifer (2) und (3) jeweils von außen.



Finger der Einzugschnecke wechseln.

Bei Beschädigungen der Einzugsfinger sollten diese möglichst schnell gewechselt werden. Die Einzugsfinger werden mit einer Klammer (Schnellwechselsystem) gehalten. Beim Einstecken muss die gefräste Nut in Fahrtrichtung nach vorne zeigen.



Abstreifprofile prüfen

Die Abstreifprofile beeinflussen den Gutfluss in den Einzugskanal. Die inneren Segmente 1 und 2 müssen an den Einzugskanal angepasst werden. Das Maß (X) entsprechend der Tabelle überprüfen - falls notwendig einstellen.

	Trommel- breite	X
EVION	1420 mm	1090 mm



Schneidwerk - optimaler Gutfluss

Die Haspel

Die Haspel führt das abgeschnittene Erntegut der Einzugschnecke zu. Zu hohe Haspelgeschwindigkeit verursacht Kornverluste.

Haspelautomatik

- Automatische Drehzahlanpassung zur Fahrgeschwindigkeit
- Höhen- und Positionsautomatik
- Automatische Nachregelung bei VARIO-Verschiebung
- Digitaler Haspeldrehzahlsensor für schnelle Reaktion

Zinkenstellung

Für normale Ernteverhältnisse die Haspelzinken senkrecht oder leicht nach vorn stellen.

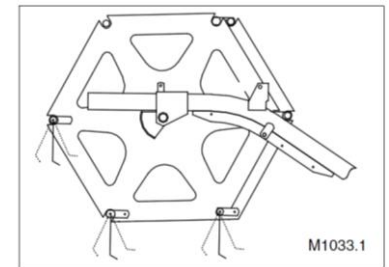
Bei **Raps die Haspelzinken nach vorne stellen.**

Bei schwerem Lagergetreide oder kurzem Dreschgut können die Zinken durch die mechanische Verstellung auf Griff gestellt werden!

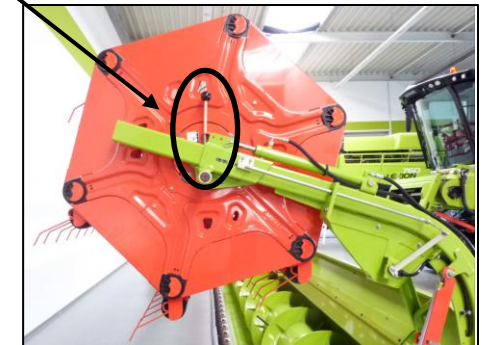
Zu starke Griffstellung führt zum Wickeln.

Bei **Wartungsarbeiten** können die Haspelzinken nach oben gedreht werden.

→ Verletzungsgefahr vermeiden.



Verstell Hebel



Hinweis! Zu starke Griffstellung führt zum Wickeln!



Schneidwerk - optimaler Gutfluss

Haspelzugkraftregelung

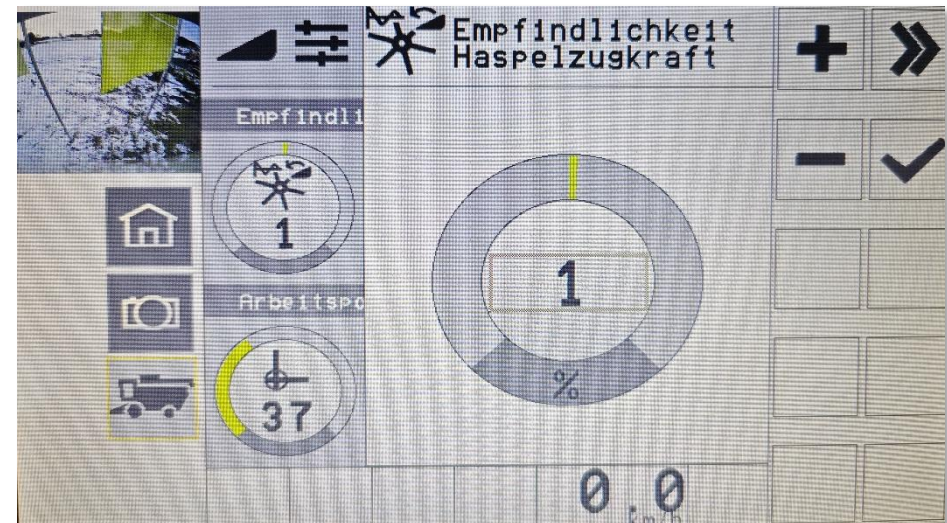


Die Haspelzugkraftregelung überwacht den Druck am Drucksensor Haspelantrieb vor dem Motor Haspelantrieb. Taucht die Haspel, z.B. in den Boden ein, steigt der Druck über den eingestellten CEMIS Wert an (Vorsatzgerät -> Vorsatzgerätparameter). Die Haspel wird automatisch angehoben, sodass die Haspel wieder frei drehen kann und der Druck am Drucksensor Haspelantrieb fällt.

Die Aushubhöhe der Haspel kann über die Empfindlichkeit im Menü Vorsatzgerät -> Grundeinstellungen im CEMIS eingestellt werden.

Gesteuert wird die Funktion vom Modul Vorsatz und ist serienmäßig in den VARIO und CERIO Schneidwerken verbaut.

Die Haspelzugkraftregelung lässt sich ein-, bzw. ausschalten.



VARIO 1380 – 500

Rapsumbau



Halmteiler abnehmen und Einstellplatte über Camlock abnehmen.



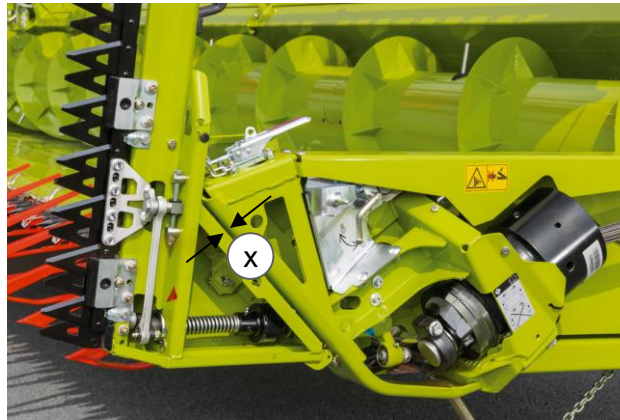
Trennmesser in die untere Aufnahme einhängen.



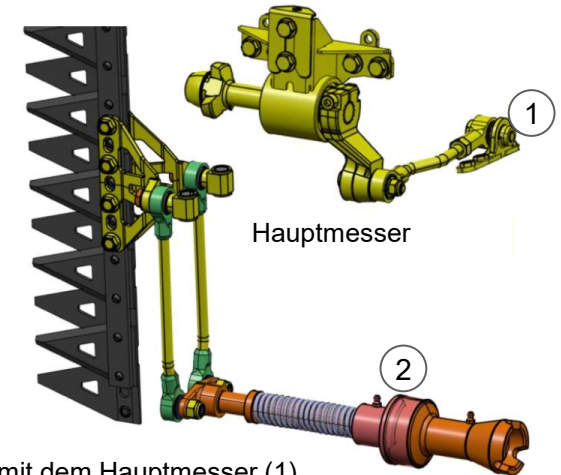
Beim Hochklappen wird der Antrieb gekoppelt.



Schnellverschluss einhaken und vorspannen.



Mechanischer Antrieb der Seitenmesser über Koppelung mit dem Hauptmesser (1).
Absicherung der Seitenmesser bei Überlast über den Kupplungsflansch und der Kupplungskugel (2).



Hinweis: Schnellverschluss einstellen:

Der Schnellverschluss ist werkseitig voreingestellt. Falls notwendig diesen auf das Einstellmaß (x) = 6,5 mm - 0,7 mm einstellen (Gummipuffer muss anliegen). **Wichtig:** Rapstrennmesser nicht zu fest anschrauben!

Hinweis: Durch den geänderten Haspelantrieb, lässt sich der Tisch mit angebauten Seitenmessern komplett verfahren!

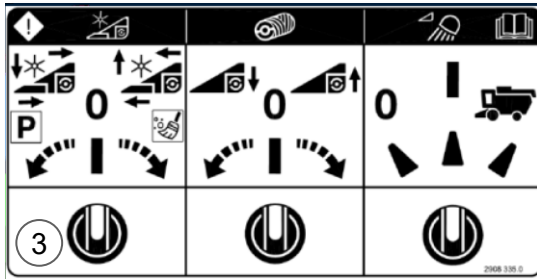
VARIO 1380 - 500

Parkpositionsautomatik:

Transportmodus einstellen. Durch das Betätigen des Schalters (1) am Fahrhebel wird der Schneidwerkstisch automatisch in die Transportposition gefahren.
(Arbeitsposition zu Transport).

- Dreschwerk muss ausgeschaltet sein
- Das Schneidwerk fährt automatisch die Position zur Ablage auf den Transportwagen an.
 - Tisch fährt **in -1 Position**
 - Haspel fährt komplett runter und zurück
- Die Aktivierung erfolgt abhängig von der Geschwindigkeit
 - > 2 km/h Taste **1** (Schnitthöhenregelung) einmal kurz drücken.
 - < 2 km/h Taste **1** gedrückt halten bis die Transportposition erreicht ist. Ein 3-maliger Piep Ton ertönt.
- Die gleiche Funktion und Aktivierung ist möglich mit Taster **2** (Schnitthöhenvorwahl) um wieder in die letzte Arbeitsposition zu gelangen (Transport zur Arbeitsposition).

Hinweis: Auch mit Seitenmessern auf -1!



Bedienung über Schalter (3) am Schneidwerk (Schalterstellung links) fährt der Vorsatz in Parkposition.
Solange die Aggregate verfahren werden, muss der Schalter festgehalten werden.

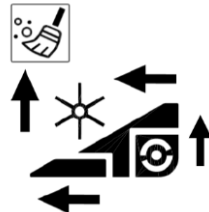
Reinigungspositionsautomatik:

Dreht man den Schalter (3) am Vorsatz nach rechts, so werden die Aggregate in die Reinigungsfunktion gefahren.

Solange die Aggregate verfahren werden, muss der Schalter fest gehalten werden.

Die Aggregate verfahren sequenziell:

- Einzugsschnecke Mitte fährt hoch (Typ 823)
- Tisch fährt vor
- Haspel fährt hoch
- Haspel fährt vor



Einzugskanal

Durch den Einzugskanal wird das Erntegut dem Dreschwerk zugeführt.
Die Kette im Einzugskanal übernimmt das Erntegut aus dem Vorsatzgerät und muss nun in der Lage sein, die Übergabe zum Dreschwerk in unterschiedlichen Winkelstellungen fließend sicherzustellen.
Der Einzugskanal ist mit Ketten ausgestattet.
Die Kettenspannung erfolgt links und rechts mechanisch über jeweils eine Spanneinrichtung.

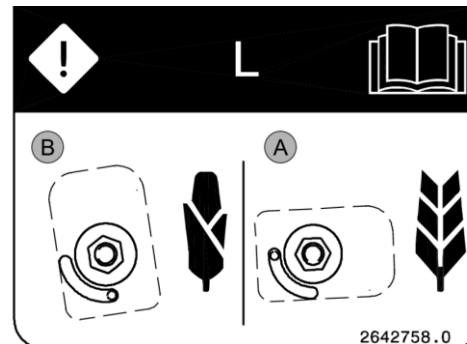
Hinweis!

Auf gleichmäßige Kettenspannung ist zu achten. Wenn die 3. und 4. Einzugsrinne von vorn den Boden oder die Gleitschienen des Einzugskanals leicht berühren, sind die Einzugsketten korrekt eingestellt.

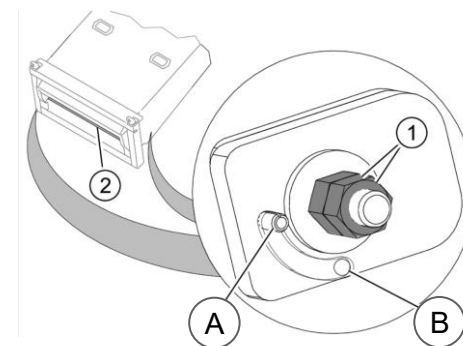
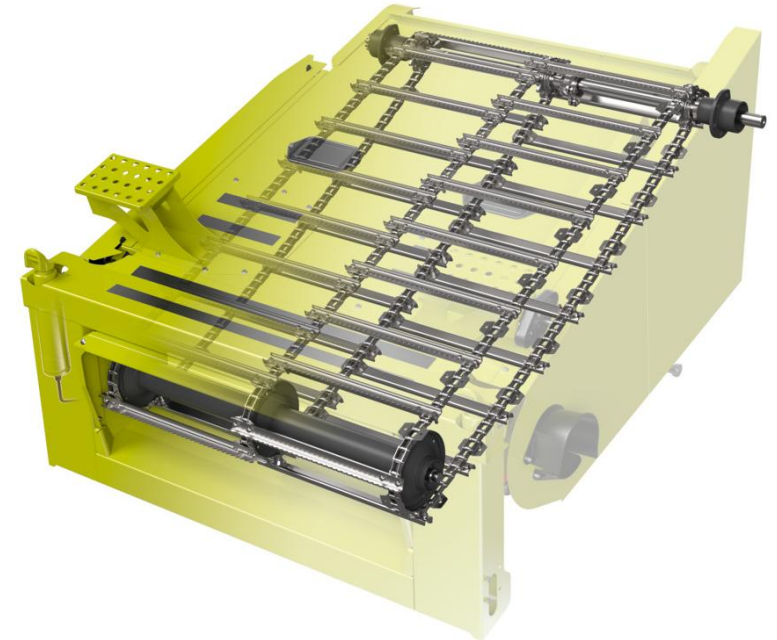
Die vordere Umlenkwalze kann in zwei Höhen eingestellt werden. Dieses erfolgt durch Verdrehen der Schraube (1).

Position A = Getreide
Position B = Mais

Die Verstellung muss auf beiden Seiten vorgenommen werden!



Hinweis! Die Umlenkwalze mit einer Stange von vorne etwas anheben!

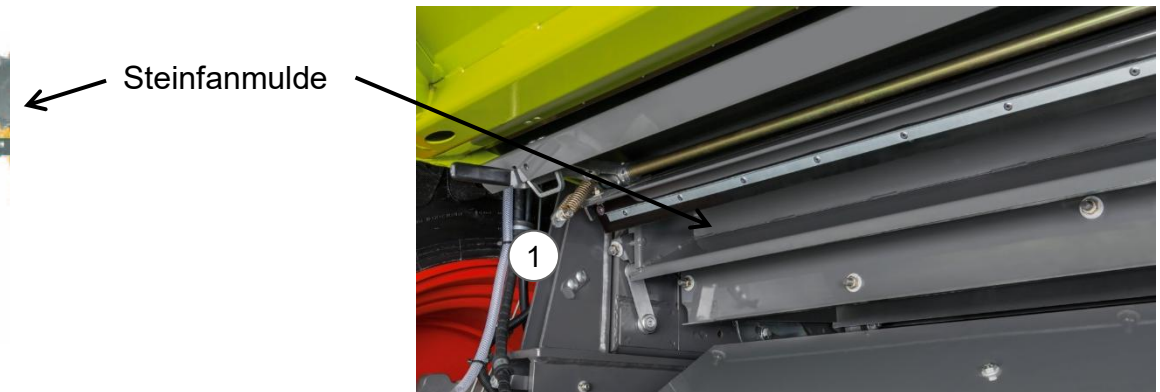
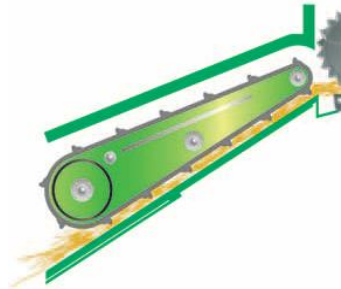


Einzugskanal

Steinfangmulde

Die Steinfangmulde ist im Übergang Einzugskanal zu Dreschwerk installiert. Hier werden im Erntegut befindliche Steine abgeschieden. Der Hebel (1) betätigt die Klappe.

Hinweis: Die Steinfangmulde sollte regelmäßig gereinigt werden. Dabei die Maschine zur Windrichtung so positionieren, das der Wind von vorne rechts kommt.



Hinweis: Bei geöffneter Steinfangmulde den Schrägförderer nicht absenken!



Einzugskanal

Hydraulische Reversierung

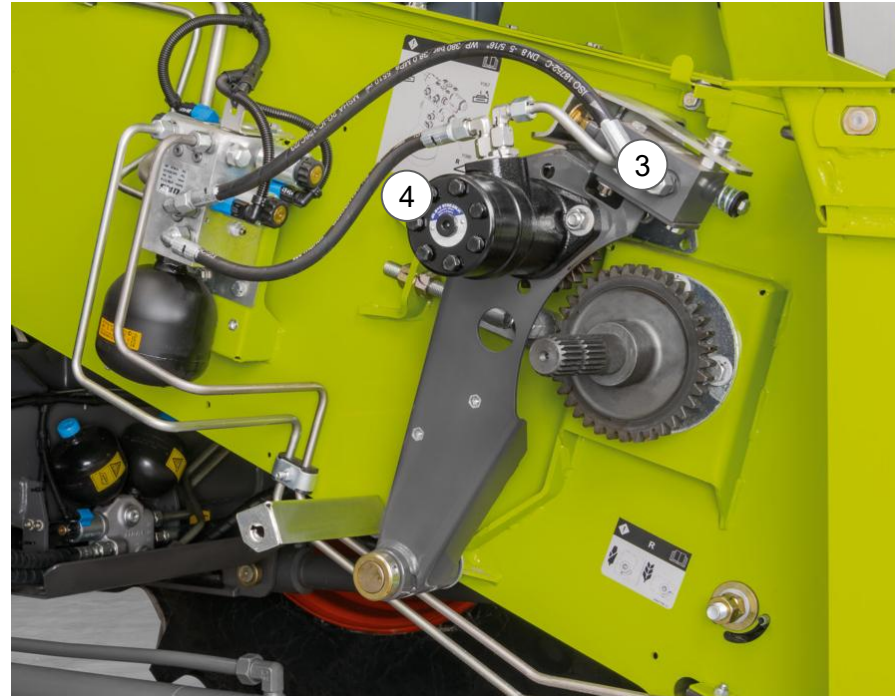
Durch die hydraulische Reversierung ist ein schonendes Reversieren mit hohem Anlaufdrehmoment möglich. Verstopfungen werden so problemlos gelöst. Durch den hydrostatischen Haspelantrieb wird auch diese reversiert und unterstützt den Reversiervorgang.

- Hydraulikzylinder (3) schafft Formschluss
- Hydraulikmotor (4) reversiert Einzugskanal und Vorsatz

Das Reversieren ist erst möglich bei Stillstand des Einzugskanals.

Bedienung

- Zwei-Finger Bedienung notwendig
- Den Schalter (1) mit dem Daumen drücken
- Gleichzeitig den Taster (2) mit dem Zeigefinger nach vorne schieben



Hinweis! Sollte die Kraft des hydraulischen Antriebes nicht ausreichen den Vorsatz und Einzugskanal zu reversieren, dann den Vorsatz abbauen und getrennt reversieren.



Thema: Gutfluss

Inhalt:

<u>Arbeitsqualität und</u>	
<u>Maschineneinstellungen</u>	48
<u>Antrieb des Dreschsystems</u>	52
<u>AUTO CROP FLOW</u>	53
<u>Dreschwerk</u>	54
<u>Restkornabscheidung</u>	59
<u>Reinigung</u>	61
<u>Kornbergung</u>	67
<u>Stroh- und Spreumanagement</u>	73

Seite:

48
52
53
54
59
61
67
73



[Gutflussanimation EVION 400](#)



Dreschwerk

Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen

Einflussfaktor
Grundeinstellung
der Maschine



Positive Auswirkung auf die Kornqualität

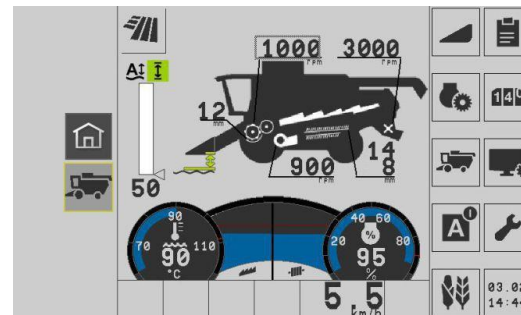
- Dreschkorbgrundstellung parallel

Einflussfaktor
Wartung



- Spannung der Einzugschleife OK
- Spannung der Elevatorschleifen OK
- Spannung der Überkehrelevatorschleifen OK
- keine verschlissenen Schlagleisten
- keine scharfkantigen Leisten im Dreschkorb
- keine verschlissenen Korndrehwerke

Einflussfaktor
Fahrer

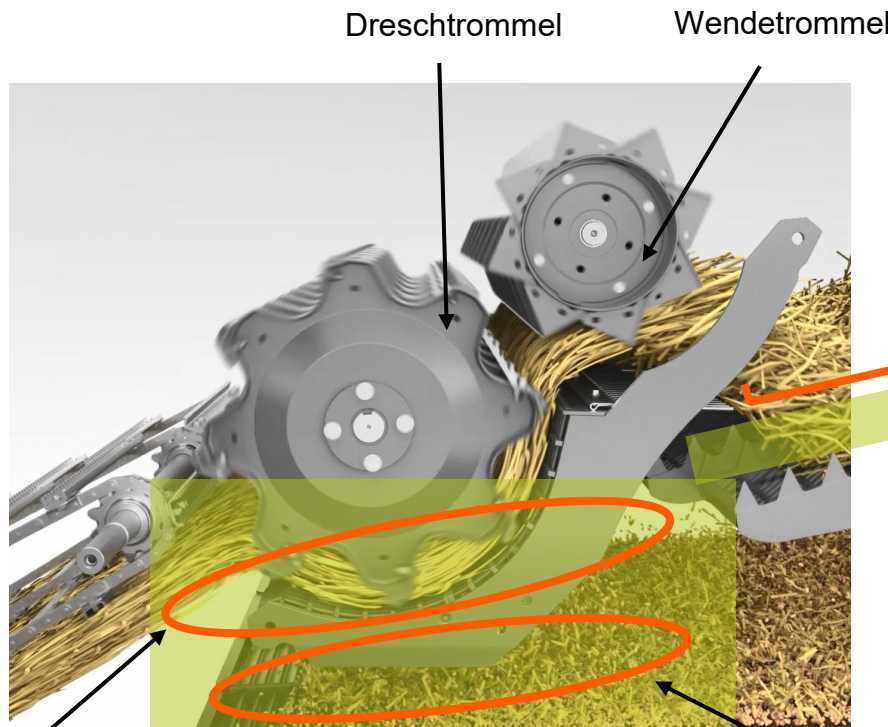


- Die Maschine auf die Fruchtart richtig einstellen
- Die Einstellungen optimieren
- Bei wechselnden Ernteverhältnissen die Einstellungen diesen immer anpassen
- Die Technik der Maschine ausnutzen und korrekt bedienen.



Dreschwerk

Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen



100 % werden in diesem Bereich gedroschen

Die Aufgabe der Schüttler besteht darin restliche Körner vom Stroh abzuscheiden.

Restkornabscheidung

- Schüttlermaschinen: ca. 10 %

Hinweis: Je nach Erntebedingungen!

Während des Dreschvorgangs findet die Primärabscheidung statt.

Primärabscheidung

- Schüttlermaschinen: ca. 90 %



Dreschwerk

Arbeitsqualität und Maschineneinstellung

Um eine optimale Arbeitsqualität zu erhalten ist es von besonderer Bedeutung das Dreschwerk richtig einzustellen. Grundsätzlich gibt es zwei Ziele bis Ende Dreschtrommel und Dreschkorb.

- **100% dreschen**, das bedeutet alle Körner aus der Ähre, der Spelze herausreiben.
- **So viel wie möglich abscheiden**, d.h. die ausgedroschenen Körner vom Stroh durch den Dreschkorb zu trennen.

Um diese beiden Ziele zu erreichen, gibt es sechs Parameter, die vom Fahrer oder von AUTO THRESHING mit CRUISE PILOT eingestellt werden müssen.

1. Die Fahrgeschwindigkeit / Motorauslastung:

Mit der Fahrgeschwindigkeit wird in der Maschine ein gewisser Volumenstrom definiert und somit eine Mattenstärke im Dreschwerk gegeben.

Wichtig ist für den Druschprozess das diese Mattenstärke gleichmäßig beibehalten wird.

Denn es wird nicht nur zwischen Schagleiste Dreschtrommel und Korbleiste gedroschen, sondern die Reibung zwischen dem Erntegut sorgt für den schonenden Ausdrusch.

Hinweis! Bei schlechtem Ausdrusch, wenn möglich die Geschwindigkeit und somit die Mattenstärke erhöhen!

2. Die Dreschtrommeldrehzahl:

Vom Grundsatz her gilt: **So viel wie nötig, so wenig wie möglich!**

Bei grünen feuchten Bedingungen die Drehzahl erhöhen, bei trockenen Bedingungen die Drehzahl reduzieren.

Zu hohe Dreschtrommeldrehzahl führt zu schlechter Kornqualität (Bruchkorn) und Kurzstroh, welches die Restabscheidung und Reinigung belastet.

3. Der Korbabstand:

Vom Grundsatz her gilt: **So weit auf wie möglich, so eng wie nötig!**

Bei grünen feuchten Bedingungen den Korbabstand verringern, bei trockenen Bedingungen den Abstand vergrößern.

Bei größer eingestelltem Korbabstand steigt die Kornqualität (weniger Bruchkorn aber schlechtere Entgrannung, Entspelzung).

4. Die Dreschkorbklappen:

Bei geöffneten Dreschkorbklappen werden Körner mit Grannen (Gerste) und Ähernspitzen von der Dreschtrommel abgeschlagen und durch den Vorkorb gedrückt. Dieses hat eine höhere Belastung der Überkehr sowie ein schlechtes HI-Gewicht zu Folge. Zur Entgrannung und Entspelzung diese dann schließen!

5. Die Einlegeleisten:

Zur Entgrannung und Erhöhung der Reibwirkung bei schwer dreschbaren Früchten.



Hinweis!

Prüfen Sie die Druschbedingungen (schwer/leicht) durch das Ausreiben einer Ähre in der Handfläche.



Dreschwerk

Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen

Reibung im Dreschwerk erhöhen

- Fahrgeschwindigkeit erhöhen
- Korbabstand verringern
- Dreschkorbklappen schließen
- Dreschtrommeldrehzahl erhöhen
- Einlegeleisten einbauen
(nur in extremen Bedingungen)

Reibung im Dreschwerk reduzieren

- Dreschtrommeldrehzahl reduzieren
- Korbabstand vergrößern
- Fahrgeschwindigkeit erhöhen
- Einlegeleisten ausbauen
- Dreschkorbklappe öffnen

Hinweis! Der Ausdrusch ist hinter der Maschine im Strohschwad zu prüfen!



- unausgedroschener Weizen, Körner in der Ähre
- Strohstruktur weist kaum Beschädigungen auf.



- **korrekt** ausgedroschener Weizen, keine Körner in der Ähre
- Strohstruktur weist kaum Beschädigungen auf.



- aggressiv ausgedroschener Weizen
- Strohstruktur weist starke Beschädigungen auf.



- extrem aggressiv ausgedroschener Weizen
- Strohstruktur weist sehr starke Beschädigungen auf



Antrieb des Dreschsystems

Der Antrieb des Dresch- und Abscheidesystems erfolgt über ein Powerband.

Die Kraft des Dieselmotors wird über ein Verteilergetriebe auf eine Reibkupplung übertragen, die beim Schaltvorgang moduliert anläuft und den Antrieb in Bewegung setzt.

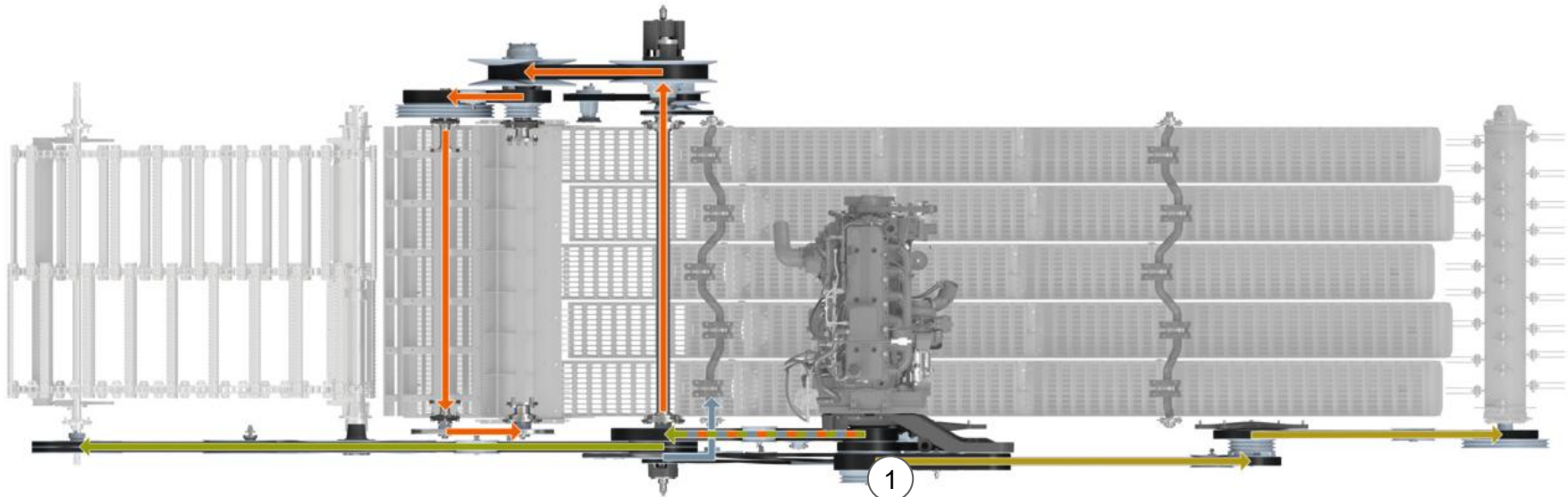
Der Antrieb des Dreschwerks (rot) erfolgt von der Kupplung über das Powerband auf eine Vorgelegewelle. Diese bringt die Kraft auf die rechte Maschinenseite auf den Variator. Die hierüber eingestellte Drehzahl wird dann direkt auf die Dreschtrommel übertragen.

Von dort erfolgt der Antrieb synchron auf die Wenderommel.

Durch dieses Antriebskonzept wird sichergestellt, dass die Drehzahl der Dreschtrommel und der Wendetrommel immer Synchron in zueinander laufen. Dieses ermöglicht einen gleichmäßigen ruhigen Gutfluss mit höchsten Durchsätzen.

Ebenso geht die Kraft (grün) von der Vorgelegewelle auf das Vorsatzgerät und die Reinigung.

Der Antrieb der Korntankentleerung erfolgt von einer weiteren Riemenscheibe (1) am Motorabtrieb.



Des weiteren treibt das Powerband auf der linken Maschinenseite (blau) die Schüttler an. Der Häcksler wird über einen separaten Riementrieb angetrieben.



AUTO CROP FLOW

Automatische Gutflusskontrolle

In extremen Ernteverhältnissen kann die Drehzahl einzelner Aggregate durch Überlastung abfallen.

Eine permanente Schlupfüberwachung des Dreschwerkantriebs, des Wendetrommelantriebs, des Schüttlerantriebs sowie des Strohhäckslerantriebs, der Strohstauklappe und des Dieselmotors unterstützen den Fahrer, frühzeitig zu reagieren. Die Empfindlichkeit des Systems kann im CEMIS verstellt werden.



Überlastschutz: Bei kritischem Schlupf der überwachten Antriebe oder kritischer Absenkung der Dieselmotordrehzahl werden folgende Aktionen ausgelöst: Das Ansprechverhalten kann in der Empfindlichkeit niedrig, mittel und hoch eingestellt werden.

	Automatische Aktion
Überlastschutz <ul style="list-style-type: none"> Kritische Schlupf- oder Drehzahlsituation wird an den Antrieben/Motor erkannt 	<ul style="list-style-type: none"> Einzugsaggregat und Vorsatzgerät wird ausgeschaltet Korntankentleerung wird ausgeschaltet Fahrgeschwindigkeit bleibt unverändert
Stillstandschutz: <ul style="list-style-type: none"> Nach einer Überlastsituation wird ein Stillstand erkannt 	<ul style="list-style-type: none"> Überlastetes Maschinenaggregat wird durch eine Meldung im CEMIS angezeigt Dreschwerk wird ausgeschaltet
Einschaltenschutz: <ul style="list-style-type: none"> Nach einem Stillstand schaltet der Fahrer das Dreschwerk wieder ein 	<ul style="list-style-type: none"> Dreht sich einer der Antriebe von Dresch- oder Wendetrommel nicht, wird das Dreschwerk wieder ausgeschaltet

Hinweis: Nach Ansprechen des Systems sollte immer zuerst der Dreschkorb geöffnet werden. Greift der Einschaltenschutz, so muss die Maschine von Hand frei geräumt werden. Über das CEMIS ist die **Empfindlichkeit** zu verstellen:
 Empfindlichkeit hoch → das System spricht früher an!
 Empfindlichkeit niedrig → das System spricht später an!

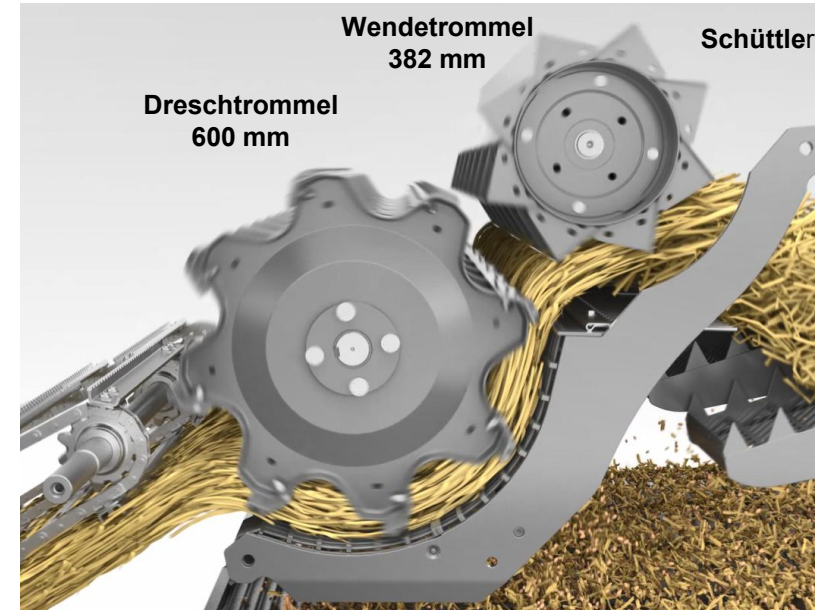


Dreschwerk

Aufgaben und Funktion

Das Dreschwerk hat die Aufgabe das Korn vom Stroh zu trennen
Die Drehzahlen stehen in einem festen Verhältnis zueinander und werden synchron verstellt. Hieraus ergeben sich entsprechende Gutflussgeschwindigkeiten.

Die Trommeldrehzahlverstellung kann über einen Direktschalter im Bedienpanel oder über das CEMIS Menü verstellt werden.



Hinweis: TrommeldrehzahlEinstellung so hoch wie nötig und so niedrig wie möglich!
Die maximale Trommeldrehzahl ist erreicht, wenn das erste Bruchkorn im Erntegut zu sehen ist.
→ Dann die Drehzahl geringfügig reduzieren!



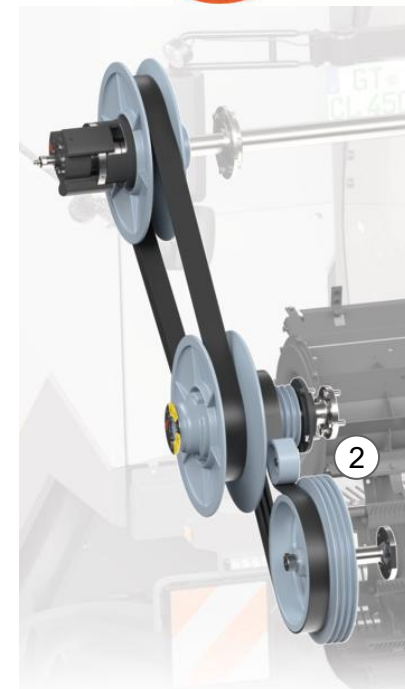
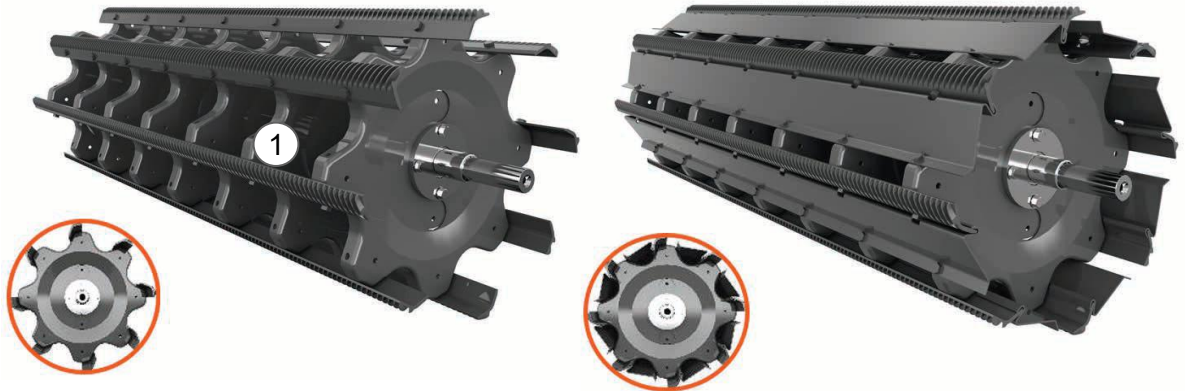
Dreschwerk

Aufgaben und Funktion

Aufgaben der Dreschtrommel:

- Erntegut sauber und gleichmäßig dreschen
- **100 % Körner aus der Spelze heraus lösen**
- Primärabscheidung der Körner
- Gutfluss zur Wendetrommel sicherstellen.
- 8 Dreschleisten werden nur von vorne verschraubt, somit wird der Wartungsaufwand reduziert.
- Geradliniger Gutfluss schont das Stroh und spart Kraftstoff
- Schonender, reibender Drusch durch flachen Dreschwinkel der Schagleisten
- Hohe Körnerqualität durch synchronisierte Wendetrommeldrehzahl
- Für die Körnermaisernte müssen Abdeckbleche (1) eingebaut werden.

- 1 Stufentrommelregeltrieb bei CLASSIC-Modellen von 480 -1150 U/min
- 2 Stufentrommelregeltrieb bei MAXI-Modellen von 220 - 630 U/min, bzw. 415 – 1150 U/min
 - Wechsel zwischen den Stufen durch Tausch der Riemen auf andere Riemenscheibe (2)



Drehzahlbereich bei MAXI-Modellen (2 Stufen)

A 480 – 1150 U/min

B 220 – 630 U/min

Hinweis: Nach Verstellen des Drehzahlbereichs, müssen im CEMIS die Drehzahlen gelernt werden!



Dreschwerk

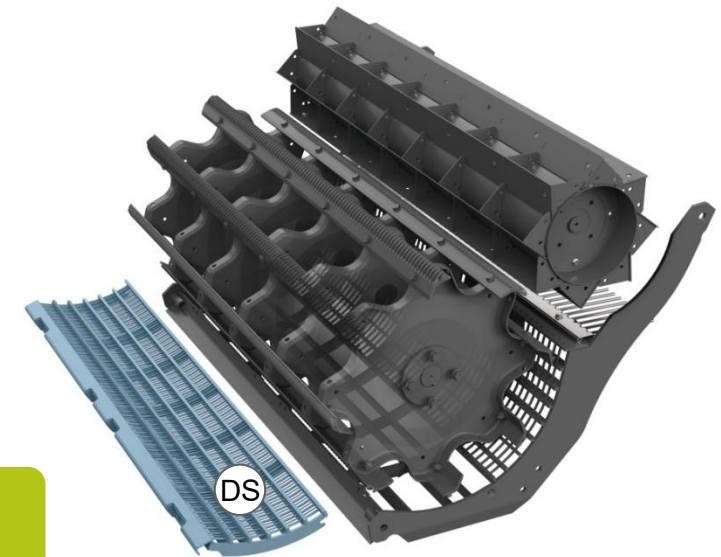
Aufgaben und Funktion

Dreschkorb

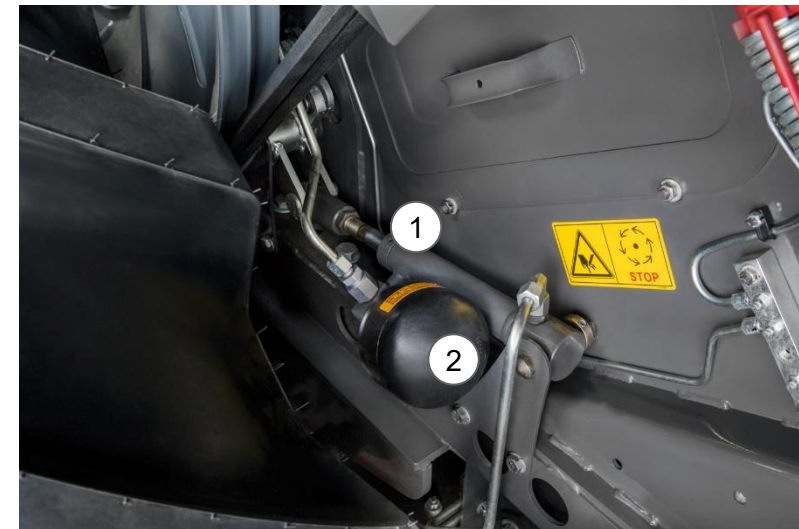
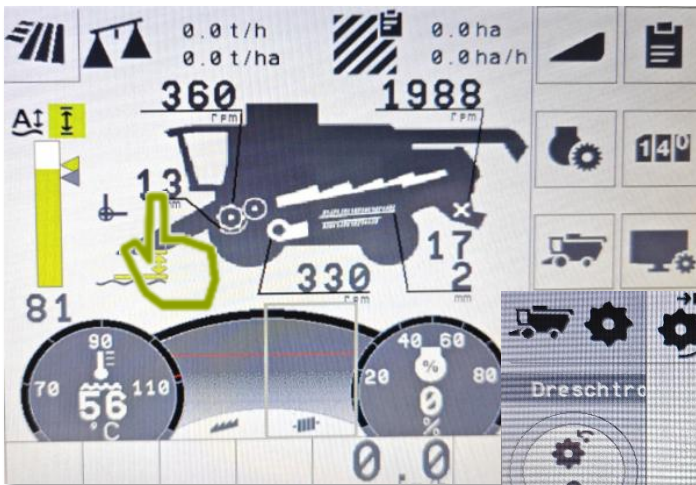
Je nach Produktlinie (MAXI oder CLASSIC) ist der Dreschkorb unterschiedlich aufgebaut. Die CLASSIC-Modelle verfügen über einen einteiligen durchgängigen Universalkorb. In den MAXI-Modellen ist der MULTICROP Korb mit austauschbaren Dreschkorbsegment (DS) verbaut.

Über die beidseitigen Hydraulikzylinder (1) wird der Dreschkorb nahezu parallel AUF und ZU gefahren. Bei Überlast dämpft der Druckspeicher (2) und der Dreschkorb fährt kurzweilig AUF.

Die Dreschkorbverstellung kann über einen Direktschalter im Bedienpanel oder über das CEMIS Menü verstellt werden.



Hinweis: Korbabstand so weit AUF wie möglich und so eng wie nötig!

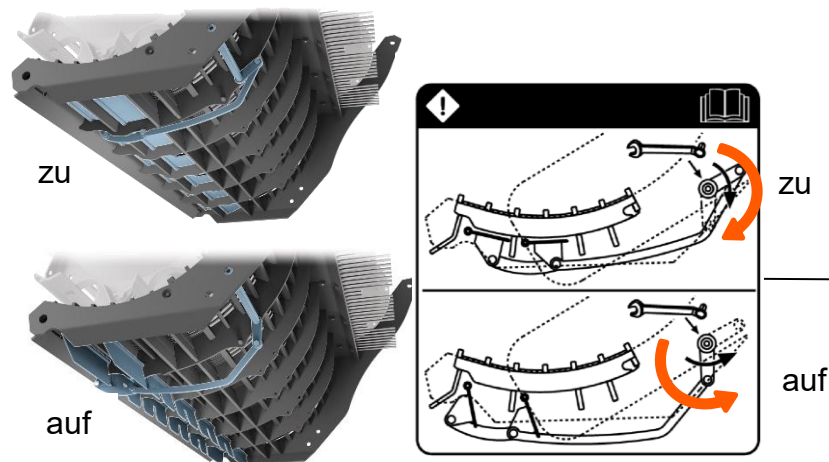


Dreschwerk

Aufgaben und Funktion

Entgrannung und Entspelzung:

In Abhängigkeit vom **Reifegrad** oder der **Sorte** des Erntegutes ist es möglich den **vorderen Teil des Dreschkorb** von unten mit Entgrannerklappen abzudecken. Dadurch entsteht eine bessere Reibwirkung am Vorkorb. Die Körner werden komplett entgrannt oder entspelzt ohne die Dreschtrommeldrehzahl zu erhöhen.



8 mm Inbusschraube in Fahrtrichtung links im Dreschwerk unter dem Deckel direkt am Dreschkorb

Werkseitig sind im Dreschkorb zwei Intensiv-Einlegeleisten montiert. Diese dienen der Entgrannung und fördern den Ausdrusch.

Bei erhöhter Bruchkorngefahr und in Leguminosen können die Leisten ausgebaut werden.

Hinweis: Mit etwas weiter geöffneten Dreschkorb und Angepasster Dreschtrommeldrehzahl kann auf den Ausbau eventuell verzichtet werden.



Auswirkungen auf die Funktion

positiv

negativ

Dreschkorbklappen

- Entgrannung
- Entspelzung

- Unnötige mechanische Beanspruchung bei leicht ausdreschbarem Erntegut

Einlegeleiste

- Ausdrusch
- Entgrannung

- Bruchkornanteil
- Strohstruktur
- Restkornabscheidung
- Reinigungsleistung

Hinweis: Einbaurichtung der Leisten beachten! Siehe Betriebsanleitung!

Dreschwerk

Vor- und Hauptkorb

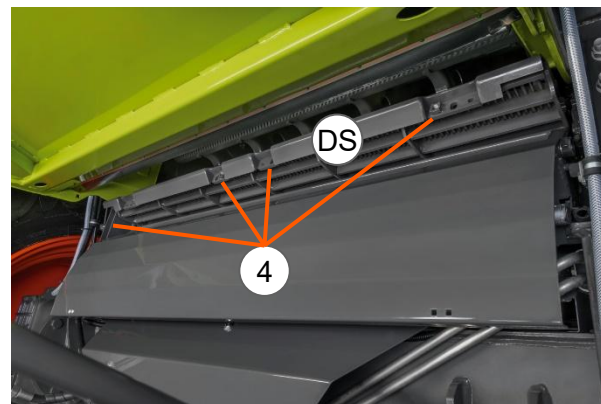
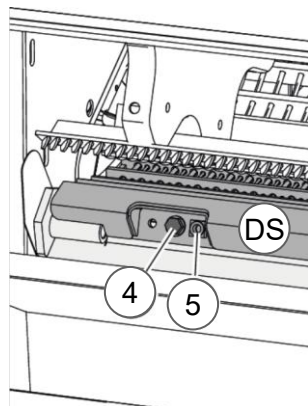
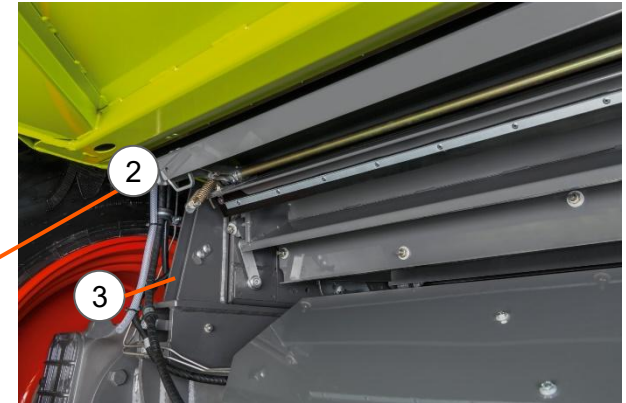
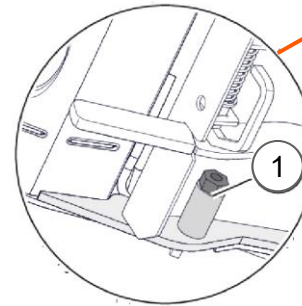
Normalkorb (CLASSIC) und MULTICROP Korb (MAXI):

Für optimalen Durchsatz und ein optimales Arbeitsergebnis ist eine korrekte Dreschkorbgrundeinstellung ausschlaggebend.

Der Dreschkorb bei den CLASSIC-Modellen ist einteilig. Bei den MAXI-Modellen besteht der Dreschkorb aus dem auswechselbaren Dreschkorbsegment (DS) und dem fest eingebauten Hauptkorb. Je nach Einsatzbedingungen und Früchten kann das vordere Dreschkorbsegment mit 8 Abscheidereihen durch ein anderes, mit anderen Drahtabständen ersetzt werden. Hierzu zuerst das Führungselement (1) unter dem Verbindungsblech bei (2) lösen und anschließend die Befestigungsschraube (3) der Steinfangmulde abschrauben und die Steinfangmulde nach vorn klappen.

Das Dreschkorbsegment ist mit vier Schrauben (4) befestigt. Lässt es sich nicht herausnehmen, können die Schrauben zum Abdrücken in die Schweißmutter(5) geschraubt werden.

Hinweis: Die Dreschkorbgrundeinstellung sollte vor jeder Erntesaison geprüft und gegebenenfalls nachgestellt werden! **Siehe Betriebsanleitung!**

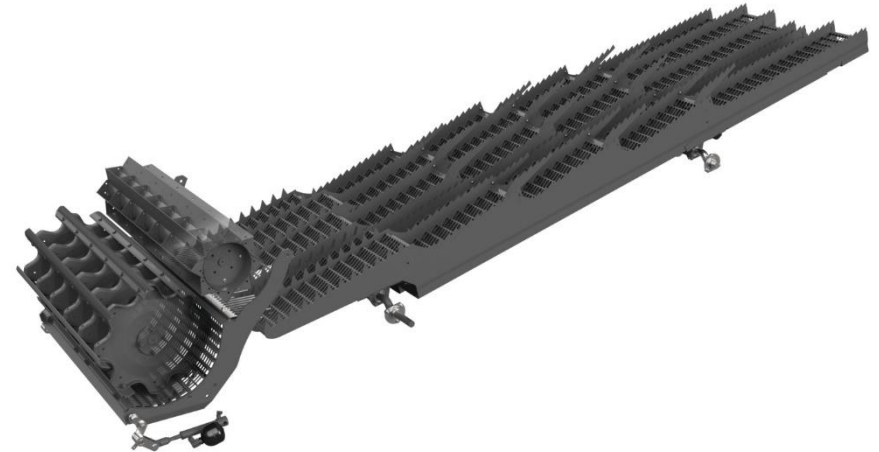
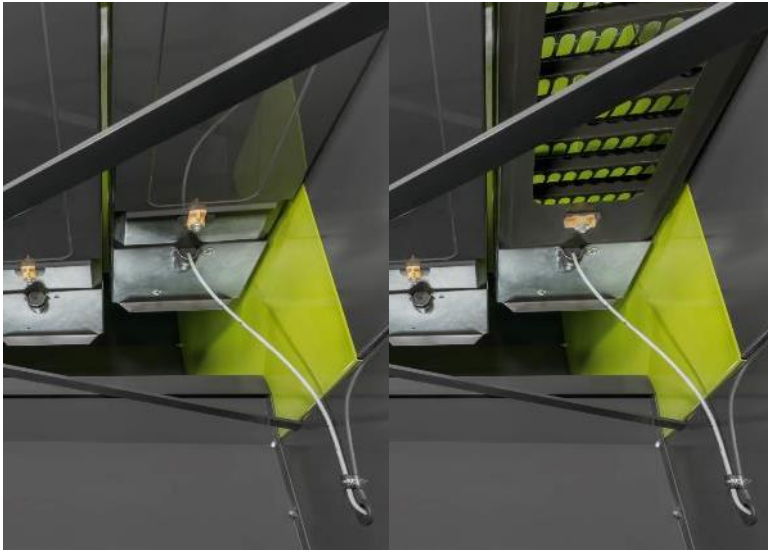


Restkornabscheidung Aufgaben und Funktion

Die Restkornabscheidung: In diesem Bereich werden die bereits gedroschenen Körner vom Stroh separiert (abgeschieden). Nachdem das gedroschene Stroh von der Wendetrommel abgegeben wurde, findet über die Schüttler die Restkornabscheidung statt. Das heißt, restliche Körner die bereits gedroschen aber noch nicht am Dreschkorb abgeschieden sind, werden hier durch die abwechselnden Bewegungen der Schüttler vom Stroh getrennt.

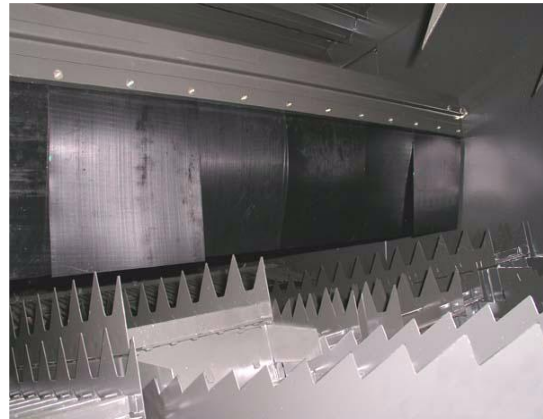
Schüttlersystem:

- die Wendetrommel am Dreschkorbausgang übernimmt das Material und leitet es gleichmäßig auf die Schüttler.
- vier hohe Fallstufen pro Schüttler sorgen für ein Auflockern und Wenden der gesamten Strohmatte
- Wartungsluke unterhalb der Schüttler zur besseren Zugänglichkeit und Reinigung

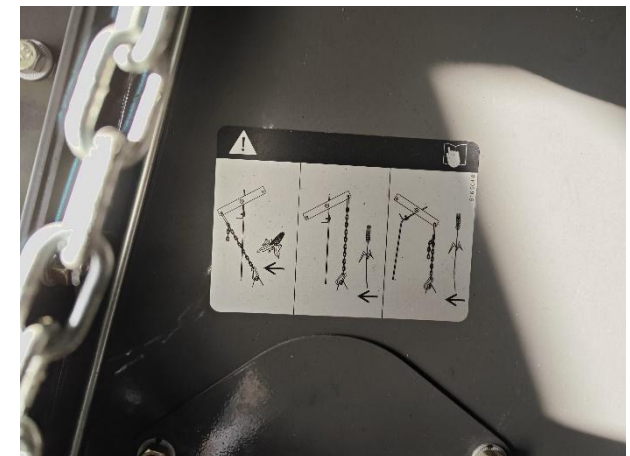
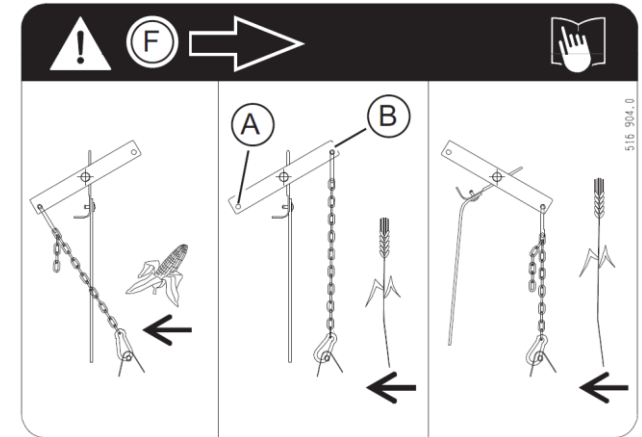


Restkornabscheidung EVION Hordenschüttler

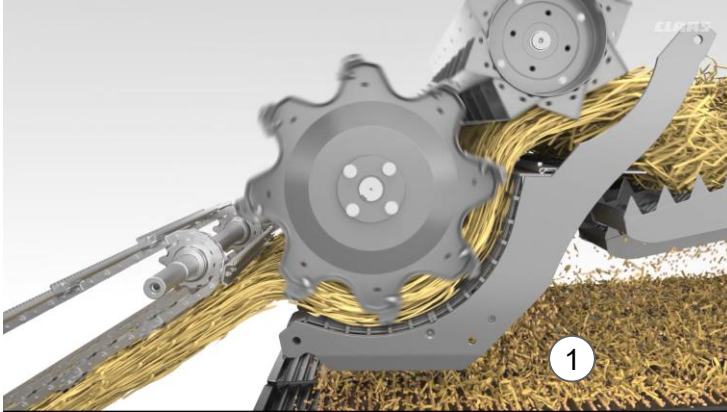
Das **Spritztuch** befindet sich hinter der Wendetrommel.
Es sorgt dafür das Spritzkörner vorn auf die Schüttler fallen.



Das Spritztuch kann auf der rechten Maschinenseite mit einer Kette verstellt werden. Je nach Strohbedingungen kann es höher (langes sperriges Erntegut Raps) oder tiefer (trockenes kurzes Erntegut) gestellt werden bzw. beim Maisdrusch festgestellt werden. Siehe Bild

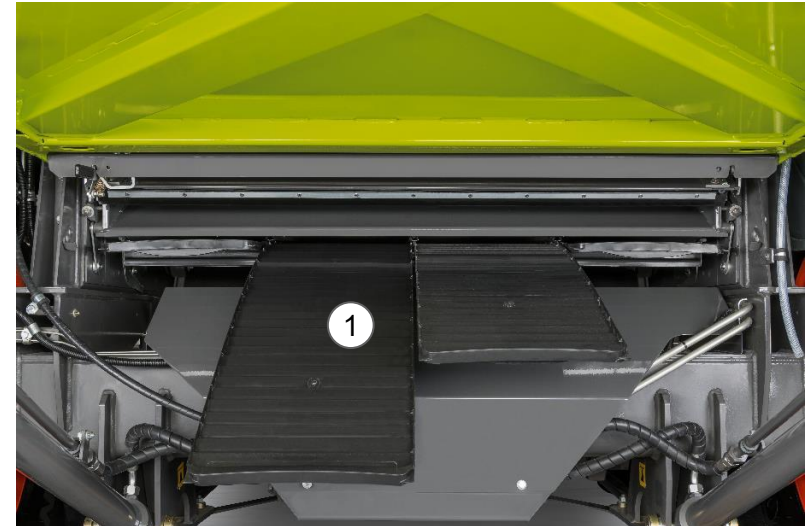


Reinigung Vorbereitungsboden



Aufgaben des Vorbereitungsbodens: Die abgeschiedenen Körner des Dreschwerks und der Restkornabscheidung werden hier gleichmäßig verteilt und vorsortiert (Körner unten und Spreu oben). Anschließend werden sie an die Reinigung abgegeben.

In allen EVION-Typen kann der gesamte Vorbereitungsboden (1) aus Kunststoff nach vorne aus der Maschine gezogen werden.

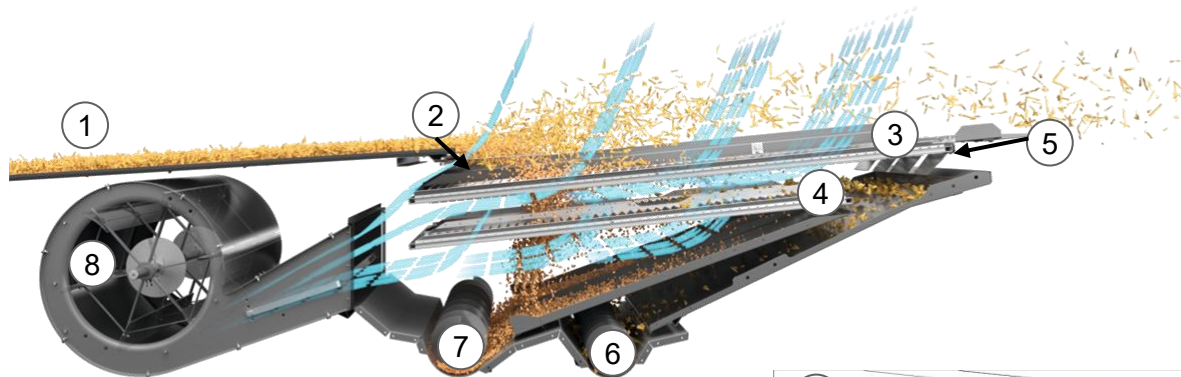


Hinweis! In feuchten Ernteverhältnissen Vorbereitungsboden auf Verschmutzungen prüfen und gegebenenfalls reinigen (Raps-Maisernte). Dies erhöht die Reinigungskapazität. Die Führungsschienen vor dem Einsetzen bei Verschmutzung mit Luftdruck reinigen!



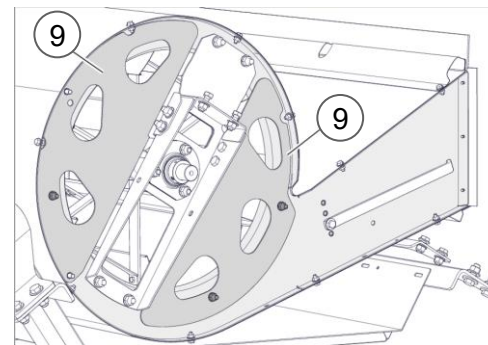
Reinigung

Über die Fallstufe wird das Erntegut den Sieben zugeführt. Die darunter verbauten Gebläse erzeugen einen Luftstrom der über Windkanäle zu den Sieben gelangt. Somit wird die Spreumatte auf den Sieben aufgelockert, leichte Teile wie Spreu und Kurzstroh werden so aus der Maschine befördert. Körner fallen auf Grund ihres Gewichts durch die Siebe. Die Körner, die durch das **Untersieb** fallen, gelangen über die Sumpfschnecke in den Kornelevator und somit in den Korntank. Material, welches nur das **Obersieb** passieren kann, wie nicht ausgedroschene Ähren, wird über den Überkehrelevator der Drescheinheit erneut zugeführt.



- 1 Vorbereitungsboden
- 2 Fallstufe
- 3 Obersieb
- 4 Untersieb
- 5 Elektrische Siebverstellung
- 6 Schnecke Überkehr
- 7 Schnecke Korntank
- 8 Radialgebläse
Antrieb über hydraulischem Gebläsevariator

Hinweis. Für die Ernte von Feinsämereien und Gras ist eine Windreduzierung notwendig. Hierbei werden Windreduzierbleche (9), die den Luftstrom verringern, eingebaut. Gebläsedrehzahl mit eingebauten Windreduzierblechen nur zwischen 550 – 850 U/min verstellen.



Reinigung

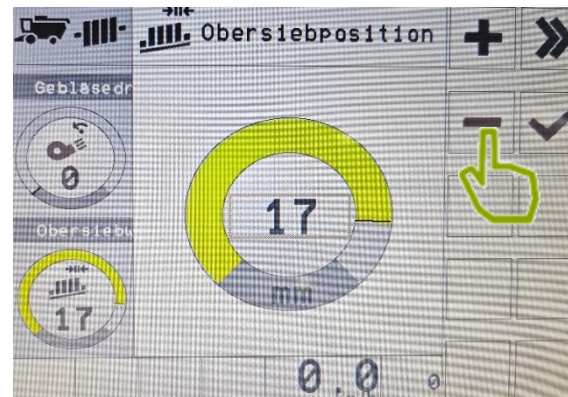
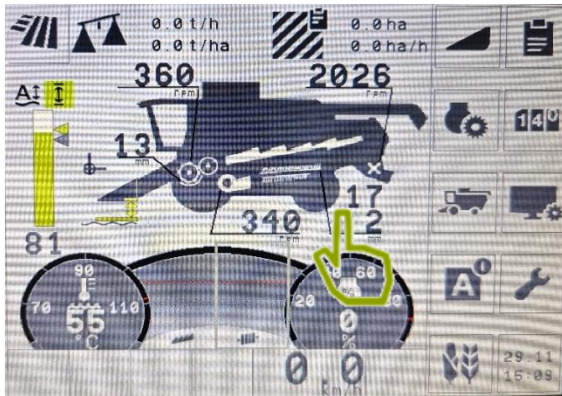
Für die Qualität der Reinigung ist die Abstimmung zwischen Gebläsedrehzahl und Sieböffnung von besonderer Bedeutung.

Ziel ist bei der Reinigung, das bis am Ende Untersieb, beim Obersieb 100 % der Körner durch das Obersieb gefallen sind. Die Körner, die durch die Obersiebverlängerung fallen, gelangen in die Überkehr.

Entscheidend hierfür ist das Zusammenspiel von Sieböffnung und Windmenge.

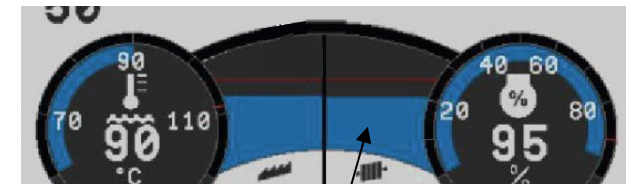
- zu wenig Wind kann eine Spreumattenbildung verursachen und die Körner mit der Spreumatte aus der Maschine befördern.
- Ebenso können Verluste bei einer zu hohen Gebläsedrehzahl und zu weit geschlossenen Sieben verursacht werden. **Siehe Tabelle Leistungsoptimierung**

Die Gebläsedrehzahl und die Ober-Untersiebe können jeweils über einen Direktschalter im Bedienpanel oder über das CEMIS verstellt werden.



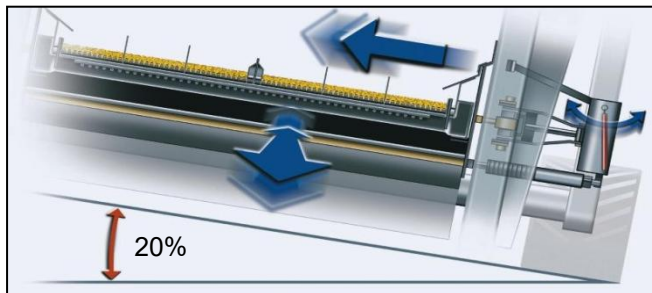
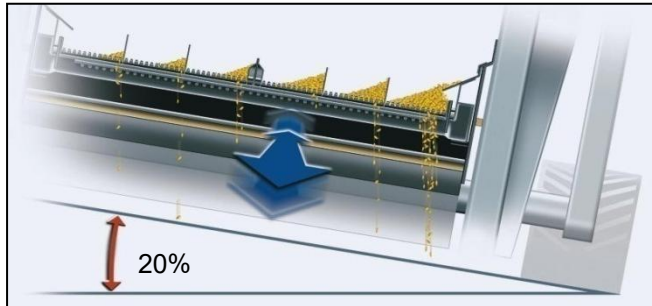
Um die optimale Gebläsedrehzahl zu der eingestellten Sieb-Öffnungsweite zu ermitteln, die Drehzahl bis auf das Maximum hochregeln. Hierbei wird das Verlustniveau ansteigen. Die Verlustanzeige Reinigung wird voll ausschlagen. Nun den Wind um 60 bis 80 U/min stufenweise reduzieren und jeweils einen Augenblick die Reaktion des Sensors abwarten. Ab einer gewissen Drehzahl wird das Verlustniveau sinken. Die Drehzahl nun so weit zurück regeln, bis der Sensor im unteren Bereich ist.

Ist die Gebläsedrehzahl zu niedrig kehrt die Verlustanzeige sich schlagartig um und zeigt wieder hohe Verluste an. Dieses ist der Punkt, wo die Spreumatte zusammenbricht und die Körner mit der Matte aus der Maschine befördert werden.

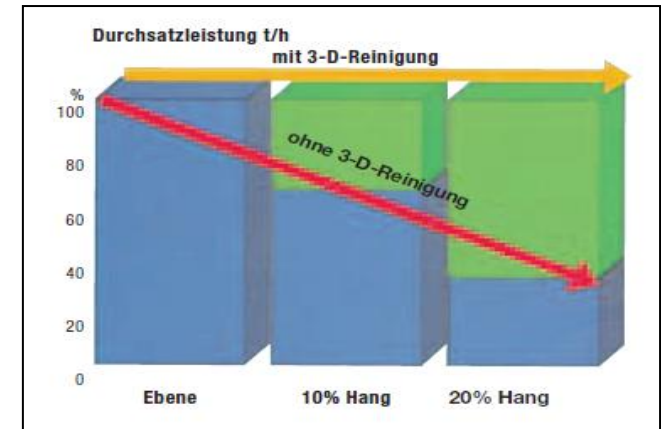


Sensor Reinigung



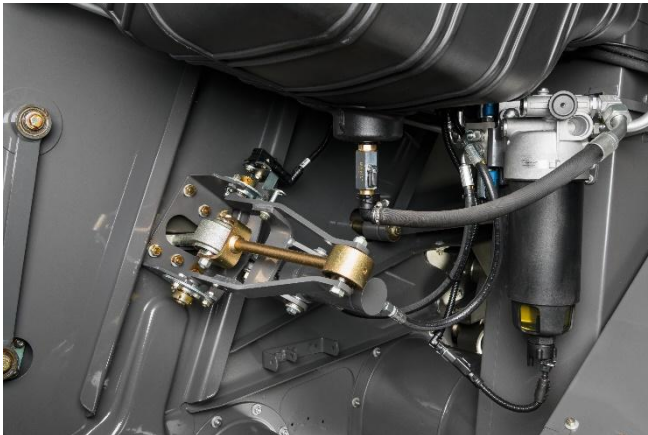


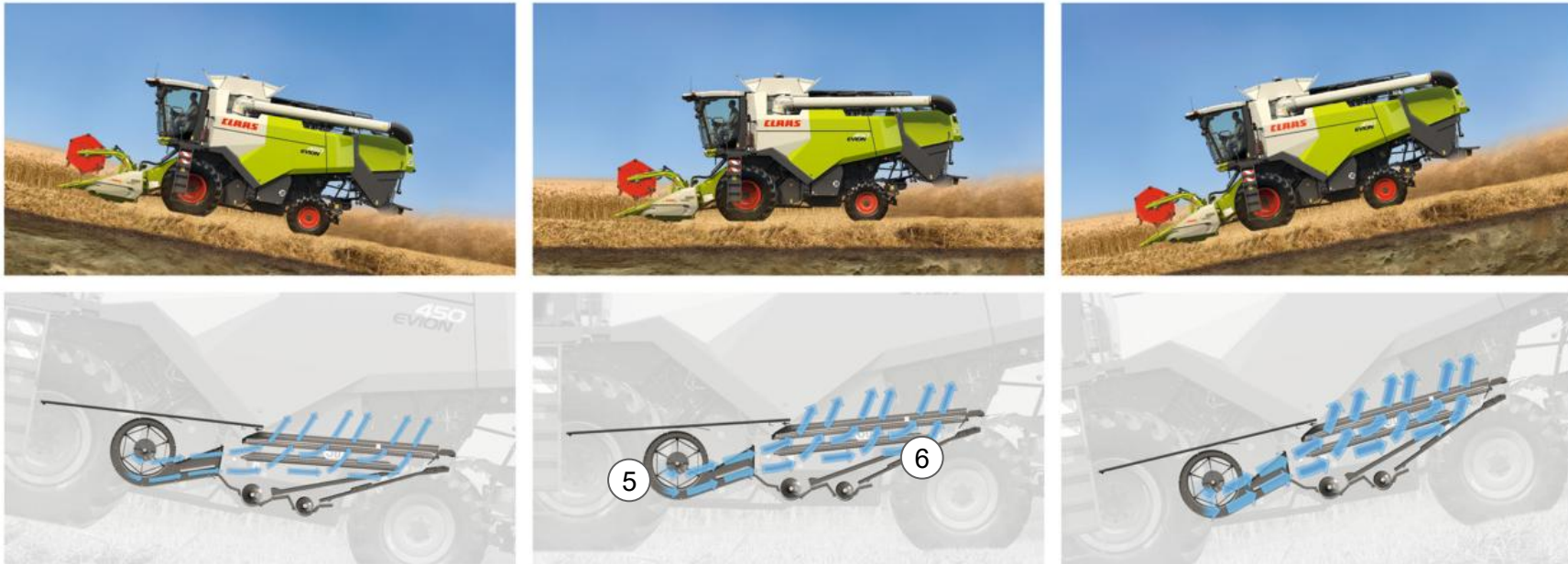
Bei der Arbeit am Seitenhang mit dem herkömmlichen Reinigungssystem kann es bei zunehmender Schräglage des Mähdreschers zu Verlusten kommen. Die CLAAS 3D-Reinigung (Option) wirkt dem entgegen. Der dynamische Hangausgleich ist eine aktive Steuerung des Obersiebes. Die normale Schwingrichtung des Obersiebes wird hierbei durch eine zusätzlich seitliche hangaufwärts gerichtete Bewegung ergänzt. Die Intensität dieser Bewegung wird direkt über den Ausschlag eines Pendels geregelt. Die gleichmäßige Verteilung des Erntegutes auf dem Obersieb bleibt erhalten und damit auch die Durchsatzleistung des Mähdreschers.



Die seitliche Bewegung des Obersiebes wird durch das „Inclinometer“ (elektronische Wasserwaage auf der Vorderachse), einer Steuereinheit bestehend aus einem Positionssensor, einem Hydraulikzylinder und einem Anlenkgestänge für das Obersieb realisiert.

Hinweis: Dreschwerk EIN = 3D Steuerung aktiv
Dreschwerk Aus = 3D Steuerung Aus und in Mittelstellung





AUTO SLOPE (hangabhängige Reinigungssteuerung):

In Hanglage korrigiert die automatische Steuerung die Gebläsedrehzahl (5) und die Untersiebweite (6) kontinuierlich in Abhängigkeit der Längsneigung der Maschine. Dadurch kann die Leistung der Reinigung stabilisiert werden



Die Funktion der Überkehr besteht darin, unausgedroschene Ähren dem Dreschwerk erneut zuzuführen. Material was nicht durch das Untersieb bzw. im vorderen Teil des Obersiebes gereinigt werden kann fällt in die Überkehr und durchläuft den gesamten Dreschweg noch einmal. Die Überkehr ist während der Fahrt vom Fahrersitz durch ein Fenster einsehbar. Um einen zweifachen Durchlauf des Getreides zu vermeiden, sollte die Menge möglichst gering gehalten werden. Durch die kontinuierliche Sicht auf die Zusammensetzung der Überkehr ist dies ein wichtiger Parameter für die optimale Maschineneinstellung. Die Überkehrmenge und die Getreidequalität wird über die Verstellung der Reinigung und des Dreschwerks beeinflusst. (Siehe Tabelle Leistungsoptimierung)

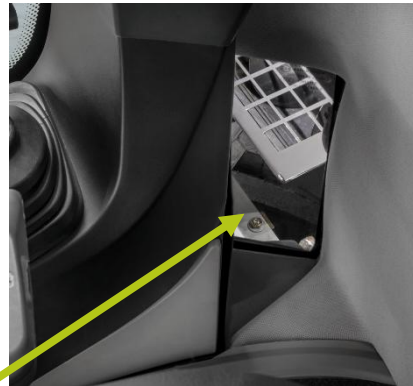
Hinweis!

Überkehr sollte max. 1/3 - 1/2 voll sein, lieber weniger Überkehr!

Das Mittelrohr der Schnecke sollte immer zu sehen sein!

Zusammensetzung:

- unausgedroschene Ähren
- Körner
- Spreu / Kaff
- kein Kurzstroh



Sichtfenster Überkehr

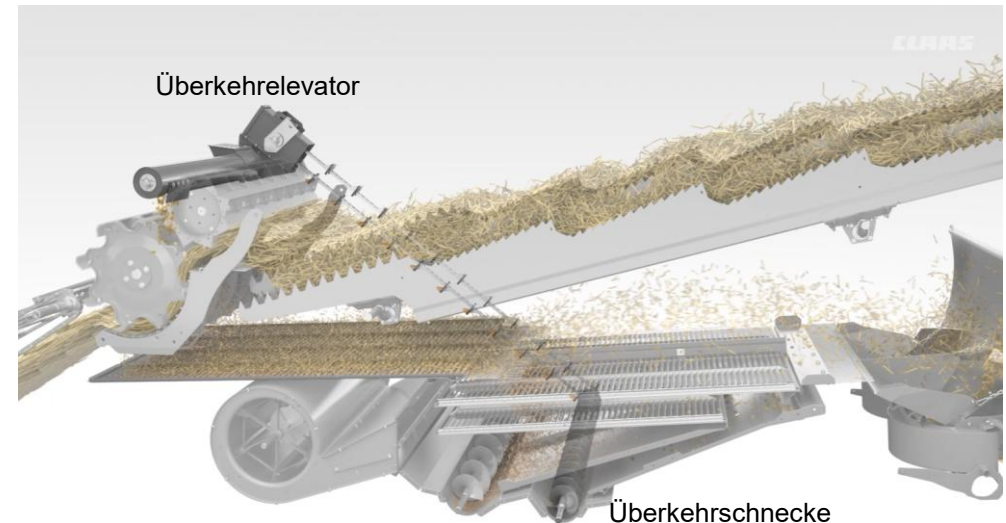
Hinweis!

Durch Fehleinstellungen kann die Überkehr sehr schnell voll werden, so dass der Antrieb „**Schlupf Überkehr**“ meldet. In diesem Falle das Untersieb sofort ganz öffnen!

→ Die Überkehrmenge baut sich ab.

Hinweis: Die Überkehrkette immer gleichmäßig straff halten.

Die Kette sollte so straff gespannt werden, dass man die Kettenglieder auf dem unteren Kettenritzel seitlich hin – und her schieben kann.



Kornbergung

Das Erntegut welches schließlich durch das Untersieb fällt, wird durch die Sumpfschnecke dem Kornelevator zugeführt und gelangt über die Befüllschnecke in den Korntank.

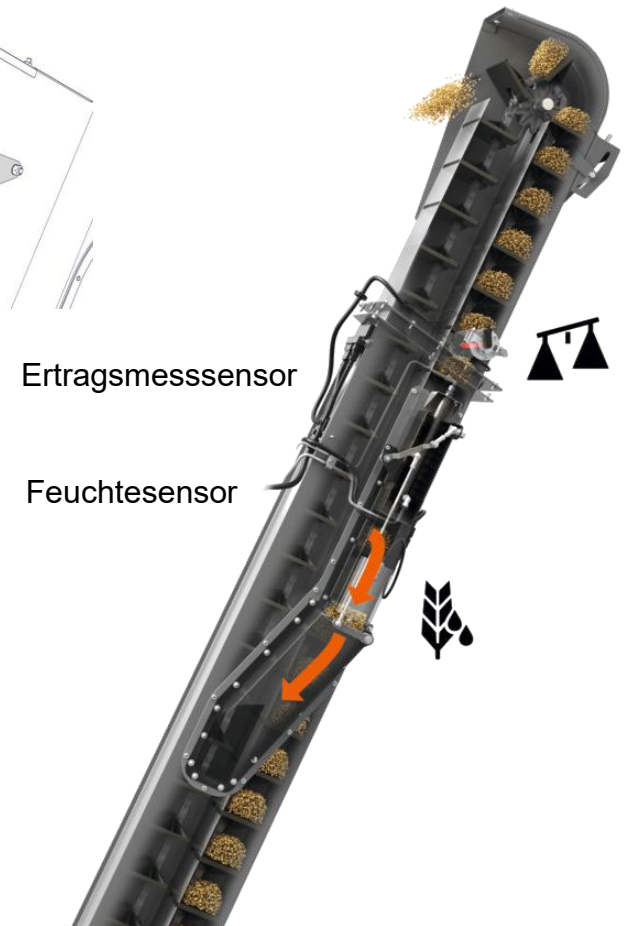
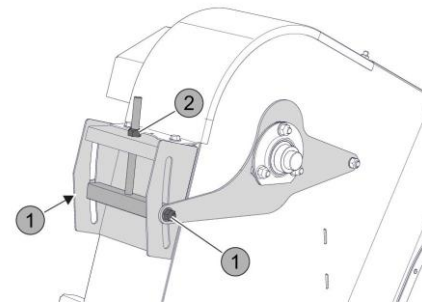
Mit der entsprechenden Maschinenausrüstung können die Felderträge und die Kornfeuchte dokumentiert werden. Der Kornelevator wird mit Sensoren zur Ertragsmessung und zur Feuchtigkeitsmessung ausgerüstet (**QUANTIMETER**). Sämtliche Messungen des QUANTIMETER werden im CEMIS angezeigt (Feuchte in %, t/h, t/ha).

Die Ertragsmessung erfolgt durch eine Lichtschranke oberhalb am Kornelevator. Hier ist ein Sender und ein Empfänger verbaut, welcher die Schatten – Dunkelzeiten misst. Wobei das Paddel und das darauf befindende Getreide als Dunkelzeit erkannt werden. Diese Volumenmessung wird dann mit dem Hektolietergewicht und der Kornfeuchte unter Berücksichtigung der Längs - und Querneigung der Maschine zu einem Ertrag hochgerechnet. Beim Fruchtarten laden, wird hier schon für die Fruchtart hinterlegte Werte (hl, Kalibrierfaktor, Lagerungsfeuchte) eingestellt. Dennoch ist es unausweichlich, das QUANTIMETER zu kalibrieren.

Es wird mindestens ein Kalibriervorgang pro Fruchtart und Jahr benötigt. Zusätzliche Kalibriervorgänge werden nur empfohlen bei stark schwankender Feuchtigkeit (< 10%, >16%) und niedrigen Durchsätzen (< 20 t/h), oder dem Wunsch nach höherer Genauigkeit.

Die Kette des Körnelevators wird am Elevatorkopf mechanisch gespannt und ist gleichmäßig straff zu halten. Die Kette sollte auf dem unteren Kettenritzel noch seitlich verschoben werden können.

Hinweis: Zu lose Elevatorkette kann die Kornqualität negativ beeinflussen.
„Quetschkörner“



Kornbergung

QUANTIMETER kalibrieren

Das QUANTIMETER wird kalibriert mit dem Spezifischen Fruchtgewicht (hl), der Feuchtekorrektur und über das Programm Gegenwiegen.
Das hl – Gewicht kann Litergewichtswaage ermittelt werden.

Dieses ist mind. drei mal (besser fünf mal) täglich zu ermitteln und über das CEMIS einzustellen.

Grundsätzlich gilt, vor dem Gegenwiegen, das momentane hl – Gewicht im CEMIS eingeben!

Die Feuchtemessung erfolgt in einem Bypass am Kornelevator und wird kontinuierlich ab einen Ertrag von 30 dt/ha alle 10 - 15 sec. vollzogen und im CEBIS angezeigt. Es wird hierbei weitgehend die Kornaußenfeuchte ermittelt und muss somit mit einem geeichten Handgerät (hier wird vor der Messung das Getreide gemahlen) korrigiert werden.

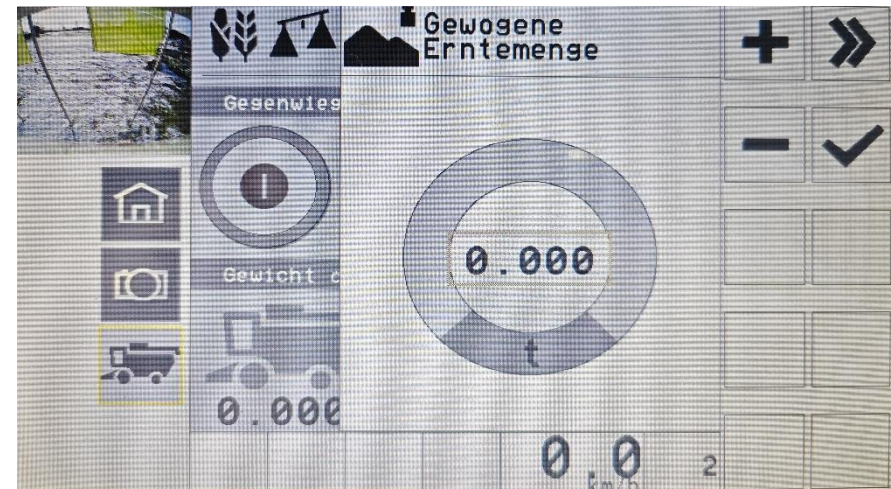
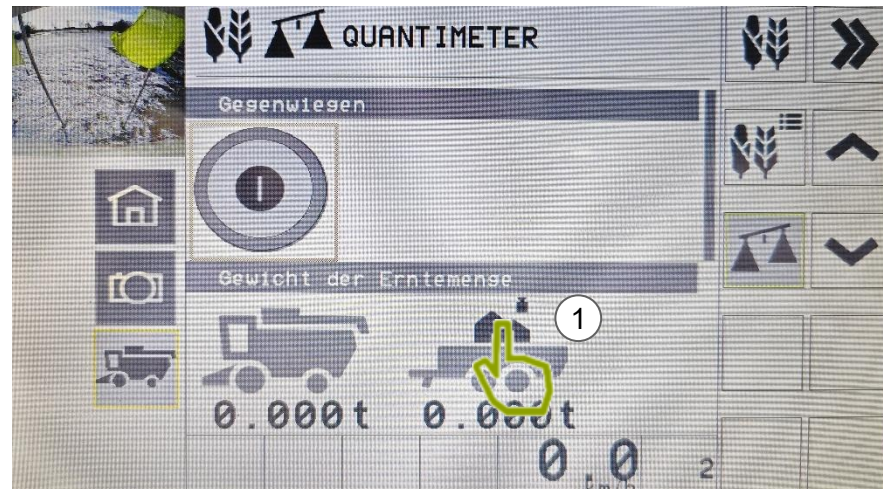
Unter dem Menüpunkt „Feuchtekorrektur“ wird hier nun die **Differenz +/-** zu dem geeichten Handgerät eingestellt.

Grundsätzlich gilt, vor dem Gegenwiegen die Feuchtekorrektur durchführen!

Hinweis! Die Kalibrierwerte werden bei „Eigene Fruchtart speichern“ mit übernommen!

Das Programm „**Gegenwiegen**“ sollte einmal pro Frucht und Sorte durchgeführt werden. Hierzu das Gegenwiegen auf EIN schalten (der Korntank muss entleert sein). Einen oder zwei Korntanks voll dreschen und diese auf einen leeren Abfuhrwagen überladen. Gegenwiegen AUS schalten. Den Abfuhrwagen wiegen. Auf die Schaltfläche (1) tippen und das Nettogewicht einstellen. Mit dem Bestätigen des Eingabegewichts wird nun der Kalibrierfaktor errechnet und die Daten zurück korrigiert bis zum Start des aktuellen Auftrags. Bei einem weiteren Gegenwiegen wird bis zum letzten Gegenwiegen zurück gerechnet.

Es ist zu empfehlen min. einmal wöchentlich „Nullpunkt QUANTIMETER“ zu lernen.



Kornbergung

Der Einstieg in den Korntank ist über den Motorraum von oben.

Korntank öffnen / schließen (EVION 430/450):



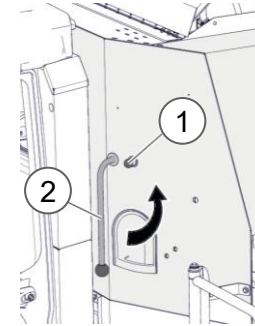
Mit geschalteten Sitzkontaktschalter:

Taste (19) öffnen oder (20) schließen ca. 3 sec. gedrückt halten, bis das Symbol anfängt grün zu blinken. → Korntank öffnet oder schließt automatisch.

Bei ausgeschalteten Sitzkontaktschalter:

Taste 19 oder 20 gedrückt halten.

Korntank öffnen / schließen (EVION 410):



Den Knauf (1) ziehen und anschließend den Korntank mit dem Hebel (2) öffnen, bzw. schließen.



Korntankentleerungsrohr schwenken

Die Korntankentleerung kann ab einem Schwenkwinkel von 20° über die Taste (13) eingeschaltet werden.

Taste (11) kurzzeitig drücken, Entleerungsrohr fährt bis Endanschlag raus.

Taste (12) kurzzeitig drücken, Entleerungsrohr fährt bis Endanschlag rein.

Wenn die Entleerung eingeschaltet ist, kann auch das Rohr geschwenkt werden. Hierbei die Taste (11) oder (12) gedrückt halten, soweit das Entleerungsrohr geschwenkt werden soll.



Kornbergung Korntankentleerung

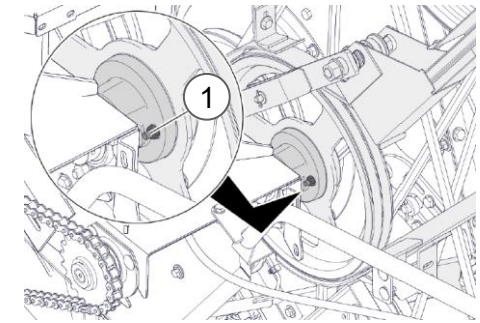
Entleerung 90 l/sec.



Das Erntegut wird bei der Entleerung über eine querliegende Schnecke der Steigschnecke und dann der Auslaufschnecke zugeführt.

EIN und AUS geschaltet wird die Entleerung über die Taste 13 am Fahrhebel.

Diese Schaltung ist gekoppelt mit einem Sitzkontaktschalter.

Eine Scherschraube (1) am Kettenradflansch schützt die Antriebe der Korntankentleerung vor Beschädigung.



	Typ	Korntank	Entleerleistung	Entleerungsrohrlängen
	EVION 410	Korntank 5600l	90 l/s	Durchmesser 330 mm XS
	EVION 430	Korntank 6500l	90 l/s	Durchmesser 330 mm S
	EVION 450	Korntank 8000l	90 l/s	Durchmesser 330 mm S



Kornbergung

Abdeckbleche der Korntankentleerungsschnecken

Durch die konischen Abdeckbleche sind die Einlaufschlitze zu den unteren beiden Korntankentleerungsschnecken auf der linken Seite weiter als auf der rechten Seite. Hierdurch ist sichergestellt, dass bei gut fließenden Fruchtarten Stauungen in den Korntankentleerungsschnecken vermieden werden. Bei schlecht fließenden Fruchtarten (Grassamen) je nach Bedarf die Bleche in den Langlochschnitten (1) verstellen.

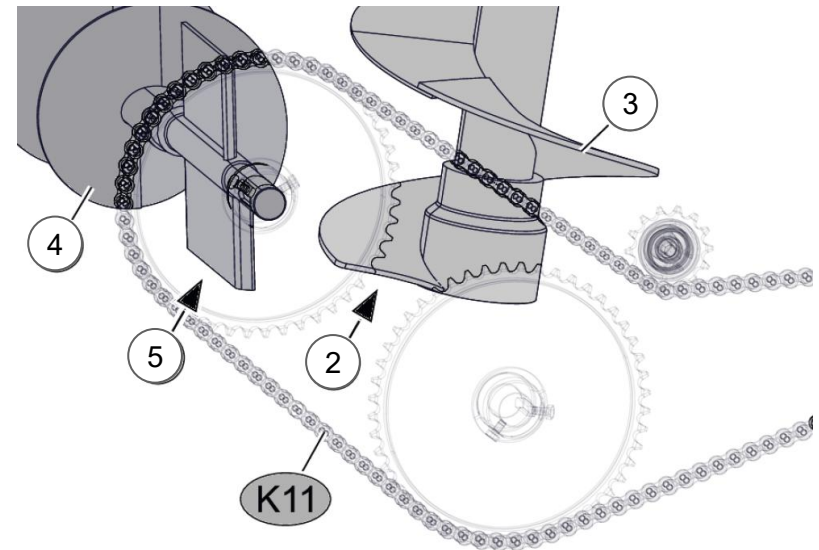


Grundeinstellung der Korntankauslaufschnecken

Der Schneckenanfang (2) der Korntankentleerungsschnecke (3) muss zur vorderen Korntankentleerungsschnecke (4) stehen.

Der Schneckenanfang (5) der vorderen Korntank-Entleerungsschnecke (4) muss senkrecht nach unten stehen.

Hinweis! Wichtig ist die Position der Schneckenwindungen der liegenden Schnecke zur Steigschnecke.



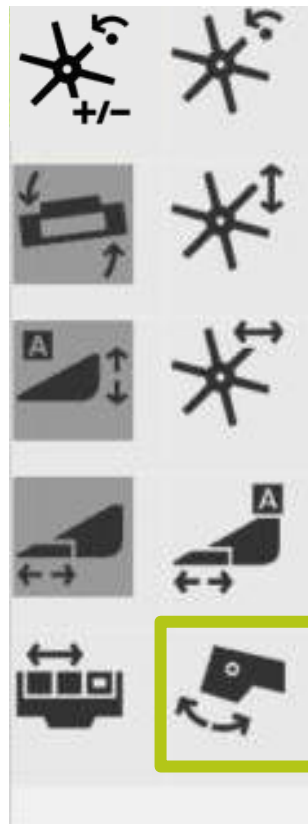


Schwenktülle

- Schwenktülle erhältlich für alle Längen von Korntankauslaufrohren
- Verstellbar über das Favoritenmanagement am CMOTION Multifunktionsgriff
- Steuerung des Auftreffpunkts der Körner auf den Wagen von bis zu einem Meter möglich.
- Integrierte Verschlussklappe



Über das Favoritenmanagement
kann die Schwenktülle verstellt werden.



Stroh- und Spreumanagement

Spreuverteiler

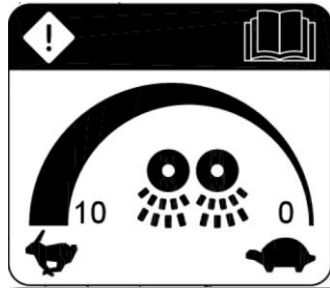
Um eine gute Zugänglichkeit der Reinigung zu gewährleisten kann der Spreuverteiler nach hinten geschwenkt werden.



Die Streubreite des Spreuverteilers kann über ein Stromregelventil (1) bis zum Stillstand geregelt werden

Die Spreu kann bis zu 25% des Gesamtdurchsatzes ausmachen.

Hinweis: Für eine Verlustmessung kann der Spreuverteiler in Wartungsposition geschwenkt werden.



Stroh- und Spreumanagement Häckseln

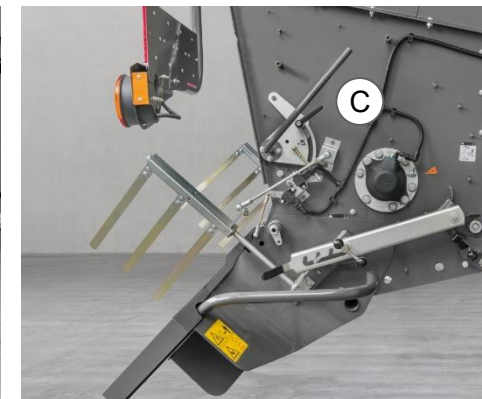
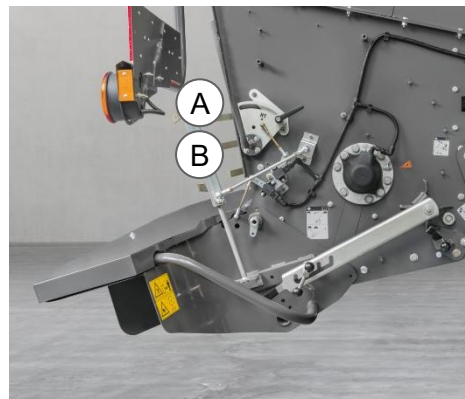
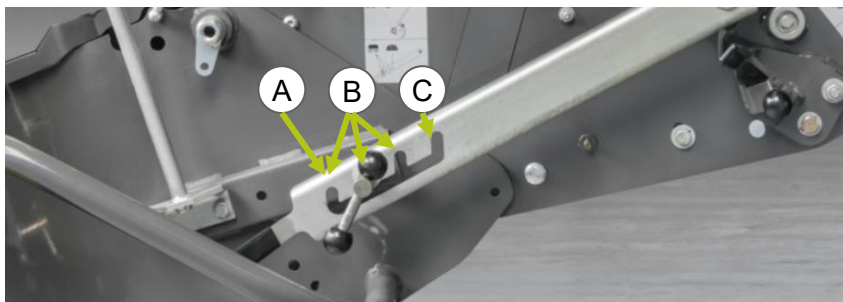
In der EVION Baureihe wird zwischen SPECIAL CUT und STANDARD CUT Streublechverteiler unterschieden. Durch dieses System wird nicht verwertbares Material zerkleinert und verteilt. Das von den Schüttlern abgegebene Material wird von einer rotierenden Messertrommel erfasst und über einen starren Messerkamm zerkleinert. Um die Häckselqualität zu beeinflussen kann der Messerkamm zur Messertrommel verstellt werden. Ebenso ist eine verstellbare Querschneide eingebaut. Alle SPECIAL CUT Häcksler sind mit einem zusätzlichem Reibelement ausgerüstet, welches in Extrembedingungen die Häckselqualität sicherstellt. Der STANDARD CUT hat kein zusätzliches Reibelement!

SPECIAL CUT mit Streublechverteiler

Modell	Messer	Gegenmesser
STANDARD CUT (TREND)	52 Stk.	55 Stk.
SPECIAL CUT (BUSINESS)	72 Stk.	55 Stk.

Mechanische Verstellung Verteiler und Strohleitblech

Der Verteiler und das Strohleitblech werden mechanisch verstellt. Für die Häckselfunktion kann der Verteiler in drei unterschiedlichen Höhen eingestellte werden. Hierzu den kleinen Hebel (1) Lösen und den Verteiler mit dem Hebel (2) verstellen. Das Strohleitblech muss separat umgelegt werden. Bei der gesamten Verstellung wird zwischen den der Positionen Straßenfahrt (A), Häckseln (B) und Schwadablage (C)



Hinweis: Werden Strohleitblech oder Streublechverteiler in die Schwadablage geschwenkt, wird der Antrieb des Strohhäckslers nicht aktiviert.

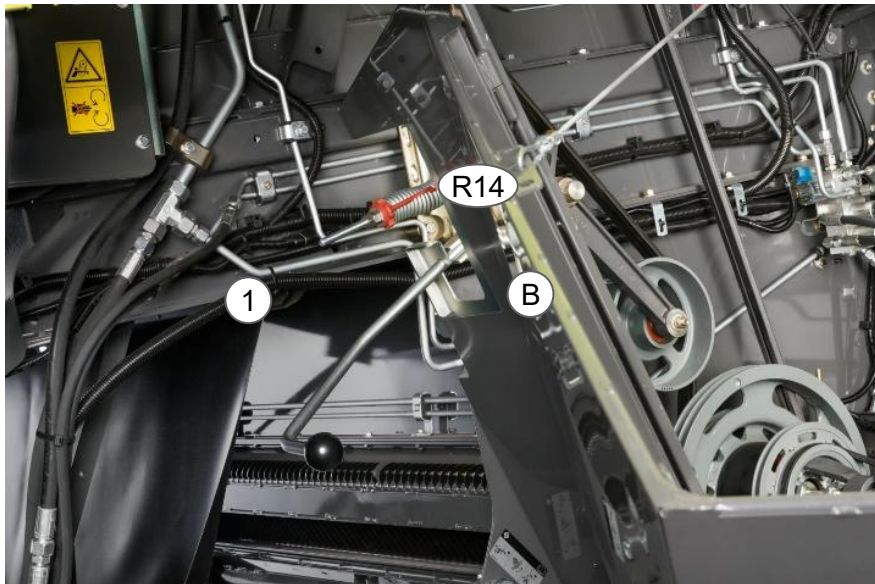


Standard Strohhäckslerantrieb

Das Umstellen der Häckslerdrehzahl ist nicht möglich.

Stufenantrieb für Strohhäcksler (Option)

Das Umstellen der Häckslerdrehzahl erfolgt manuell durch das Umlegen eines Riemens.



Manuelle Drehzahlverstellung durch Antriebsriemen umlegen.

Riemen (R14) mit Hebel (1) entspannen und ablegen.

- Für Mais / Raps den Riemen (R14) auf die vordere Stufe (B) legen.
- Für Getreide den Riemen (R14) auf die hintere Stufe legen.
- Riemen (R14) mit dem Hebel (1) wieder spannen.

Streublechverteiler Standard und SPECIAL CUT

Mechanische Streublecheinstellung



- Manuelle Verstellung von Streubreite und Streurichtung
- Streubleche links und rechts werden über zwei separate Hebel getrennt voneinander eingestellt

Hinweis!

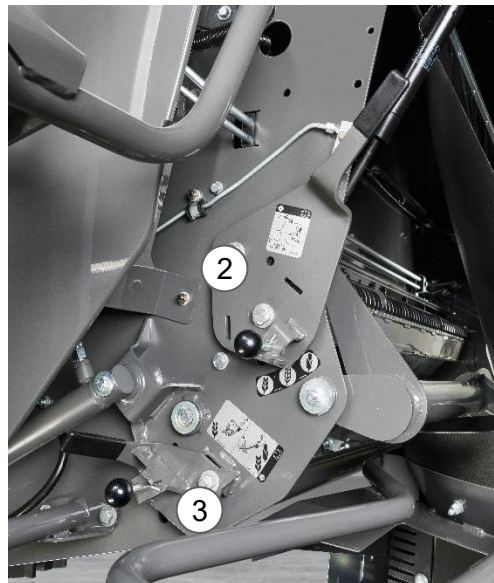
Den Häcksler in der Rapserte auf die niedrige Drehzahl stellen.



Mechanische Verstellung der Gegenmesser STANDARD CUT:

Um allen Anforderungen gerecht zu werden, ist es möglich die Strohzerkleinerung durch folgende Punkte zu optimieren.

- 1 verstellbare Querschneide 5 mm zur Messerklinge vom Häckselrotor
- 2 verstellbare Gegenmesser drei Stufen schwenkbar
→ rein / halb rein für Getreide
→ raus für Raps / Mais



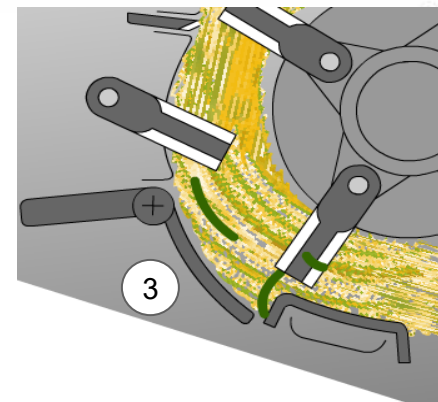
Mechanische Verstellung der Gegenmesser und Bodenelement SPECIAL CUT:

Um allen Anforderungen gerecht zu werden, ist es möglich die Strohzerkleinerung durch folgende Punkte zu optimieren.

- 1 verstellbare Querschneide 5 mm zur Messerklinge vom Häckselrotor
- 2 verstellbare Gegenmesser drei Stufen schwenkbar
→ rein / halb rein für Getreide
→ raus für Raps / Mais
- **3 schwenkbares Reibelement**

Um die Häckselqualität in allen Erntebedingungen (zähes grünes Stroh) sicherzustellen, kann das Reibelement (3) nach unten geschwenkt werden.

Hinweis! Im Raps nach oben schwenken!



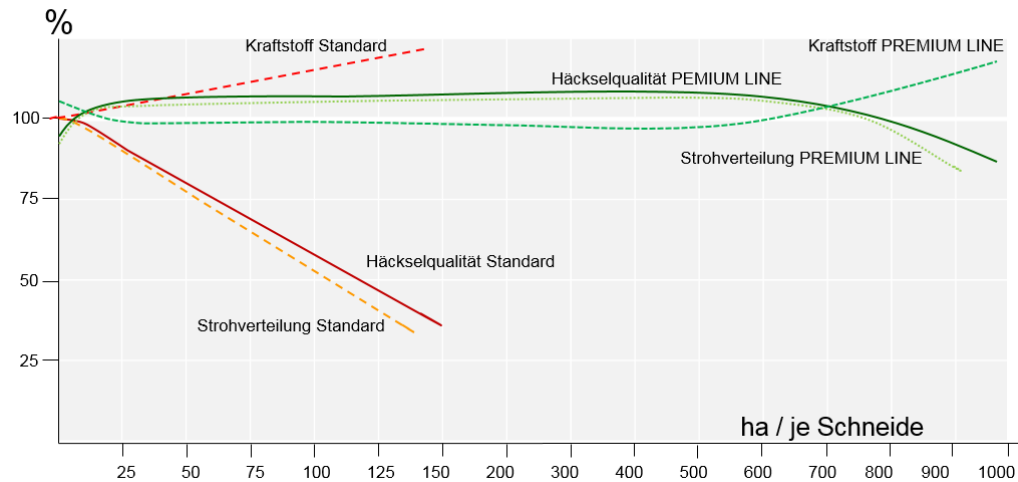
Stroh- und Spreumanagement Standard oder Premium Line



Ist die vordere Spitze gestaucht, muss das Messer gedreht oder erneuert werden.

Auch nach 750 ha ist das PREMIUM LINE Messer noch lange nicht verschlissen.

Die Grafik ist unter Voraussetzungen normaler Erntebedingungen zu sehen.



Hinweis!
Einbaulage beachten. Die Schneiden pro Messerträger immer zueinander montieren und gezahnte Messer auf feststehenden Messerkamm verwenden.

Thema: Leistungsoptimierung

Inhalt:

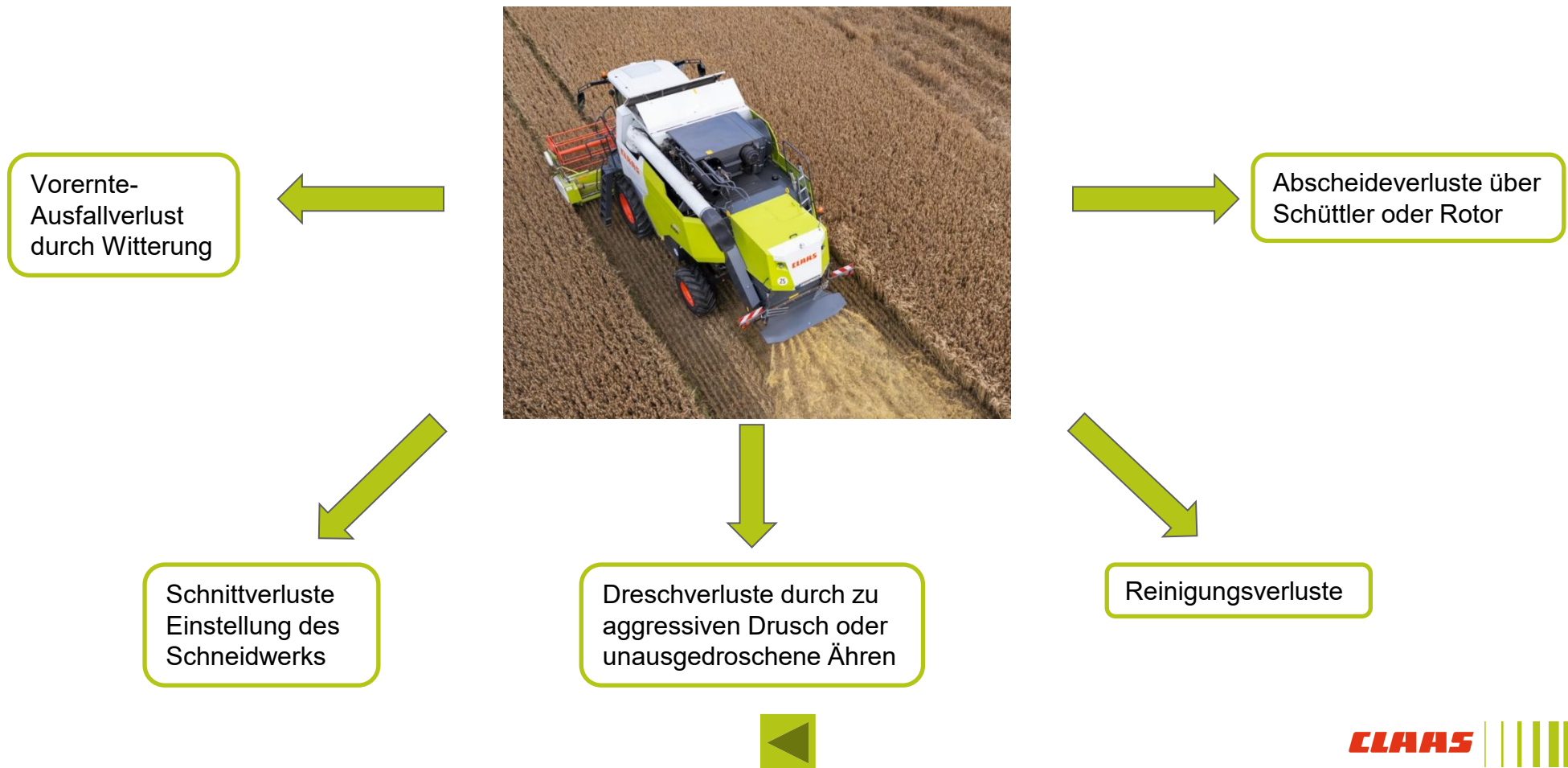
	Seite:
<u>Körnerverluste und Verlustanzeigen</u>	79
<u>Leistungsoptimierung</u>	84
<u>Fahrzeugfunktionen</u>	88
<u>Maschinenantriebe</u>	89
<u>CLAAS CONNECT</u>	93



Körnerverluste

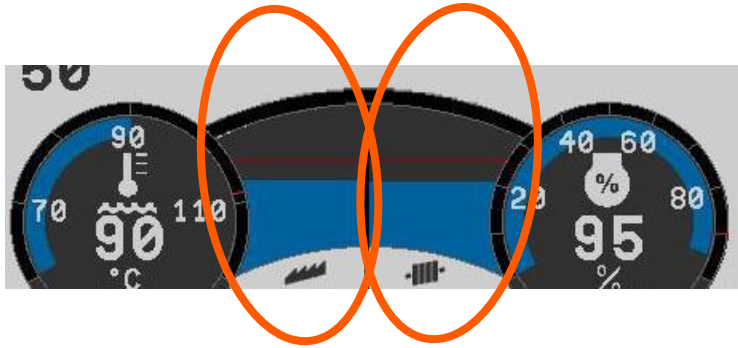
Die Körner die nach einem Dreschvorgang auf dem Feld liegen - also der gesamte Körnerverlust - spiegeln die Arbeitsqualität des Fahrers bzw. die Einstellungen der Maschine wieder. Der Körnerverlust kann unterschiedliche Ursachen haben. Um diese einzugrenzen und zu beurteilen werden die Verluste in folgenden Punkten unterschieden.

Gesamtkörnerverluste



Körnerverluste Durchsatzkontrolle

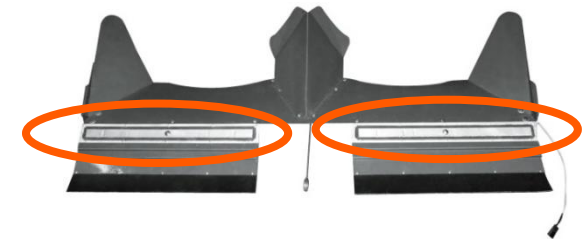
Die CLAAS Verlustanzeigen dienen dem Fahrer als „Rückspiegel“, um Kornverluste der Restkornabscheidung und der Reinigung auf dem CEMIS Bildschirm zu kontrollieren.



Verlustsensor Schüttler



Verlustsensor Siebe



Die Empfindlichkeit ist über das CEMIS einstellbar.

Wird die Maschine über den Menüpunkt CLAAS Fruchtarten laden eingestellt, verändert sich zur jeweiligen Frucht die Voreinstellung der Verlustanzeigen. Um die Leistung der Maschine voll auszuschöpfen sollte jedoch eine individuelle Einstellung je nach Reifegrad und akzeptierte Verlustrate erfolgen (Kalibrieren).

Siehe S. 131

Hinweis: Die Verlustsensoren müssen kalibriert werden!



Körnerverluste Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen



Eine schlechte unsaubere Aufnahme des Erntegutes bei falschen Einstellungen am Vorsatzgerät oder bei Fahrfehlern, können einen beachtlichen Anteil der Gesamtverluste ausmachen.

Ein wichtiger Leistungsfaktor eines Mähdreschers ist die genaue Einstellung der Durchsatzkontrolle. Dies kann nur über eine exakte Messung erfolgen. Die Messung kann bei Schwadablage (hierzu den Spreuverteiler abklappen) oder auch im Häckselbetrieb durchgeführt werden. Allerdings ist die Methode der Schwadablage die genauere!

Um die Verluste zu ermitteln, sollte die Maschine eine Strecke von 50 bis 100 m fahren.

In dem Moment, wo der Mähdrescher unter Volllast arbeitet, wird eine Verlustschale (0,5 x 0,5 m = 0,25 m²) unter die Mitte der Maschine geworfen. Anschließend das Stroh über der Verlustschale aufschütteln und die Körner zählen. Die Testfahrten sollten bei verschiedenen Erntebedingungen und Fruchtarten wiederholt werden.

Die Kornverluste in % werden mit folgender Formel berechnet (Beispiel):

$$\frac{181 \text{ Verlustkörner} \times 1,42 \text{ m Gehäusebreite} \times \text{TK Gewicht } 47 \text{ g}}{9 \text{ t/ha Ertrag} \times 5,00 \text{ m Schneidwerksbreite}} \times 0,004 = 1 \%$$

Maschinenbreite
1,42 m EVION

*Leistung und Verluste sind als Kompromiss anzusehen,
Voraussetzung ist eine optimale Einstellung der Maschine.*

Der **Faktor 0,004** bezieht sich auf die Schalengröße 1m² und muss bei anderen Schalengrößen geändert werden!

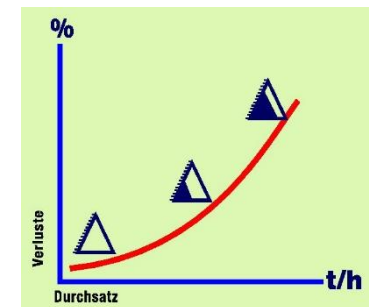
[Die Kosten - Pio's grain \(pios-grain.de\)](http://pios-grain.de)



Frucht	Korn/Kg	TKG
Roggen	27.027	37 g
Weizen	21.276	47 g
Gerste	22.222	45 g
Hafer	28.571	35 g
Mais	3.636	275 g
Erbsen	6.250	160 g
Bohnen	1.666	600 g

Hinweis!

Ist die Verlustanzeige zu sensibel eingestellt, können dem Fahrer Verluste angezeigt werden, die nicht wirklich existieren. Dies führt zu Fehleinstellungen (**Leistungsabfall**). Ist die Verlustanzeige zu grob eingestellt, können dem Fahrer die Verluste nicht angezeigt werden (**zu viele Verluste auf dem Feld**).



Körnerverluste

Häckseln

Beispiel:

Schneidwerk: 7,70 m

Maschinenbreite: 1,70 m

Tausendkorngewicht: 47g (Weizen)

Ertrag: 90dt

Verluste: 1% = 191 Körner/ m²

Vorliegende Fläche: 0,0252 m² = 5 Körner

Schwadablage

Beispiel:

Schneidwerk: 7,70 m

Maschinenbreite: 1,70 m

Tausendkorngewicht: 47g (Weizen)

Ertrag: 90dt

Verluste: 1% = 867 Körner/ m²

Vorliegende Fläche: 0,0252 m² = 34 Körner

Siehe auch CEMOS Advisor S. 86

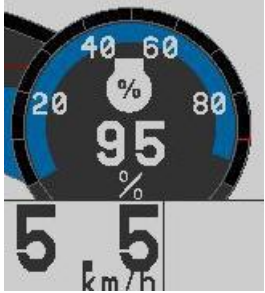


Hinweis! Um die Durchsatzleistung eines Mähdreschers im Laufe eines Erntetages voll auszuschöpfen ist es besonders wichtig die Maschineneinstellungen immer wieder zu optimieren.



Leistungsoptimierung

Um nach der Fruchteinstellung ein möglich schnelles Druschergebnis zu erzielen, gibt es vier Parameter, in deren Reihenfolge gearbeitet werden sollte.



1. Auslastung:

Die Maschinenauslastung wird an mehreren Faktoren fest gemacht, wobei die Motorauslastung der wichtigste Faktor neben der Fahrgeschwindigkeit und dem Durchsatz ist. Über die Auslastung wird eine gleichbleibende Mattenstärke im Dreschwerk definiert, welche wiederum für ein optimales Druschergebnis wichtig ist. Der begrenzende Faktor sind zumeist die Abscheideverluste.



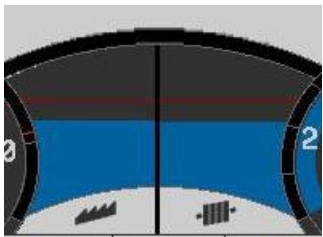
2. Überkehr:

Die Überkehr ist der wichtigste Indikator zur optimalen Maschineneinstellung. Sie ist optisch einsehbar und der Fahrer erkennt sofort, welche Einstellungen vorgenommen werden müssen. Die Überkehr sollte max. 1/3 bis 1/2 gefüllt sein und ist diese dann von der Zusammensetzung ok, dann passt es zumeist auch mit der Sauberkeit im Korntank und der gesamt Maschinenleistung.



3. Korntank:

Hier wird das Druschergebnis begutachtet und gibt weitere Rückschlüsse auf eventuelle Fehleinstellungen. Die Sauberkeit wird mit der Untersiebweite und der Gebläsdrehzahl eingestellt.









4. Verluste:

Die Verlustanzeigen sollten in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen und geben dem Fahrer sofort Informationen auf die veränderte Maschineneinstellung. Die Sensoren müssen auf ein akzeptables Gesamtverlustniveau kalibriert werden.

Hinweis: Immer nur eine Einstellung zur Zeit vornehmen, das Ergebnis abwarten und beurteilen und erst dann die nächste Verstellung vornehmen!



Leistungsoptimierung Empfehlungen - EVION

Situationen Einstellung	Zu hohe Verluste über die Schüttler	Zu hohe Verluste über die Siebe	Unausgedroschene Ähren im Schwad	Bruchkorn im Korntank (Dreschsegment ausgebaut)	Zu viel Kurzstroh im Korntank	Unausgedroschene Ähren im Korntank	Unausgedroschene Ähren in der Überkehr	Zu viel Körner in der Überkehr
Dreschtrommel-drehzahl 	1. Ernteverhältnis FEUCHT erhöhen TROCKEN senken	4. Drehzahl senken Kurzstrohanteil verringern	2. Drehzahl schrittweise erhöhen	2. Drehzahl schrittweise senken	1. Drehzahlen schrittweise senken	3. Drehzahl schrittweise erhöhen	3. Drehzahl schrittweise erhöhen	
Korbstellung 	2. Soweit wie möglich öffnen Ausdrusch beachten	5. Soweit wie möglich öffnen Ausdrusch beachten	1. Korb enger stellen um je 1mm 1a. Entgrannerklappen ein	3. Korb öffnen um je 1 mm 3a. Entgrannerklappen auf	2. Korb öffnen um je 1 mm Ausdrusch beachten	2. Korb enger stellen um je 1 mm 2a. Entgrannerklappen ein	2. Korb enger stellen um je 1 mm 2a. Entgrannerklappen ein	
Obersieb 	4. Obersieb öffnen um je 1 mm	1. Obersieb öffnen um je 1 mm			5. Obersieb schließen um je 1 mm			
Untersieb 	3. Untersieb öffnen um je 1mm weniger Überkehr	3. Untersieb öffnen um je 1mm weniger Überkehr		4. Untersieb öffnen um je 1 mm weniger Überkehr	4. Untersieb schließen um je 1 mm Überkehr beachten	4. Untersieb schließen um je 1 mm Überkehr beachten		1. Untersieb öffnen um je 1mm weniger Überkehr
Gebläsedrehzahl 		2. Drehzahl senken, bei Strohmattebildung erhöhen			3. Drehzahl erhöhen Verluste beachten			
Tempo 	5. Tempo reduzieren	6. Tempo reduzieren		1. Tempo wenn möglich erhöhen		1. Tempo wenn möglich erhöhen	1. Tempo wenn möglich erhöhen	

Je nach Erntebedingungen sind Abweichungen der Reihenfolge möglich. Es ist der Ausdrusch und die Kornqualität zu beachten!

Hinweis: Immer nur eine Einstellung zur Zeit vornehmen, das Ergebnis abwarten und beurteilen und erst dann die nächste Verstellung vornehmen!



CEMOS Advisor App (Connect)

CEMOS Advisor ist eine Optimierungshilfe auf dem Smartphone oder Tablet, um den Mähdrescher noch effektiver einzustellen.

Alle Baureihen von LEXION, TRION, EVION, TUCANO und AVERO sind vertreten.

1. Während der Ernte wird ein „Problem“ erkannt z.B. Siebverluste.
2. CEMOS Advisor macht einen logischen Einstellvorschlag.
3. Der Fahrer ändert die Einstellungen in der Maschine, überprüft das Ergebnis und fordert bei Bedarf einen weiteren Vorschlag an.

Kostenlos registrieren unter
www.connect.claas.com



Hinweis!
 Darüber hinaus enthält CEMOS Advisor eine integrierte **Verlustanalyse**.

14:01 CEMOS Einstellungen

- Dreschtrommeldrehzahl 750 min-1
- Dreschkorbabstand 11 mm
- Obersieb 15 mm
- Untersieb 8 mm
- Gebälasedrehzahl 1.000 min-1
- Rotordrehzahl 800 min-1
- Rotorklappen 0
- Vorkorbklappen aktiv
- Dreschkorbleiste aktiv
- Dreschkorbklappe Inaktiv

Optimierung starten

14:01 Auswahl des Optimierungsziels

- Abscheideverluste
- Reinigungsverluste**
- Unausgedroschene Fruchtteile über Abscheidung
- Bruchkornanteil
- Kurzstroh im Korntank
- Unausgedroschene Fruchtteile im Korntank

14:02 Reinigungsverluste

Vergrößerung der Obersiebweite?
 15 mm → 16 mm

ja
 nein

14:02 Reinigungsverluste

Verringerung der Rotordrehzahl?
 800 min-1 → 720 min-1

ja
 nein

14:03 CEMOS Advisor

Berechnete Realverluste

Berechnete Realverluste 4.5 %

Zielverlustniveau

1.0 %

Kornverlust 2.2 g

Weiter optimieren?

Kornverlust
 Berechnete Realverluste



Umstellung von Getreide auf Raps

EVION 400

EVION 400

- Schneidwerkumbau je nach Typ S. 41
- Einlegeleisten ausbauen
- Bei sehr trockenem Raps und hoher Reinigungsleistung
Dreschkorbklappen schließen → weniger Reinigungsbelastung S. 57
- Feststehender Messerkamm herausschwenken
→ weniger Kraftbedarf und Verschleiß S. 76
- Reibelement nach oben schwenken, so dass der Häckselboden glatt ist
- Häckslerdrehzahl reduzieren → bessere Gutannahme S. 75



Fahrzeugfunktionen

Differentialsperre

Differentialsperre einschalten

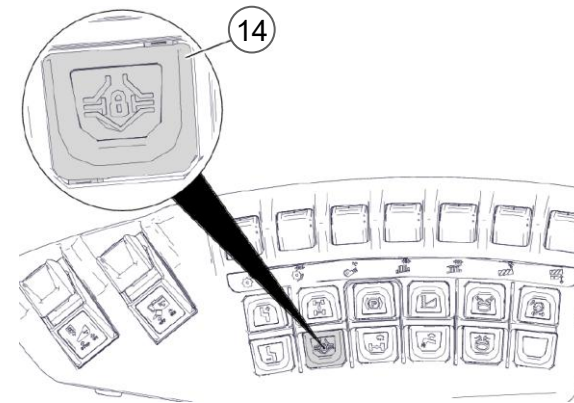
Maschine anhalten. Taste (14) einmal kurz betätigen, um die Differentialsperre einzuschalten.

Die Farbe des Taster signalisiert den Zustand der Differentialsperre.

Weiß: Sperre nicht aktiv

Grün: Sperre aktiv

Hinweis: Die Differentialsperre nur im Stillstand Ein-, bzw. Ausschalten



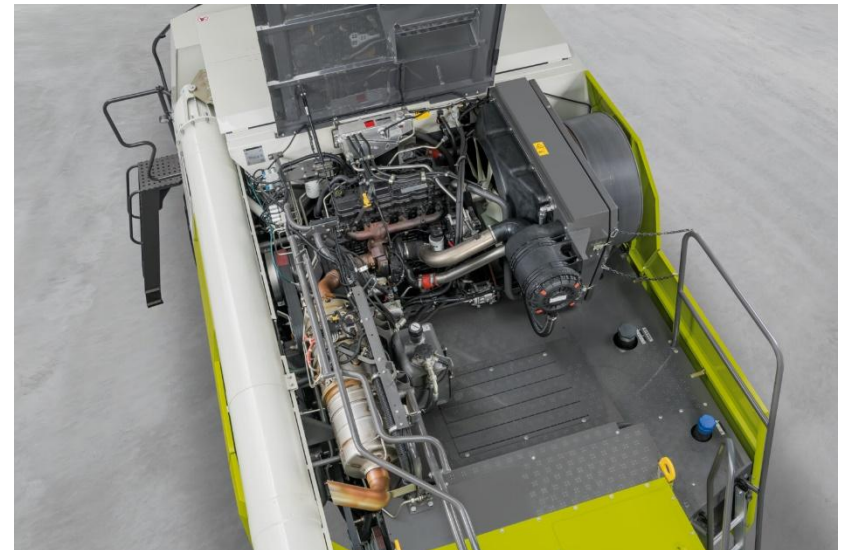
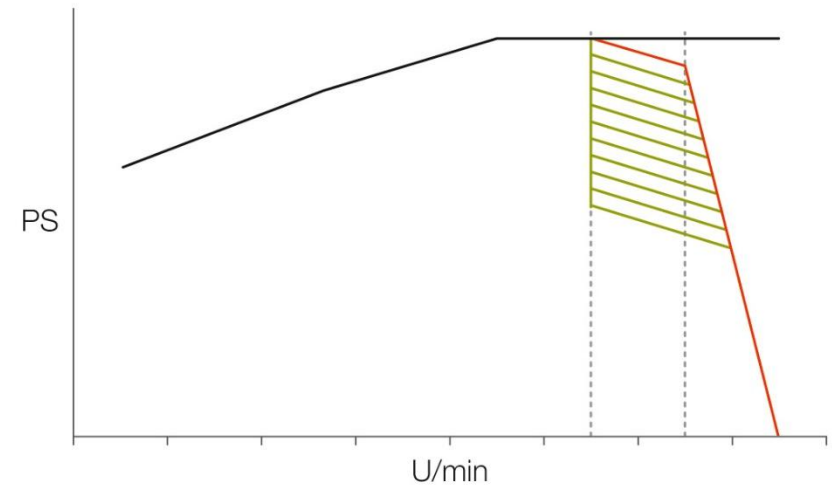
DYNAMIC POWER

- Automatische, drehzahlabhängige Leistungsanpassung im Teillastbereich zur Einsparung von Kraftstoff
- Erhöhte Funktionssicherheit dank wiederholter Drehzahlspitzen der Aggregate
- Zusätzliche Motorleistung während des Überladevorgangs

Vorteile

- Verbessert das Verhältnis von Leistung zu Kraftstoffverbrauch um 10%
- Ermöglicht weitgehend konstante Geschwindigkeit und Durchsatzleistung beim Abtanken

DYNAMIC POWER

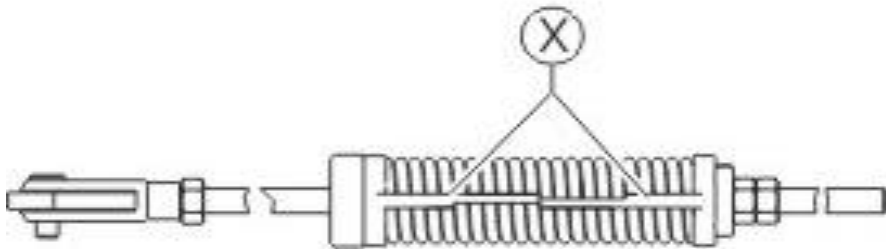


Maschinenantriebe

Keilriemen und Variatoren

Keilriemenantriebe sind in Bezug auf Wirkungsgrad und somit Kraftstoffverbrauch sehr effizient. Energieverluste in Form von thermischer Energie sind im Vergleich zu hydraulischen Antriebssystemen sehr gering. Die lastdämpfende Übertragung der Kräfte zeichnet diese Form des Antriebs zusätzlich aus. Der Keilriemen selber hat also allemal mit der technischen Innovation Schritt gehalten.

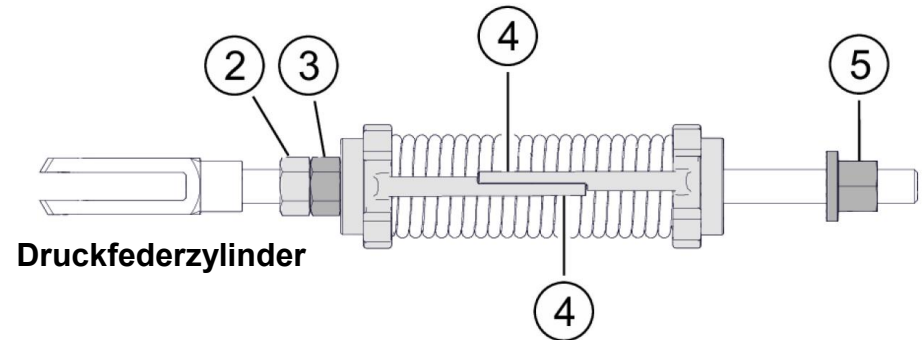
Es gibt **Zug- und Druckfederzylinder** mit voreinander stehenden Messstäben X und Zug- Druckfederzylinder mit übereinander stehenden Messstäben 4.



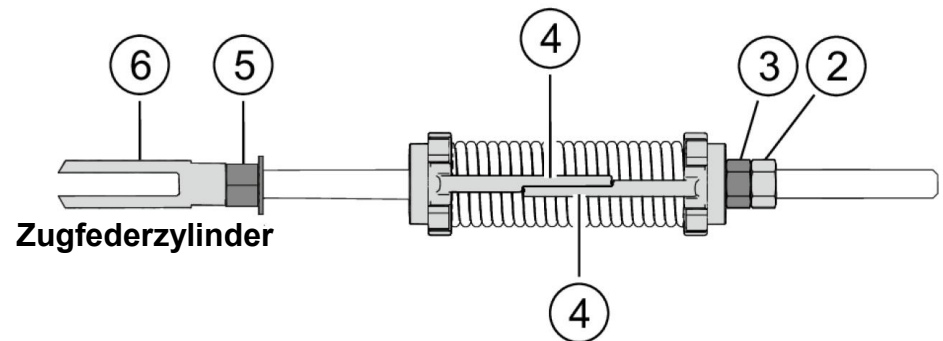
Um hohe Drehmomente und Drehzahlen immer sicher übertragen zu können, ist die optimale Spannung der Keilriemen besonders wichtig. Für eine schnelle Kontrolle der Spannung werden heute Federzylinder mit Indikatoren eingesetzt.

Entsprechend der Einsatzart wird die korrekte Einstellung erreicht, indem die Kunststoffstifte X spielfrei voreinander stehen.

Hinweis: Teile können durch eine sich entspannende Feder weggeschleudert werden. Dadurch können Personen schwer verletzt werden!



Bei den Druckfederzylindern muss die Mutter 5 bei korrekt gespannten Riemen Abgeschraubt bzw. ganz zurück geschraubt sein. Bei den Zugfederzylinder muss die Mutter 5 am Gabelkopf 6 gekontert sein.

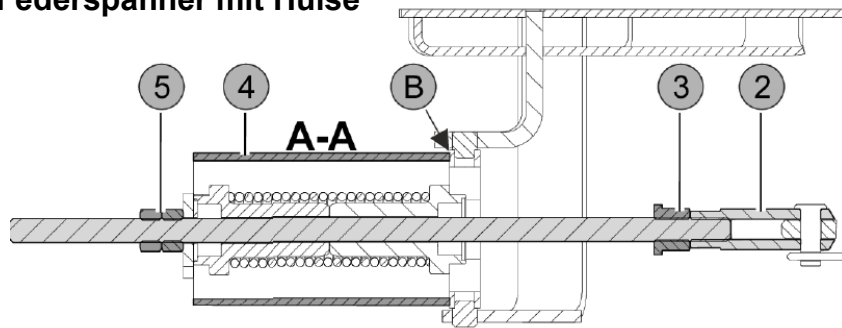


Maschinenantriebe

Keilriemen und Variatoren

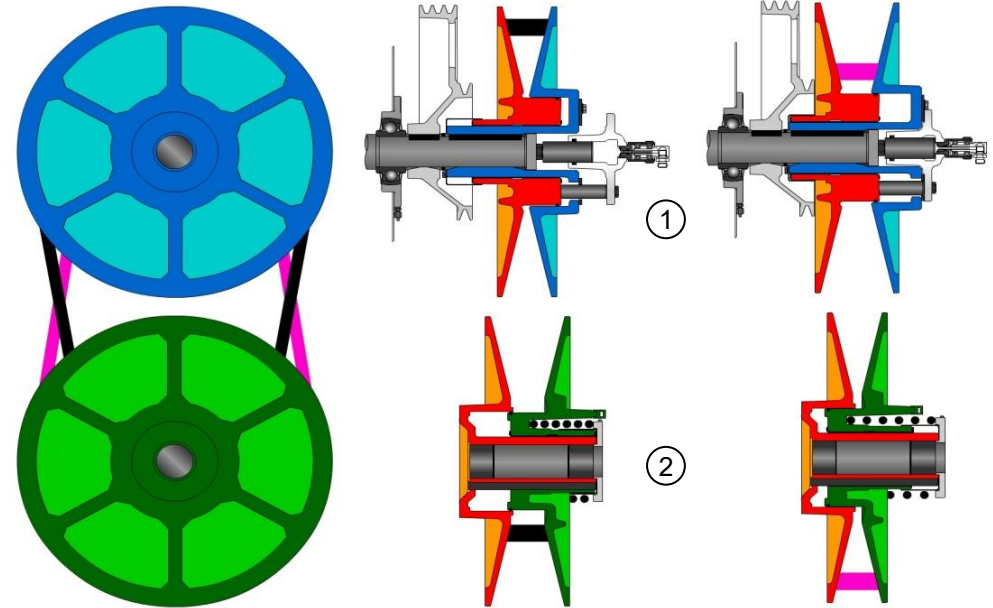
Keilriemenantriebe sind in Bezug auf Wirkungsgrad und somit Kraftstoffverbrauch sehr effizient. Energieverluste in Form von thermischer Energie sind im Vergleich zu hydraulischen Antriebssystemen sehr gering. Die lastdämpfende Übertragung der Kräfte zeichnet diese Form des Antriebs zusätzlich aus. Der Keilriemen selber hat also allemal mit der technischen Innovation Schritt gehalten.

Federspanner mit Hülse



Die Korrekte Federspannung ist erreicht, wenn die Distanzhülse (4) drucklos an der Position (B) anliegt. Einstellung erfolgt durch die Kontermutter (5).

Hinweis: Teile können durch eine sich entspannende Feder weggeschleudert werden. Dadurch können Personen schwer verletzt werden!



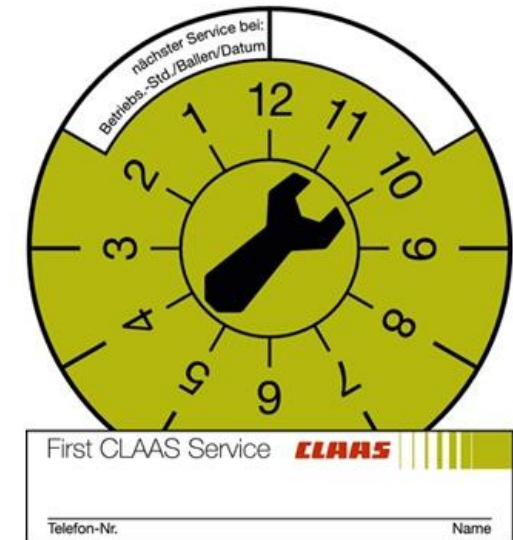
Variatoren beruhen auf dem Prinzip, den tragenden Radius zweier Keilriemenscheiben bei drehendem Antrieb zu verändern. Dazu wird der Abstand der Scheibenhälften der ersten Einheit (1) hydraulisch verstellt, wodurch die zweite, federbelasteten Einheit (2) zwangsläufig mit der Anpassung des Abstands reagieren muss. Diese verhältnismäßige Änderung führt dann an der kraftabgebenden Welle zu einer stufenlosen Drehzahländerung.



CLAAS ORIGINAL Nacherntecheck

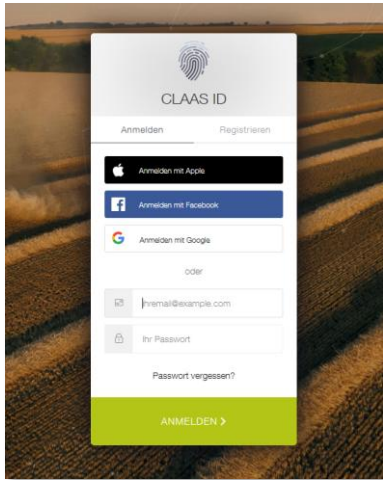
Die Vorteile auf einen Blick

- Erhöhte Sicherheit im Einsatz
- Höherer Wiederverkaufswert der Maschine
- Detaillierte Technikdiagnose per original CLAAS Checkheft
- Direkte Beratung und Information zu Nachrüstungen vor Ort
- Professionelle Prüfung der aktuellen Software per CLAAS DIAGNOSE SYSTEM (CDS)
- Service-Dokumentation im CLAAS Online System
- Unmittelbarer Wissenstransfer zur Optimierung am Objekt
- Registrierung in der CLAAS Maschinenhistorie
- NEU: Ergebnis des Checks per E-Mail
- Ersatzteil-Kits oder Verschleißteile zu interessanten Winterangeboten
- Angebot einer spezifischen Reparatur oder umfassenden Inspektion
- Optionale Einbindung des CLAAS Werk-Kundendienst-Technikers gegen separate Beauftragung bei Ihrem Händler



CLAAS connect / connect App

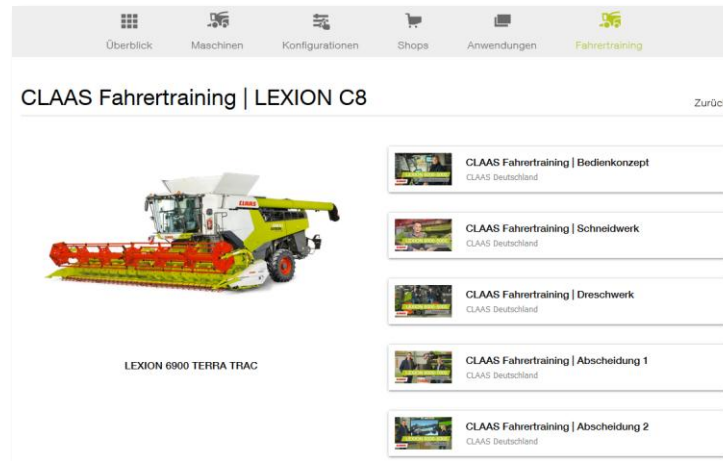
1. Kostenlos registrieren unter www.connect.claas.com



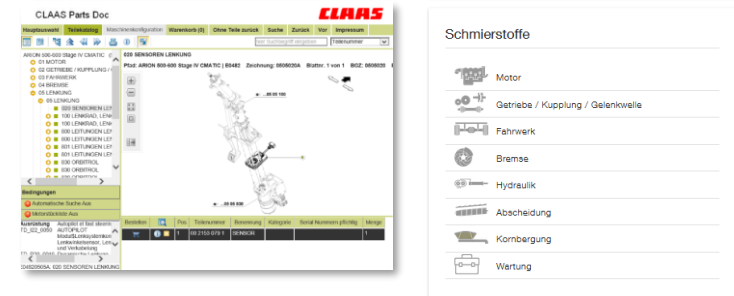
2. CLAAS Maschine durch Eingabe der Maschinenummer einfach hinzufügen



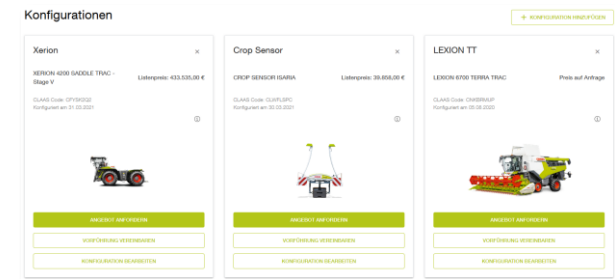
3. Fahrertraining live erleben



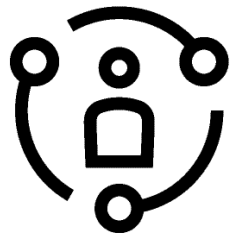
▪ Ersatzteile und Schmierstoffe einsehen und bestellen



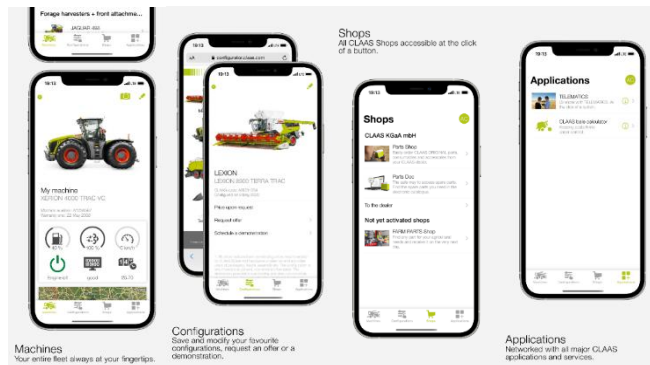
▪ Integriert: CLAAS Kunden Konfigurator



▪ 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

