



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



Fahrertraining

TRION 700

TRION 600 / 500

CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH

CLAAS





TRION 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>TRION Baureihen</u>	S. 5	<u>Thema: Gutfluss</u>	S. 59
<u>Hinweise</u>	S. 8	<u>Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen</u>	S. 60
<u>Thema: Aufbau und Kabine</u>	S. 11	<u>Antrieb des Dreschsystems</u>	S. 64
<u>Kabinenübersicht</u>	S. 12	<u>AUTO CROP FLOW</u>	S. 65
<u>Datenmanagement</u>	S. 13	<u>Dreschwerk</u>	S. 67
<u>Zentralelektrik</u>	S. 14	<u>Restkornabscheidung</u>	S. 74
<u>Kabine</u>	S. 15	<u>Reinigung</u>	S. 85
<u>Multifunktionsgriff</u>	S. 19	<u>Kornbergung</u>	S. 91
<u>MONTANA</u>	S. 20	<u>Stroh- und Spreuemanagement</u>	S. 98
<u>CEBIS</u>	S. 23	<u>Thema: Leistungsoptimierung</u>	S. 109
<u>Thema: Schneidwerk</u>	S. 33	<u>Körnerverluste und Verlustanzeigen</u>	S. 110
<u>An- und Abbau</u>	S. 34	<u>Leistungsoptimierung</u>	S. 114
<u>Schneidwerksvarianten</u>	S. 35	<u>CRUISE PILOT</u>	S. 122
<u>Schneidwerksautomatik</u>	S. 37	<u>CEMOS AUTOMATIC</u>	S. 124
<u>Optimaler Gutfluss</u>	S. 43	<u>FIELD SCANNER / LASER PILOT</u>	S. 138
<u>Rapsumbau</u>	S. 49	<u>Fahrzeugfunktionen</u>	S. 142
<u>Parkposition</u>	S. 50	<u>Maschinenantriebe</u>	S. 147
<u>AUTO HEADER</u>	S. 51	<u>CLAAS CONNECT</u>	S. 152
<u>Einzugskanal</u>	S. 54		

TRION Hybridmaschinen HRC Stage V

Model / Baureihe B	Typ	Dreschsystem	Sekundärabscheidung	Reinigung	Motor	Korntank
750 TERRA TRAC	L55 / 845	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 2 x 445 mm 5 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 320 KW / 435 PS	12000 Liter
750 MONTANA	L55 / 745	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 2 x 445 mm 5 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 320 KW / 435 PS	11000 Liter
750	L55 / 145	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 2 x 445 mm 5 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 320 KW / 435 PS	12000 Liter
740 TERRA TRAC	L55 / 845	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 1 x 570 mm 6 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 320 KW / 435 PS	12000 Liter 11000 Liter
740 MONTANA	L55 / 745	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 1 x 570 mm 6 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 320 KW / 435 PS	11000 Liter
740	L55 / 145	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 1 x 570 mm 6 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 320 KW / 435 PS	12000 Liter 11000 Liter
70 TERRA TRA3C	L55 / 835	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 1 x 570 mm 6 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 300 KW / 408 PS	12000 Liter 11000 Liter
730 MONTANA	L55 / 735	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 1 x 570 mm 6 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 300 KW / 408 PS	11000 Liter
730	L55 / 135	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 1 x 570 mm 6 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 300 KW / 408 PS	12000 Liter 11000 Liter
720 TERRA TRAC	L55 / 825	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 1 x 570 mm 6 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 270 KW / 367 PS	12000 Liter
720 MONTANA	L55 / 725	APS HYBRID 1420 mm	ROTO PLUS 1 x 570 mm 6 Abscheidekörbe	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 270 KW / 367 PS	10500 Liter



TRION Schüttlermaschinen HRC Stage V

Model / Baureihe B	Typ	Dreschsystem	Sekundär abscheidung	Reinigung	Motor	Korntank
660 TERRA TRAC	L54 / 835	APS WALKER 1700 mm	6 Schüttler + MMS	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 l 300 KW / 408 PS	12000 Liter
660 MONTANA	L54 / 735	APS WALKER 1700 mm	6 Schüttler + MMS	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 l 300 KW / 408 PS	11000 Liter
660	L54 / 135	APS WALKER 1700 mm	6 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 l 300 KW / 408 PS	10500 Liter 12000 Liter
650 TERRA TRAC	L54 / 825	APS WALKER 1700 mm	6 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 l 260 KW / 354 PS	10500 Liter
650 MONTANA	L54 / 725	APS WALKER 1700 mm	6 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 l 260 KW / 354 PS	10500 Liter
650	L54 / 125	APS WALKER 1700 mm	6 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS L9 Reihe 6 8,9 l 260 KW / 354 PS	10500 Liter
640	L54 / 115	APS WALKER 1700 mm	6 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 225 KW / 306 PS	9000 Liter 10500 Liter

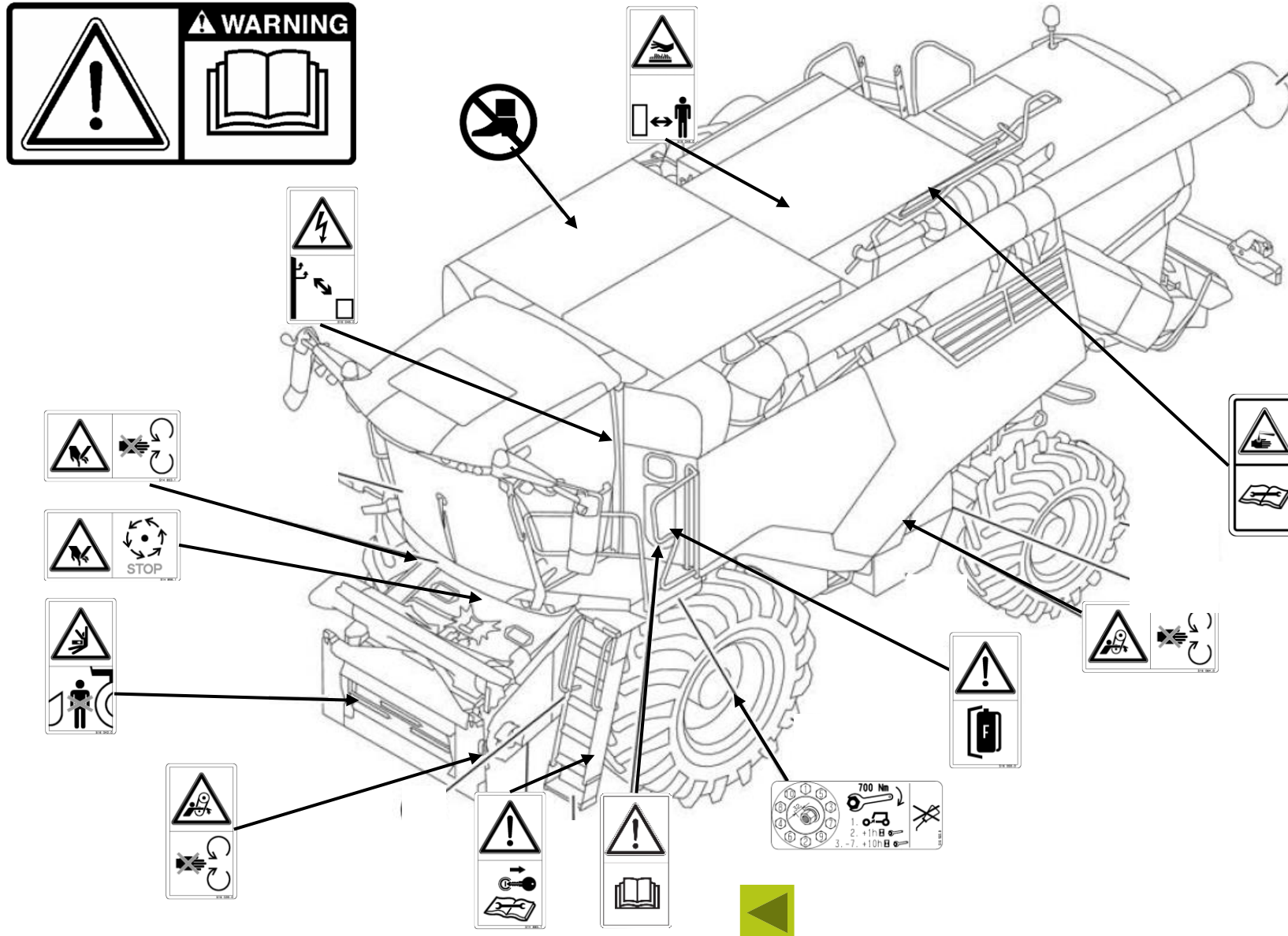


TRION Schüttlermaschinen HRC Stage V

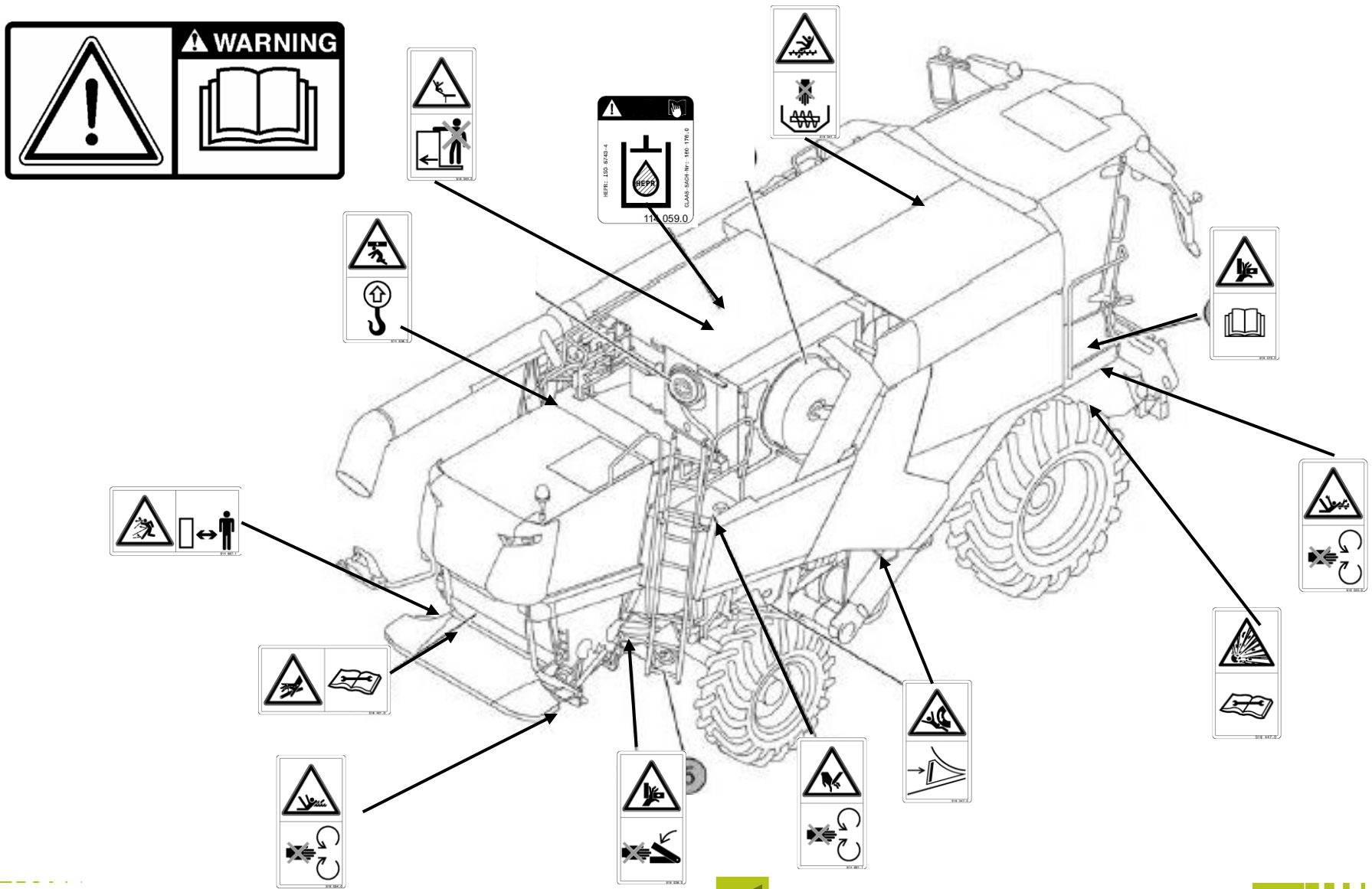
Model / Baureihe B	Typ	Dreschsystem	Sekundär abscheidung	Reinigung	Motor	Korntank
540 TERRA TRAC	L53 / 835	APS WALKER 1420 mm	5 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 260 KW / 354 PS	9000 Liter 10500 Liter
540 MONTANA	L53 / 735	APS WALKER 1420 mm	5 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 260 KW / 354 PS	9000 Liter 10500 Liter
540	L53 / 135	APS WALKER 1420 mm	5 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 260 KW / 354 PS	9000 Liter 10500 Liter
530 TERRA TRAC	L53 / 825	APS WALKER 1420 mm	5 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 225 KW / 306 PS	9000 Liter 10500 Liter
530 MONTANA	L53 / 725	APS WALKER 1420 mm	5 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 225 KW / 306 PS	9000 Liter 10500 Liter
530	L53 / 125	APS WALKER 1420 mm	5 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 225 KW / 306 PS	9000 Liter 10500 Liter
520	L53 / 115	APS WALKER 1420 mm	5 Schüttler + MSS	JET STREAM	CUMMINS B6.7 Reihe 6 6,7 l 190 KW / 258 PS	8000 Liter



Warnhinweise



Warnhinweise



Thema: Aufbau und Kabine

Inhalt:

<u>Kabinenübersicht</u>	12
<u>EASY Datenmanagement</u>	13
<u>Zentralelektrik</u>	14
<u>Kabine</u>	15
<u>Multifunktionsgriff</u>	19
<u>MONTANA</u>	20
<u>CEBIS</u>	23

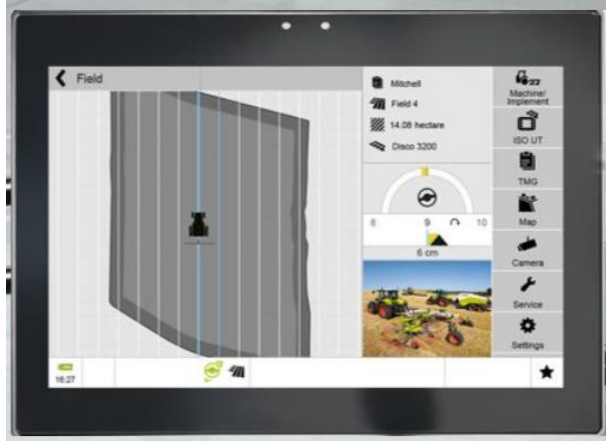
Seite:



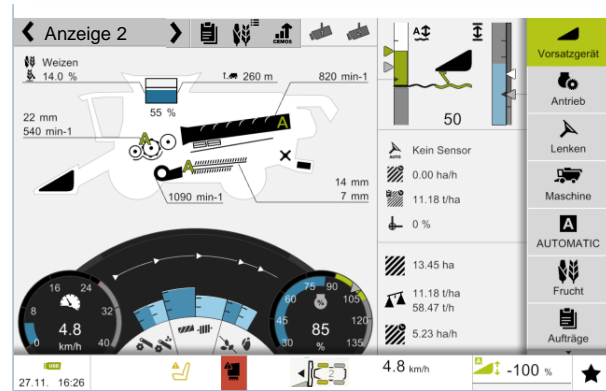
Kabinenübersicht



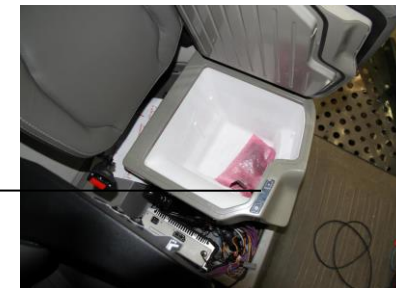
CEMIS 1200



CEBIS Bildschirm



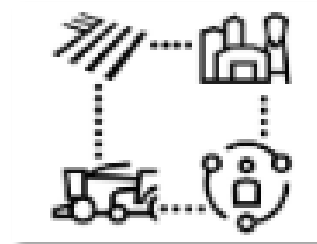
Überkehrkontrolle:
Direkte Einsicht durch
Sichtfenster in der
Kabine



Einweisersitz mit
Kühlfach

Hinweis! Nach 20 Betriebsstunden ohne Bremsbetätigung sollte eine Funktionskontrolle des Bremsdruckschalters durchgeführt werden. Hierzu die Maschine anhalten und die beiden Bremspedale kräftig betätigen!





Betriebslizenzen CLAAS connect
(seperate Bestellung)

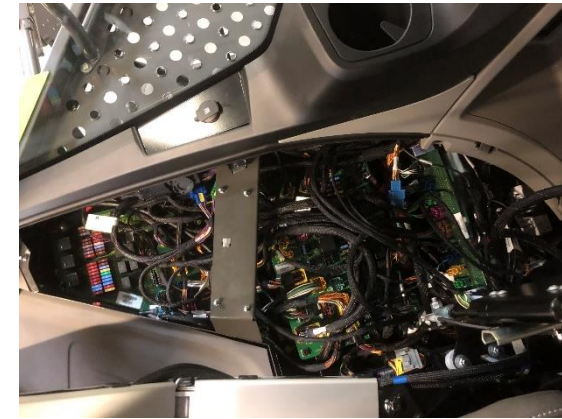
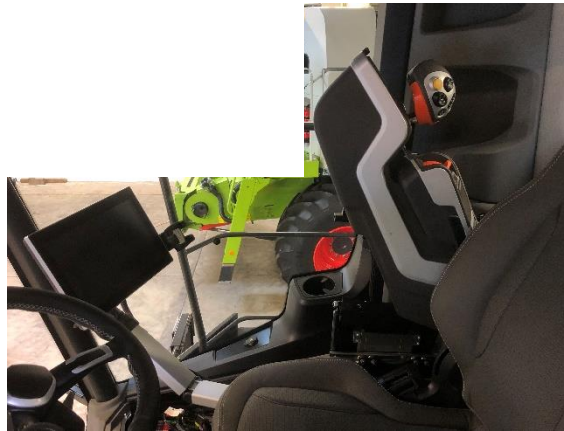
Option	Mögliche Ausstattung	Dokumentation, erforderliches Zubehör
Serie	Datensammlung von 20 numerischen Aufträgen im CEBIS	Auftragsmanagement
1	Daten drucken	Drucker (Option)
2	Connect Paket I Maschine connect Lizenz – 5 Jahre Ertragsmessung mit Feuchtigkeitsbestimmung GPS PILOT Ready Dynamische Lenkung	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 Zentralelektrik** 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.



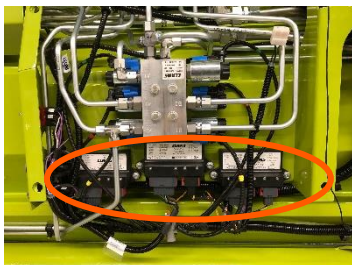
Die **Kabinen Zentralelektrik** befindet sich im Dach der Fahrzeugkabine.



Ein Sicherungstester ist in der jeweiligen ZE vorhanden.



Module Vorsatz



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



Hinweis!

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 CEBIS TOUCH 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 Schnittstellen
- 12 Bedienkonsole vor / zurück, hoch / runter
- 13 Handyhalterung
- 14 Warnblinkanlage
- 15 Schalter Straßenfahrt / Feldfahrt
→ Hydraulik gesperrt, Arbeitsbeleuchtung, automatisches Fahren
TERRA TRAC, Allrad, Differentialsperre, Endgeschwindigkeit
DYNAMIC STEERING
- 16 Mispflückerklappen
- 17 Spiegelverstellung
- 18 Klimaautomatik
- 18a Manuelle Lüftung / Temperatur
- 19 Lichtpaneel
→ Das Modul Lichtsteuerung ist CAN-fähig und lässt sich so
über eingestellte Automatikfunktionen des CEBIS bedienen.
- 20 Radio



Kabine Bedienelemente



1 Vorsatzgerät reversieren (mit 2)

1 Langsam einziehen (mit 2)

2 Hauptschalter Vorsatzgerät

3 Hauptschalter Dreschwerk

4 Trommeldrehzahl

5 Korbabstand

6 Gebläsedrehzahl

7 Obersieb

8 Untersieb

9 Rotordrehzahl

10 Rotorklappen

11 Gang +

12 Gang -

13 POWER TRAC Ein / AUS

14 Differentialsperre EIN / AUS

15 Feststellbremse

16 Keine Funktion

17 Rapstrennmesser links

18 frei

19 Korntank öffnen

20 Korntank schließen

21 FIELDSCANNER links / rechts / Fahrgasse

22 Frei

23 USB Steckdose 5V

Hinweis!

Während des Schaltvorgang darf nicht die Betriebsbremse betätigt werden, da sonst die Fahrtriebshilfe ausgeschaltet wird und die Schaltheife nicht arbeiten kann. Die Parkbremse wird während des Schaltvorgangs automatisch ein gelegt.



Bedienpult B – Säule

- 1 Zündschloss
- 2 Drucker
- 3 Zigarettenanzünder
- 4 USB Ladebuchsen
- 5 Sichtfenster Überkehr



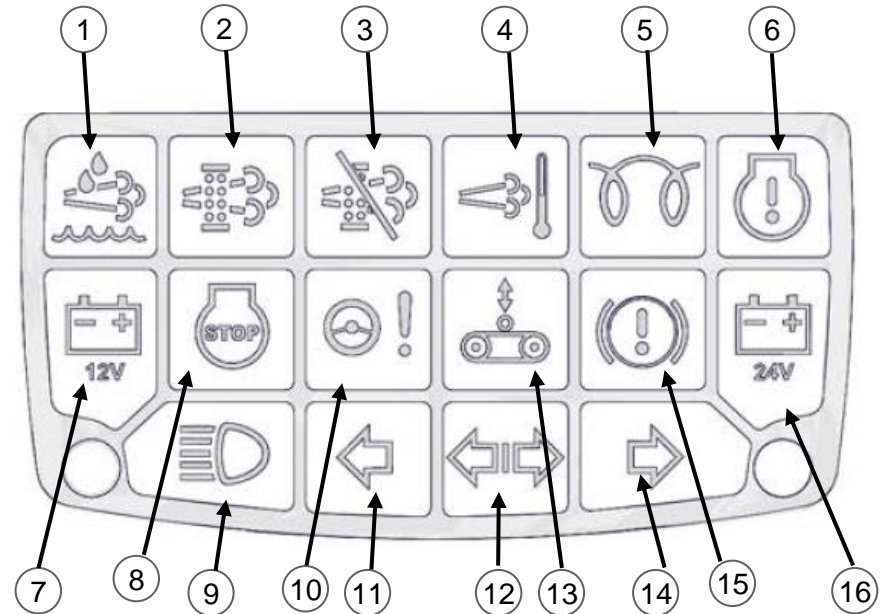
- 1 Untere Leerlaufdrehzahl
- 2 Mittlere Leerlaufdrehzahl → Straßenfahrt
→ Abtanken im Stand bei ausgeschalteten Schneidwerk (wird das Schneidwerk eingeschaltet regelt die Motordrehzahl in die untere Leerlaufdrehzahl)
- 3 Obere Leerlaufdrehzahl



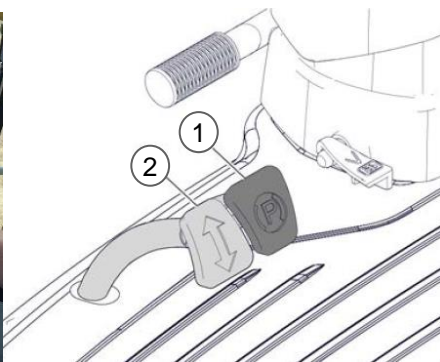
Kabine

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 Laufwerksspannung
- 14 Fahrtrichtung Maschine (rechts)
- 15 Bremsfunktion (Bremsölstand oder Druck zu niedrig)
- 16 frei



- ① leuchtet: <14% Harnstoffvorrat
→ Add BLUE auffüllen, sollte die Anzeigenleuchte nicht ausgehen, sind weitere Fehler in der Anlage.
Dazu unter Menü „Service / Motordiagnose den Fehlercode auslesen und dem Service mitteilen.



Feststellbremse einlegen (Maschinen mit Schalthebel 17)

► Feststellbremspedal (1) so weit durchtreten, bis es unten einrastet.
Anzeige im CEBIS

Feststellbremse lösen

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



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



STANDARD



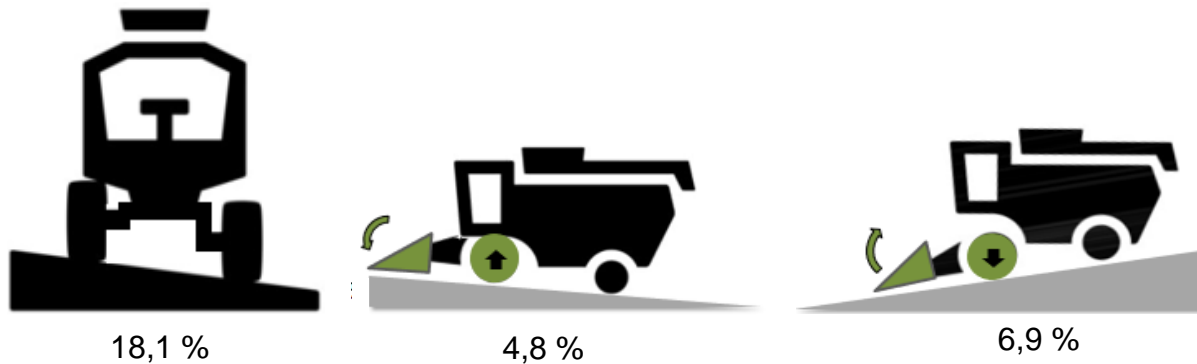
MONTANA

Komponenten der TRION MONTANA Modelle

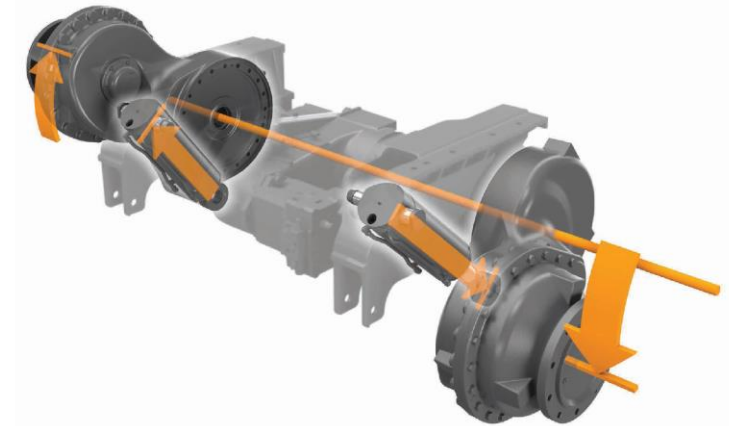
- Einzugskanal mit bis zu 20% Seitenhangausgleich
- MONTANA - Achse mit bis zu 18% Seitenhangausgleich
- MONTANA – Achse mit bis zu 6,9% Längsausgleich
- Fahrtrieb mit zwei lastabhängig gesteuerten Fahrstufen pro Gang
- Differenzialsperre in der Vorderachse
- 4 - TRAC Allradachse mit erhöhter Zugkraft im Vergleich zu Standard Allradachse POWER TRAC (optional)
- Automatische Anpassung der Gebläsedrehzahl durch AUTO SLOPE (optional)



Automatikfunktionen



- Seitenausgleich von bis zu 18% abhängig von Maschinentyp und Bereifung
- Längsausgleich 4,8% bei bergauf und 6,9% bei bergab und Bereifung
- Portalachse mit schwenkbaren Achsportalen
- Hydraulische Schwenkzylinder verdrehen die Achsportale
- Erfassung der Achsposition durch Winkelsensoren



1. Taste Straßenfahrposition

- Hebt oder senkt die Maschine bis die Straßenfahrposition erreicht ist. > Maschine wird waagrecht gefahren

2. Kontrollleuchte Automatikbetrieb MONTANA

- Zeigt leuchtend an, dass der Automatikbetrieb eingeschaltet ist.
- Leuchtet bei jedem Einschalten der Zündung für 3 Sek. oder bis der Dieselmotor gestartet ist. Dadurch wird die Funktion der Kontrollleuchte und des Kabelsatzes signalisiert.
- Zeigt blinkend an, dass bei eingeschaltetem Automatikbetrieb das Hangfahrwerk die Endlage erreicht hat.

3. Taste Automatikbetrieb

- Schaltet den automatischen Hangausgleich ein.
- Richtet die Maschine horizontal aus.
- Richtet das Vorsatzgerät parallel zum Boden aus.
- Schaltet durch erneutes Betätigen den automatischen Hangausgleich wieder aus.

4. Tasten Vorwahl Maschine manuell ausrichten

- Manuelle Achsen Steuerung
- Manuelle Vorsatz Steuerung

5. Manuelle Verstellung Achse / Vorsatz

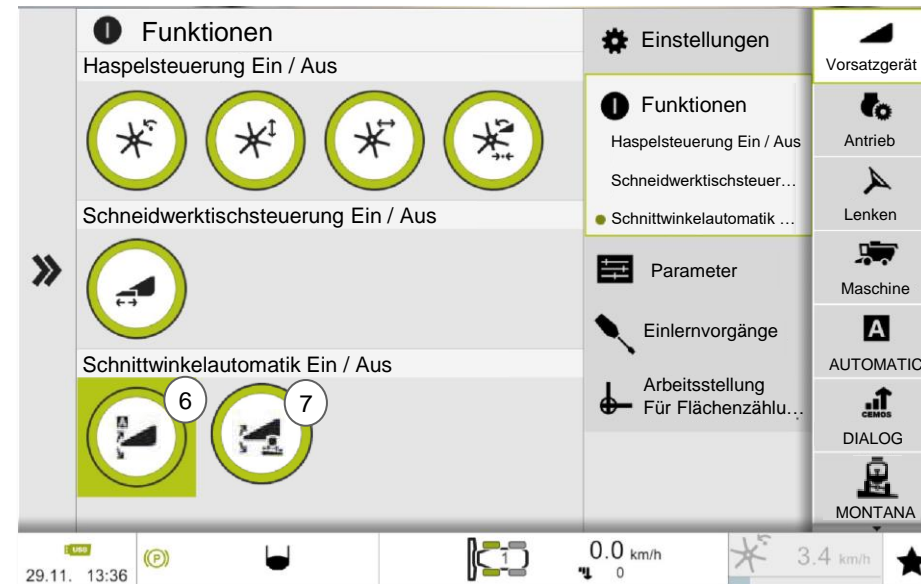
Schnittwinkelautomatik:

6. Schnittwinkelautomatik einschalten

- Bei aktivierter Schnittwinkelautomatik kann zu jeder gespeicherten Schnitthöhe ein Schnittwinkel gespeichert werden.

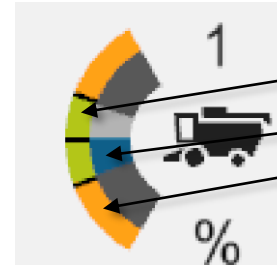
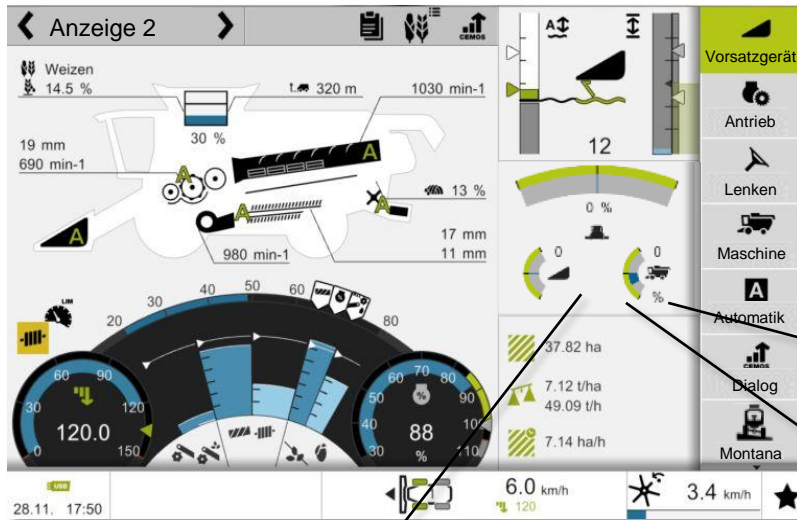
7. Schnittwinkelautomatik MONTANA einschalten

- Bei aktiver Schnittwinkelautomatik MONTANA wird der Schnittwinkel in unterschiedlichen Hanglagen konstant gehalten.



Hinweis: Die optimale Schnittwinkeleinstellung liegt zwischen -1 und 1.





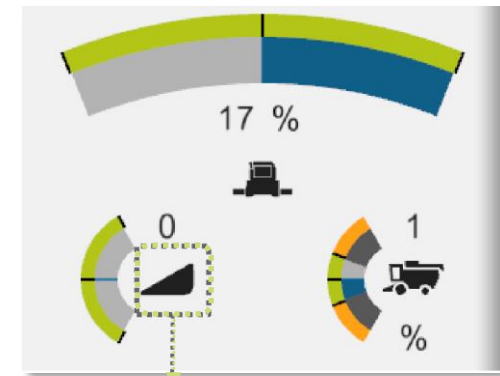
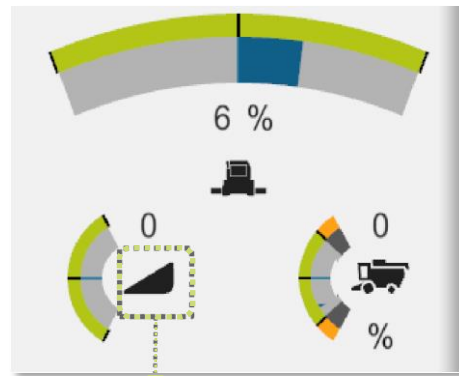
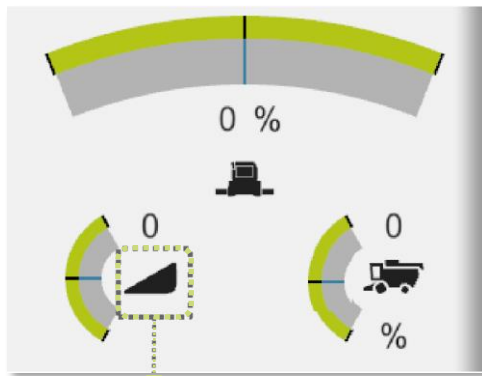
Bedeutung der Farben:


- Grün: Maximaler Verstellweg
- Blau: Aktueller Wert
- Orange: Begrenzung des maximalen Verstellwegs durch den Achsregelmodus quer


Straßenfahrtposition


Feldfahrt mit leichter Querneigung
und ohne Längsneigung


Feldfahrt mit maximaler Querneigung
und geringer Längssteigung



 Schnittwinkel Grundeinstellung
(Empfohlene Einstellung)

 Schnittwinkel ist
sehr flach eingestellt

 Schnittwinkel ist
sehr steil eingestellt

 Der Eingestellte Schnittwinkel kann in bestimmten
Hanglagen nicht mehr konstant gehalten werden



Die CEBIS Bedienung ist in drei unterschiedliche Bedienformen unterteilt.

1. Komplette Bedienung über die Dreh-Drücktaste (1) und der Zurück-Taste (ESC) (2) sowie der Favoritenverstellung (4) mit Der Wippe am Fahrhebel (5).
2. Komplette Bedienung über das CEBIS mit Touch-Funktion, es werden Schalter 1 und 2 nicht benötigt.
Das Favoritenmanagement kann ebenso über die Touch-Funktion ausgeführt werden.
3. Bedienung über die Touch-Funktionen und / oder den Schaltern 1 bis 3, sowie der Favoritenfunktion über den Fahrhebel mit Taste 4 und 5 und der Verstellung über Wippe 6



Tasten

- 1 Dreh-Drücktaster Menüauswahl CEBIS
- 2 Zurück-Taste (ESC)
- 3 Informationstaste
- 4 Favoritenmanagement öffnen
- 5 Favorit nach oben und unten
- 6 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.



CEBIS

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 <->.



Horizontal Wischen mit zwei Fingern

Wechselt zwischen Arbeitsphasen.



Funktion AUS



Funktion EIN



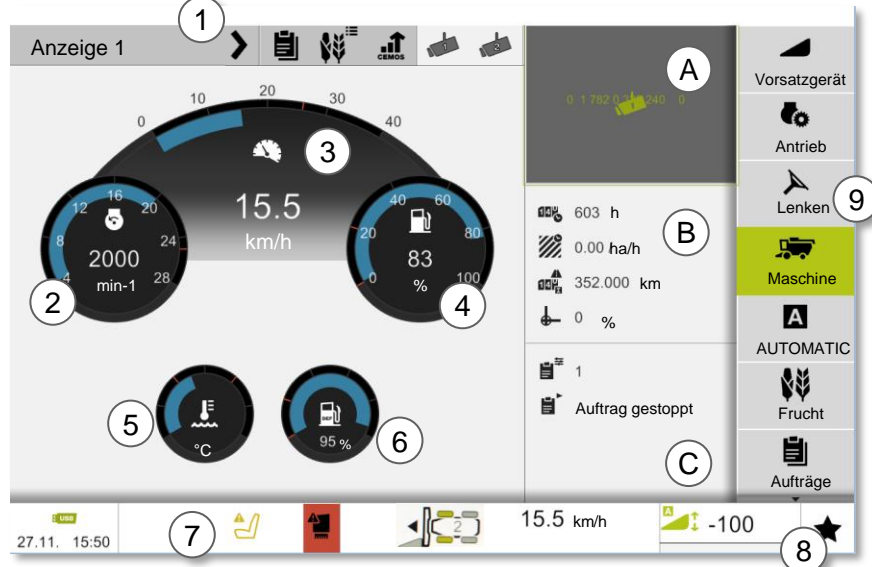
Zwischen zwei Einstellungen umschalten.

Gewählte Schaltflächen werden grün hinterlegt oder umrahmt.

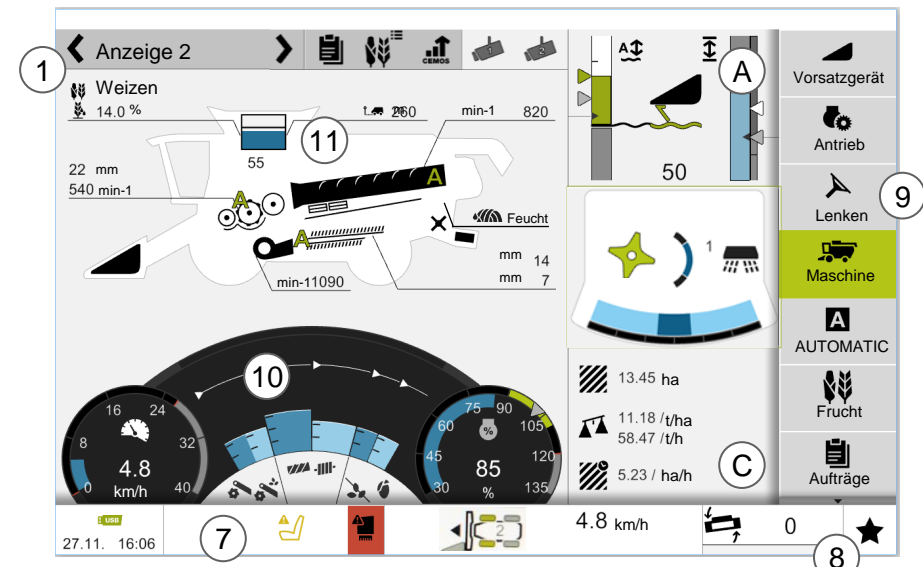




Fahrbild

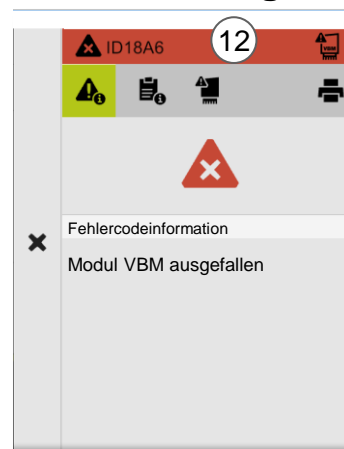


Erntebild



- 1 Wechsel → Von Fahrbild zu Erntebild zu AUTOMATIC Anzeige, Direktzugriff
 - 2 Motordrehzahl
 - 3 Fahrgeschwindigkeit
 - 4 Kraftstofffüllstand
 - 5 Motortemperatur
 - 6 Harnstofffüllstand Add Blue
 - 7 Statusleiste (Fehlermeldungen, LASER PILOT)
 - 8 Favoritenmanagement
 - 9 Menüleiste
 - 10 Leistungsanzeige
 - 11 Hauptanzeige
- A / B / C
Die Nebenanzeigebereiche (A), (B) und (C) sind individuell einstellbar.

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.

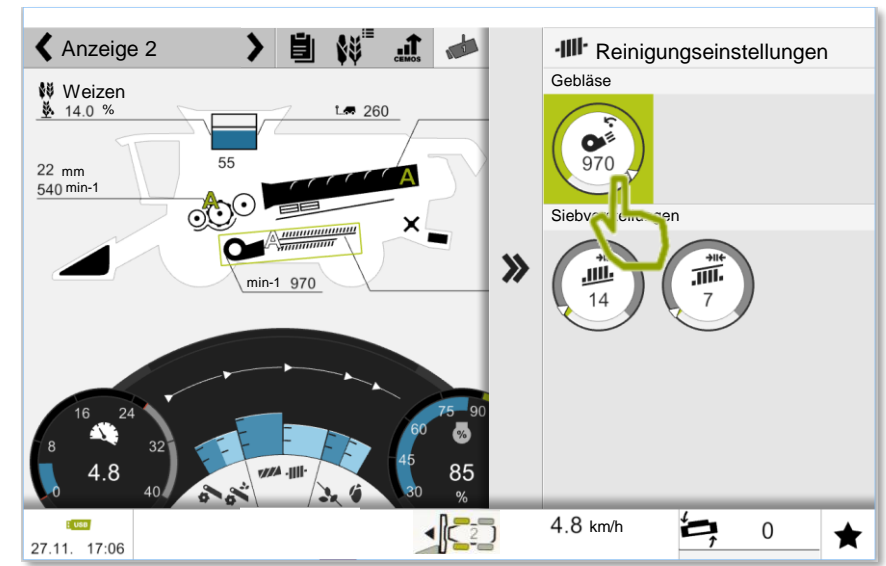
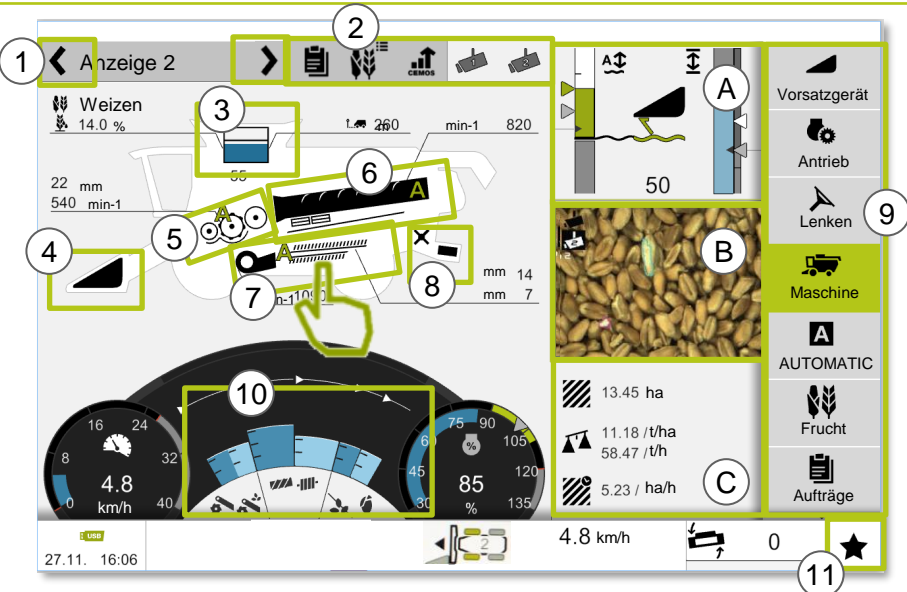
- Hohe Priorität (Fehler): Defekt an der Maschine oder bevorstehender Maschinenschaden. Eingreifen des Fahrers oder Reparatur erforderlich.
- Mittlere Priorität (Warnung): Maschine arbeitet außerhalb normaler Parameter.
- Niedrige Priorität (Information): Informationen über ausgeführte Funktionen der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



Hinweis: Jede Fehlermeldung muss manuell geschlossen werden!

CEBIS Bildschirmanzeige

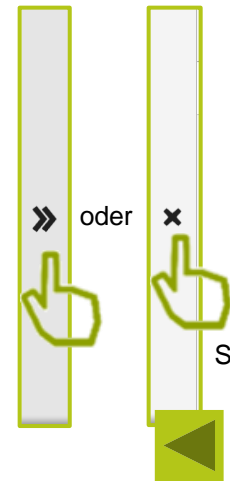
Erntebild



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

- 1 Wechsel zwischen Erntebild und Straßenfahrt sowie AUTOMATIC Anzeige
- 2 Direktzugriff: Auftragsauswahl Starten / Stoppen
Auswahl zwischen drei unterschiedlichen Fruchteinstellungen
CEMOS Optimierungsstrategie
Kamera 1
Kamera 2
- 3 Korntank: Feuchtekorrektur, Spezifische Fruchtgewicht
- 4 Vorsatz: Höhenverstellung, Haspeldrehzahl, Schnittwinkel....
- 5 Dreschwerk: Trommeldrehzahl, Korbabstand
- 6 Abscheidung: Rotordrehzahl, Rotorklappen
- 7 Reinigung: Gebläsedrehzahl, Siebpositionen
- 8 Strohhäcksler. Einstellungen des Verteilsystems
- 9 Hauptmenüpunkte
- 10 Leistungsanzeige: Einstellung der Sensoren
- 11 Favoritenmanagement

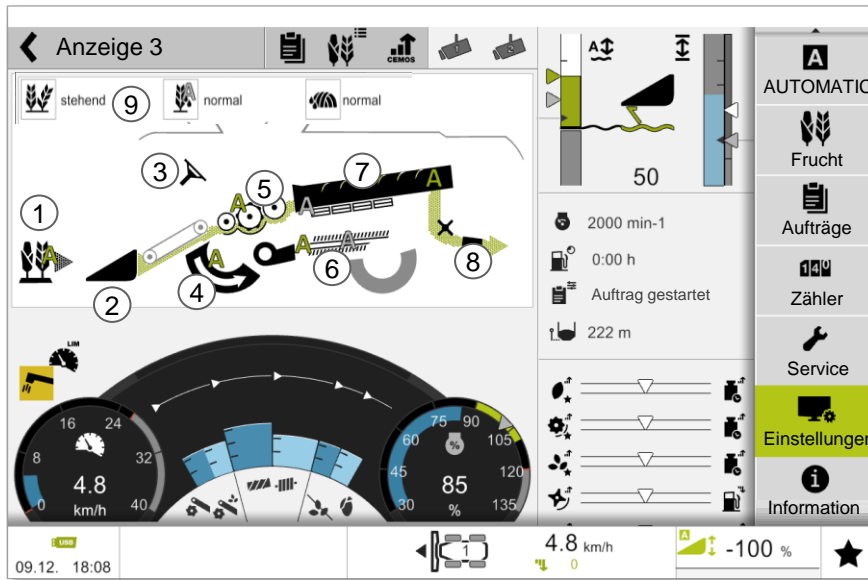
- Nebenanzeige A: AUTO CONTOUR Grundeinstellungen
- Nebenanzeige B: Videobild GRAIN QUALITY CAMERA Empfindlichkeit
- Nebenanzeige C: Leistungsdaten und Arbeitsstellung für Flächenzählung



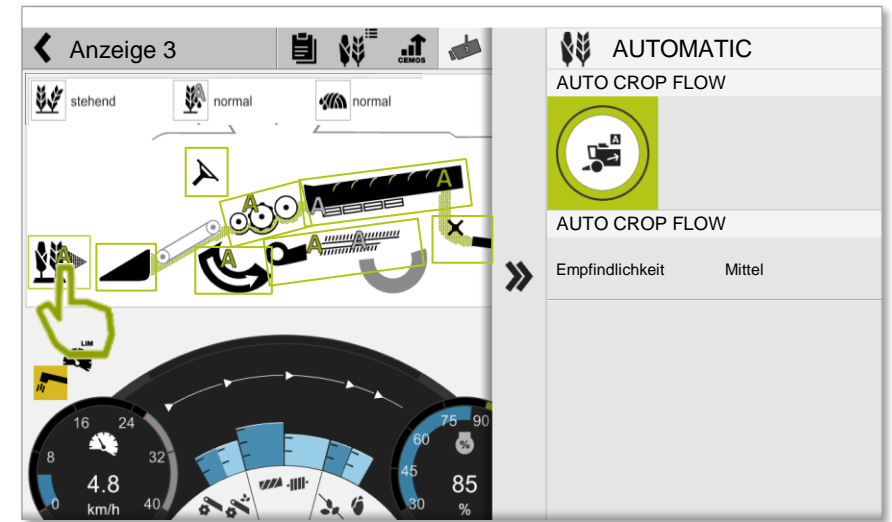
Hinweis: Alle Einstellungen können über die Hauptmenüpunkte als Touch oder mit dem Dreh-/ Drückschalter vorgenommen werden.



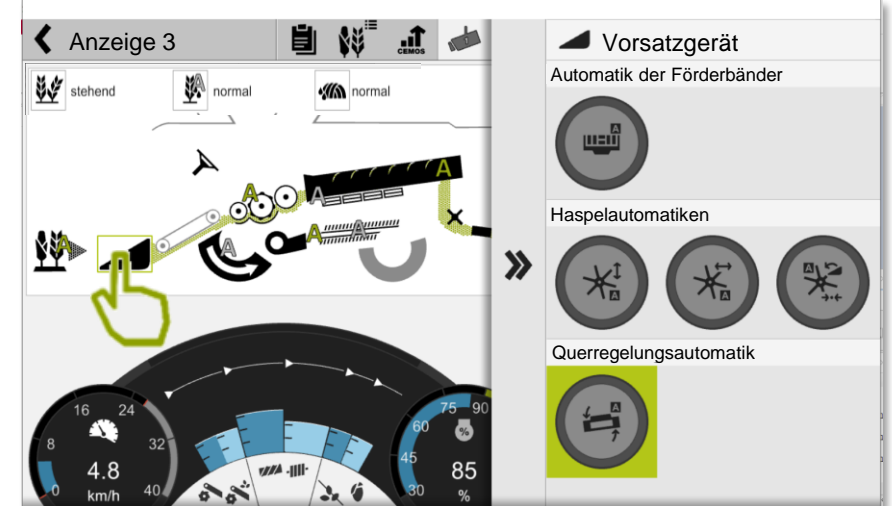
CEBIS Bildschirmanzeige AUTOMATIC Anzeige



1. AUTO CROP FLOW
2. Automatische Vorsatzeinstellungen (z.B. Querregelung, Haspel)
3. Lenkung
4. CRUISE PILOT
5. AUTO THRESHING
6. AUTO CLEANING und AUTO SLOPE
7. AUTO SEPERATION und 4D (Nur Hybridmaschinen)
8. AUTO CHOPPING
9. Erntebedingungen

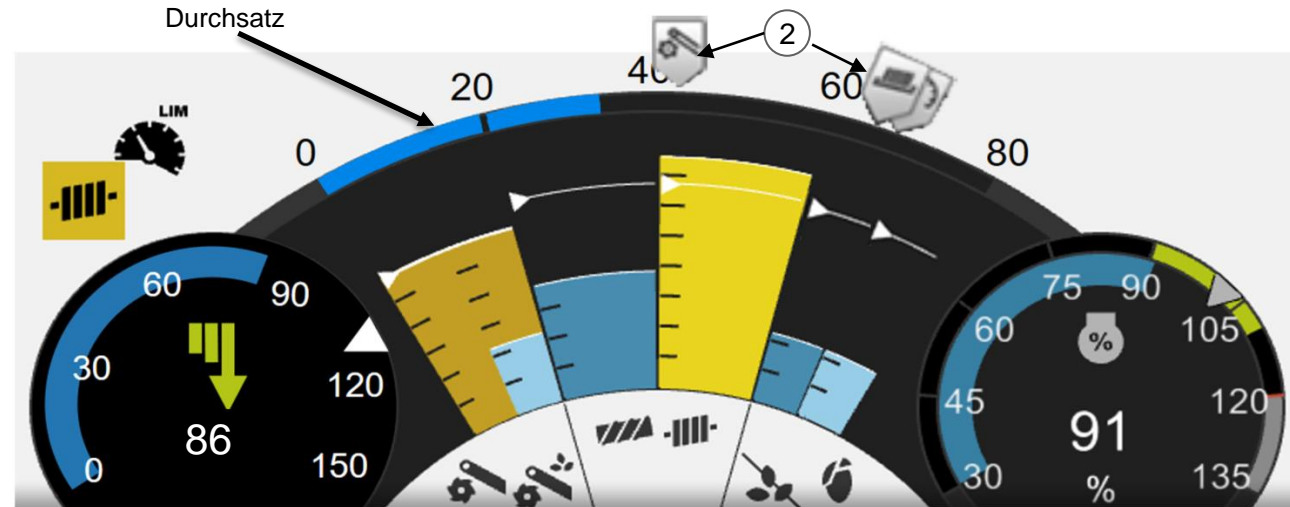


Mit Touch auf die jeweilige Fläche, öffnet sich das dafür entsprechende Untermenü, wo die Automatik EIN- und AUS- geschaltet wird, und Einstellungen vorgenommen werden können.









CEBIS Bildschirmanzeige

Funktion der Leistungsanzeige



Zeigt die Elemente oder Aggregate (2) an, die den Durchsatz begrenzen.

-  Maximale Dieselmotorauslastung
-  Maximale Materialmenge des Einzugskanals
-  Dreschwerkbelastung
-  Abscheideverluste
-  Reinigungsverluste
-  Volumenüberkehrgrenze

- Erst wenn für zirka 3 min des Erntevorgangs Daten gesammelt sind, erscheint ein Symbol der den Durchsatz begrenzenden Elemente oder Aggregate.
- Maximal werden 3 Symbole angezeigt.
- Die Leistungsanzeige wird umso genauer, je näher das jeweilige Symbol am aktuellen Durchsatz angezeigt wird.
- Im Normalbetrieb sind die Symbole der Elemente und Aggregate hellgrau hinterlegt.
- Wenn im Vorgewende oder in den Bestand gefahren wird, sind die Symbole der Elemente und Aggregate dunkelgrau hinterlegt.
- Wenn ein Sensor für ein Symbol 2 min lang im Bestand nicht verfügbar ist, verschwindet das Symbol. Ein Ermitteln der jeweiligen Grenze ist dann nicht mehr möglich.

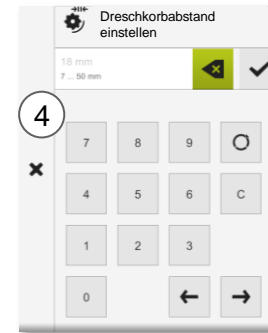




Es gibt mehrere Möglichkeiten um einen Wert zu verstellen.

1. TOUCH-Bildschirm

- 1 Mit dem Finger das Dreieck (1) in die gewünschte Position ziehen
- 2 Mit dem Finger das Dreieck (2) in die gewünschte Position ziehen
- 3 Durch Drücken von + und – (3) den gewünschten Wert einstellen
- 4 Durch Antippen des Werts (4) öffnet sich ein neues Fenster zum Eingeben des gewünschten Wertes
- 5 Auf grauen Balken (5) tippen und neue Position bestimmen



2. Bedienung über die Dreh-Drückfunktion



Hinweis! Alle Werte müssen bei der Touch-Bedienung mit dem Haken bestätigt werden.

3. Bedienung über die Direktzugriffe

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



4. Bedienung über das Favoritenmanagement, wenn die Verstellung diesem zugewiesen ist.

- Die Verstellung erfolgt direkt und muss nicht bestätigt werden.



CEBIS Favoritenmanagement - CMOTION



Der Maschine können 7 Favoriten zugewiesen werden. Diese sind über den Fahrhebel oder der Sternchen Taste in der Armlehne schnell zu erreichen und die Einstellwerte zu verstellen.

Die Sternchen Taste (4) ist hierbei immer der Hauptfavorit 1, der aufgerufen wird.

Infolge schließen sich dann über die Pfeiltasten (5) hoch / runter in der Priorität die nächst wichtigsten Favoriten an.



- Die ausgewählte Funktion kann über die Wippe (14) verändert werden.
- Dieser Wert wird direkt gespeichert. und in der Statusleiste (8) angezeigt.

Die einzelnen Positionen sind im Menüpunkt **Einstellungen > Favoritenmanagement > Zuweisung** von jedem Fahrer individuell frei belegbar.

Zuweisung	Benutzertyp	AUTOMATIC
Position 6	Dreschkorbabstand	Frucht
Position 4	Streurichtung spiegeln	Aufträge
Position 2	AUTO PILOT Mittenversteller	Zähler
Position 1	Vorsatzgeräteeöhe	Service
Position 3	Teilbreiten schalten	Einstellungen
Position 5	Querregelung	Information
Position 7	Mittenüberlappung	

Benutzertyp: Benutzertyp, Display-Einstellu..., Benutzerdefiniert, Favoritenmanag..., Zuweisung, Anzeigedauer, Auf Werkeinstellungen, Lichtautomatiken, Audioeinstellungen

Funktion zuweisen
Querregelung
CONVIO
Vorsatzgeräteeöhe
Teilbreitenanzahl schalten
Haspelhöhenautomatik
Haspelhorizontalautomatik
seitliches Förderband

CEBIS

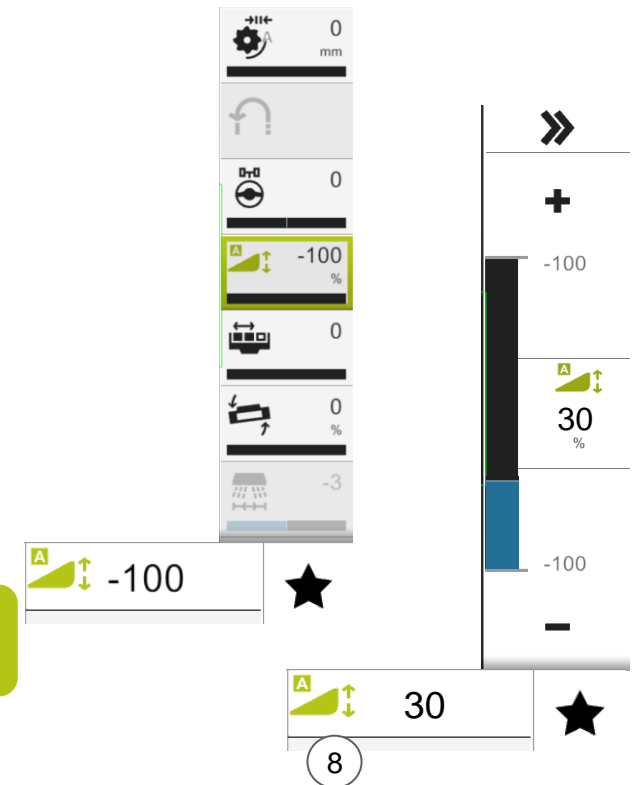
Favoritenmanagement - Armlehne

- Durch Drücken der Schnellzugriffstaste (4) öffnet sich das Favoritenmenü im CEBIS
- Durch Drehen des Dreh-/Drücktasters (1) können die zuvor festgelegten sieben Funktionen ausgewählt werden.
- Durch einmaliges Drücken öffnet sich ein Menü, um den Wert zu verstellen, welcher dann durch Drehen verändert wird.
- Mit der ESC Taste (2) wird der Wert gespeichert und das Menü verlassen.























Geänderte Werte im Favoritenmanagement sind direkt gespeichert!



Hinweis: Der Ausgewählte Favorit in der Anzeige (8) kann jederzeit mit der Wippe 14 verstellt werden.



CEBIS 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. 34
<u>Schneidwerksvarianten</u>	S. 35
<u>Schneidwerksautomatik</u>	S. 37
<u>Optimaler Gutfluss</u>	S. 43
<u>Rapsumbau</u>	S. 49
<u>Parkposition</u>	S. 50
<u>AUTO HEADER</u>	S. 51
<u>Einzugskanal</u>	S. 54



Schneidwerk

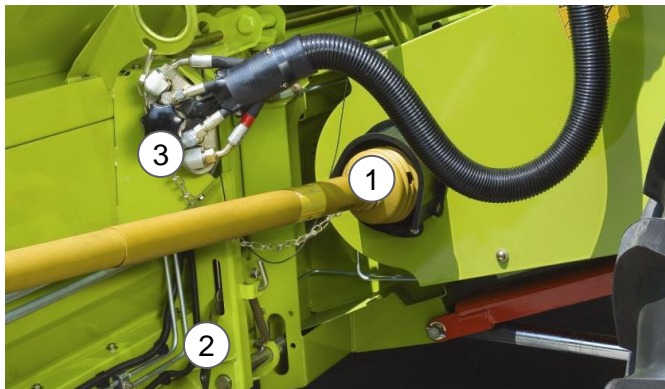
An- und Abbau

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:

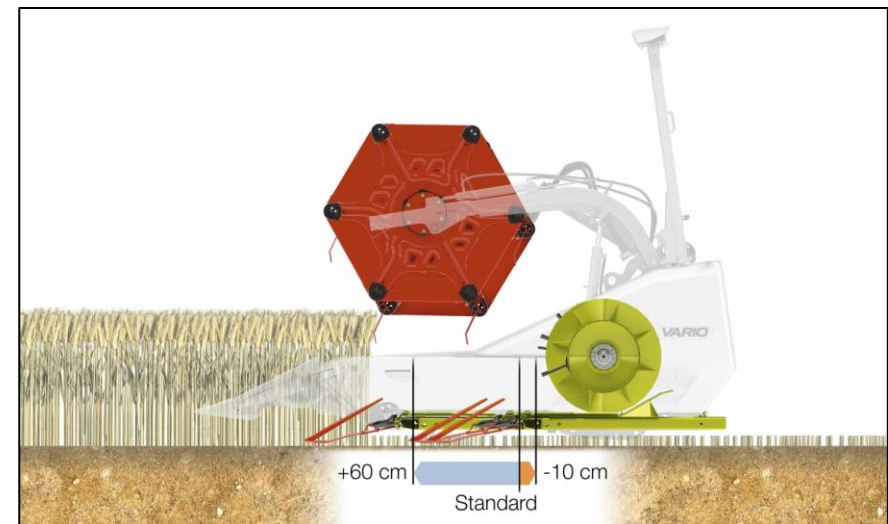
Als Grundsatz gilt: **Erst schneiden, dann einziehen**

- 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

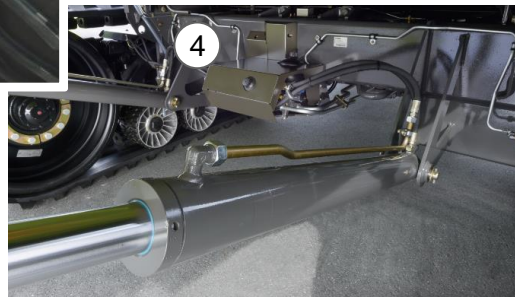
Vorteile

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



AUTO CONTOUR

Schneidwerksautomatik

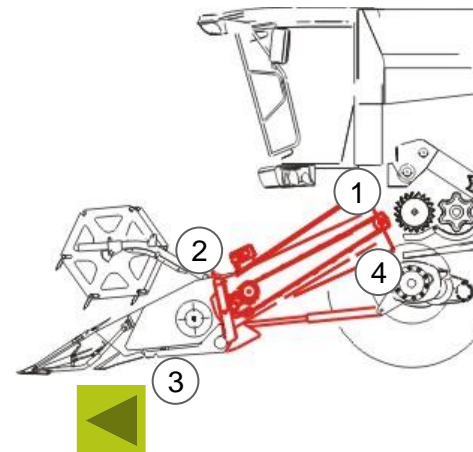


Sensoren, die die Höhe des Vorsatzes und die Gewichtsbelastung aufnehmen, ermöglichen eine automatische Änderung der Position oder die hydraulische Unterstützung im Betrieb nach entsprechenden Voreinstellungen. Mit zusätzlichen Sensoren an den Außenseiten des Vorsatzgerätes werden zudem die, über die 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.

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

CLAAS AUTO CONTOUR gleicht alle Wellen und Unebenheiten im Boden längs und quer zur Fahrtrichtung aus. Die Querregelung wird durch Tastbügel unter dem Schneidwerk erkannt.


- Höhenregelung Schneidwerk
- Auflagedruckregelung Schneidwerk
- Querregelung Schneidwerk




- (1) Sensor: höhe Vorsatz
- (2) Zylinder Querausgleich
- (3) Sensor: Querausgleich SW (Tastbügel)
- (4) Sensor: Auflagedruck

Schneidwerksautomatik

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

Taste ④ 
Bereich Schnitthöhenregelung bis ca. 150 mm (B)
 Tastbügel mit Bodenkontakt
Auflagedruckregelung (A)

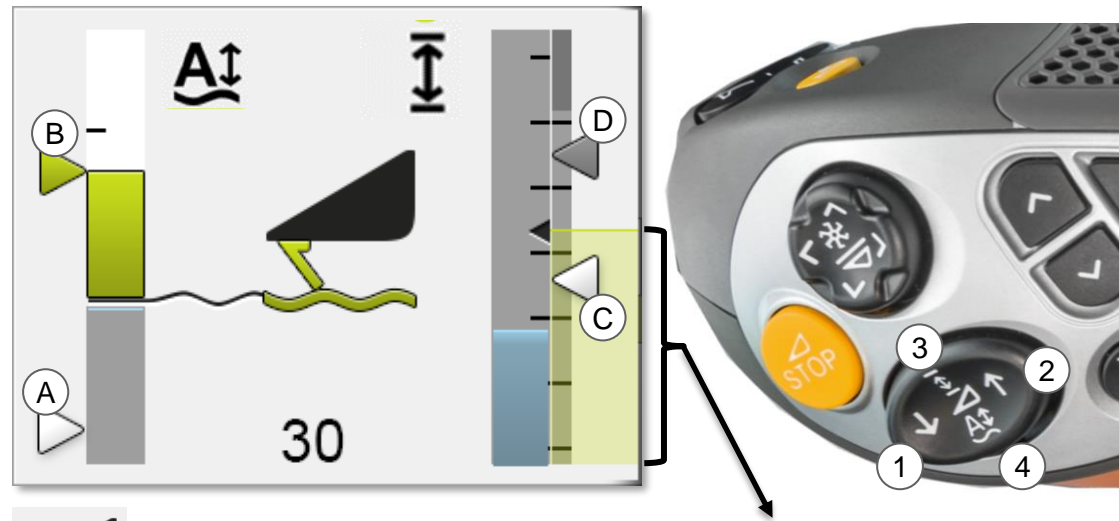
Taste ③ 
Bereich Schnitthöhenvorwahl ab ca. 150 mm (C und D)
 Tastbügel ohne Bodenkontakt

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 derselben Taste wird zwischen den jeweils programmierten Schnitthöhen gewechselt.

Manuelle Steuerung des Schneidwerks

Durch Betätigen der Tasten (1) oder (2) wird das Schneidwerk manuell gesenkt bzw. angehoben. **AUTOMATIK wird ausgeschaltet!**



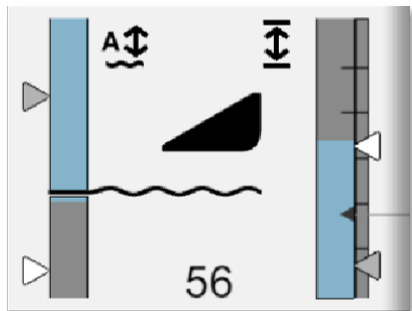
FLEX – Modus für CONVIO FLEX



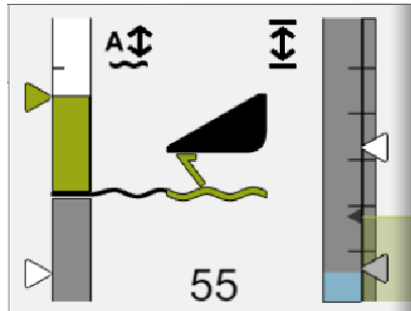
AUTO FLEX – Modus für CONVIO FLEX

Höhe der Arbeitsstellung

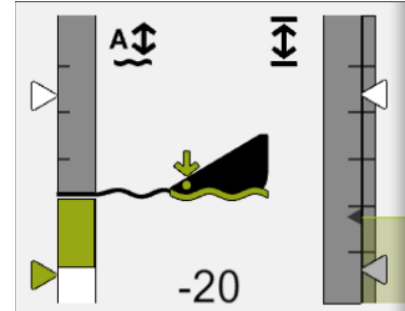
Hinweis:
 Grundsätzlich sollten die Vorsatzgeräte immer mit der **AUTOMATIK** betrieben werden!



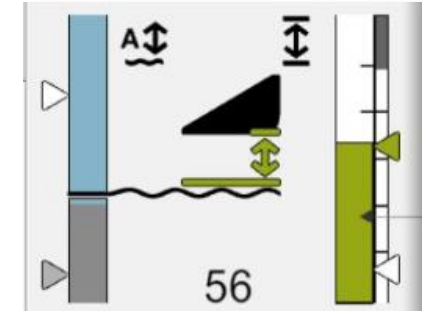
AUTO CONTOUR nicht aktiv



Schnitthöhenregelung aktiv 0 -100



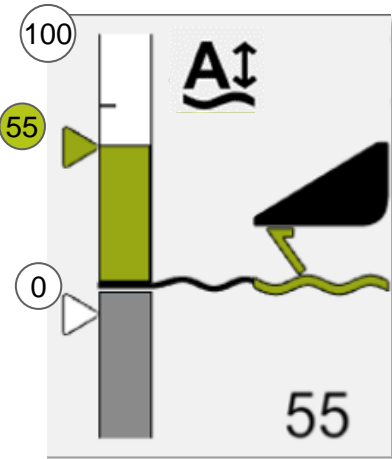
Auflagedruckregelung aktiv 0 - -30



Schnitthöhenvorwahl aktiv 0 - 100



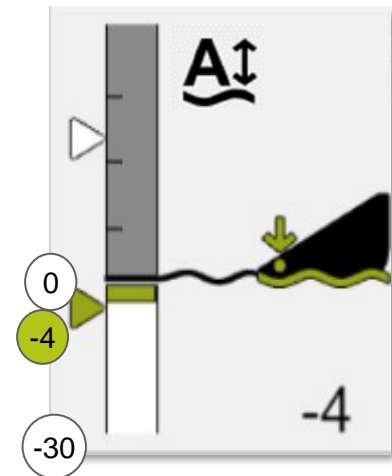
Schneidwerksführung



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.

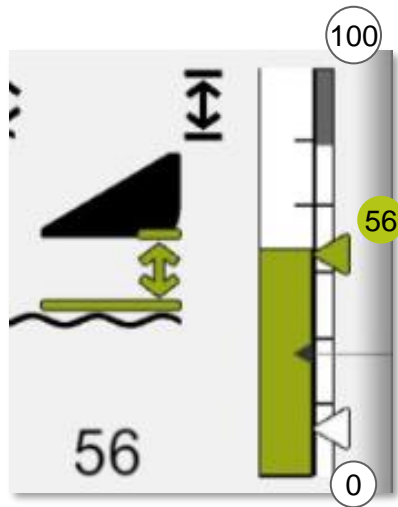
Empfohlener Wert „- 4“: Bei Lagergetreide und Lagermais für Getreideschneidwerk und Maispflücker. Die Werte haben keine Einheit und dienen nur zur Orientierung.



Hinweis: Im CEBIS 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.

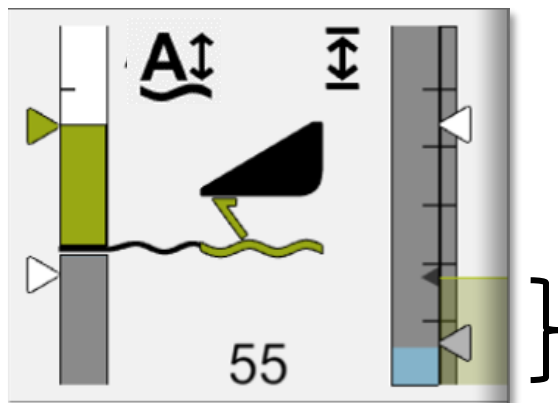
Bodunebenheiten längs oder quer zur Fahrtrichtung werden nicht kontinuierlich ausgeglichen. Erst wenn die Tastbügel Kontakt zum Boden bekommen erfolgt der Querausgleich des Schneidwerks. Der Längsausgleich wird nicht verändert.

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



Arbeitsstellung:

Das die Arbeitsstellung aktiv ist, wird durch den grünen Balken angezeigt. Die Höhe, wann die Arbeitsstellung EIN oder AUS schaltet, muss eingestellt werden. Sie sollte sich zwischen der dritten und vierten programmierten Höhe befinden und wird als kleiner schwarzer Pfeil dargestellt.

Es werden viele Funktionen über die Arbeitsstellung geschaltet, z.B. Flächenzählung, Ertragsmessung, Haspeldrehzahlautomatik, CRUISE PILOT, CEMOS AUTOMATIC, DYNAMIC STEERING. Mit TOUCH auf die Nebenanzeige C (Leistungsanzeige) öffnet das Einstellmenü für die Arbeitsstellung.

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

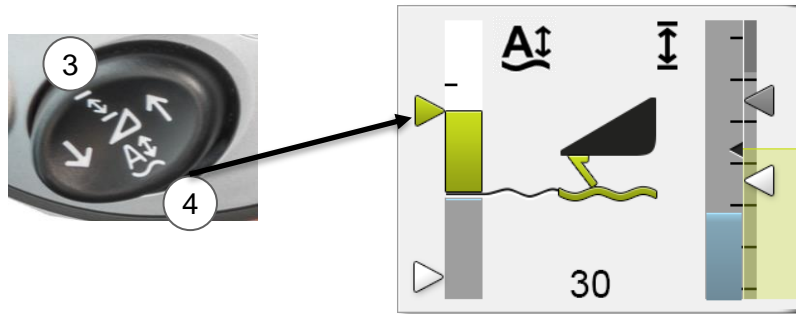
Hinweis: Im Ernteeinsatz **muss** die Arbeitsstellung immer aktiv sein!



Schneidwerksautomatik

Schneidwerkshöhen verstellen und speichern

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

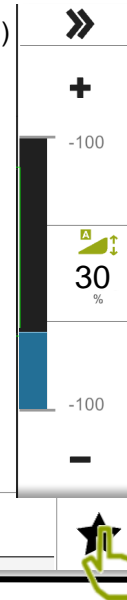


1. Über Taste (3) oder (4) entsprechende Vorsatzhöhe aktivieren



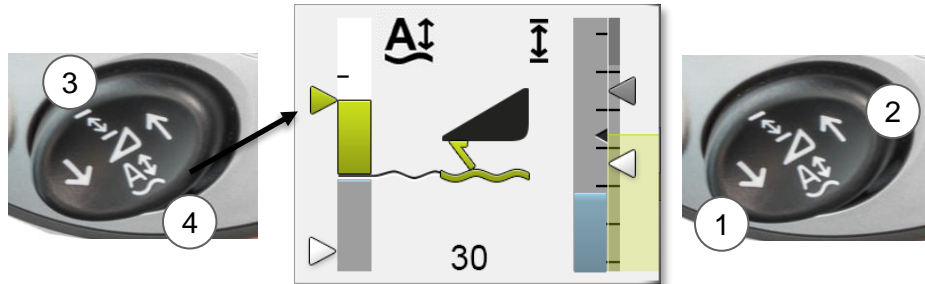
2. Mit dem Favoritentasten die Vorsatzgeräthöhe anwählen (Nur CMOTION Fahrhebel)

2. Standard Fahrhebel
 Touch auf Favoritenmanagement



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

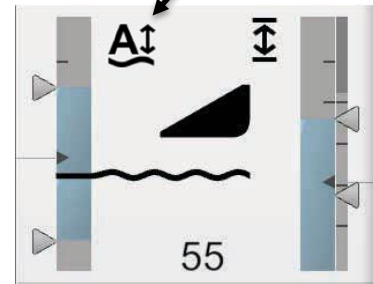
Fahrhebel: Einstellung der Arbeitshöhe **im Stillstand der Maschine** mit 3 Sek. speichern.
Schneidwerksautomatik ist ausgeschaltet!



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



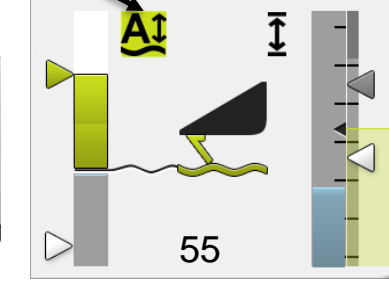
2. Die Vorsatzhöhe manuell mit Taste (1) oder (2) einstellen.



Taste nicht gedrückt



3. Speichern der Höhe über Taste (3) oder (4)



Taste gedrückt

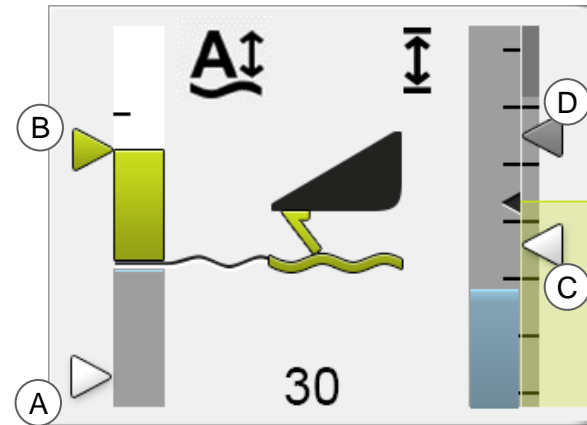
Schneidwerksautomatik ist deaktiviert! 3 Sek. gedrückt halten bis Signalton ertönt.



Schneidwerksautomatik

Die Schneidwerksautomatik bietet dem Fahrer **vier Schneidwerks-Positionen** im CEBIS 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)
- Schnittwinkel bei HP Kanal / MONTANA

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 **Lagerraps** 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 speziellen „**Ährenhebern mit Kufe**“ ausgestattet werden.

Diese haben den Vorteil, dass die untere Kufe den Messerbalken mit trägt, die Bodenführung optimiert und die Spitze nach unten gezogen wird. Dadurch wird die Gutaufnahme und das Arbeitsbild verbessert sowie die Leistung der Maschine in schwierigen Einsatzverhältnissen erhöht. Die Ährenheber sind in der Position in drei Höhen verstellbar und es wird ein zusätzliches Befestigungskit benötigt.

Extreme Kurvenfahrten sind zu vermeiden!



• 0176 045.0



• 0176 044.0

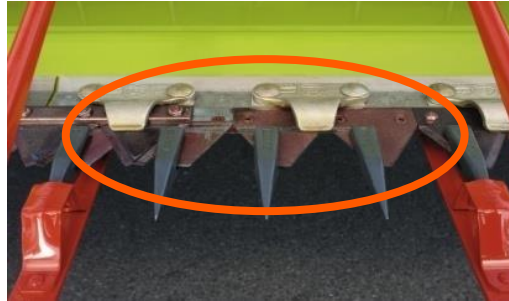


Schneidwerk - optimaler Gutfluss

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.



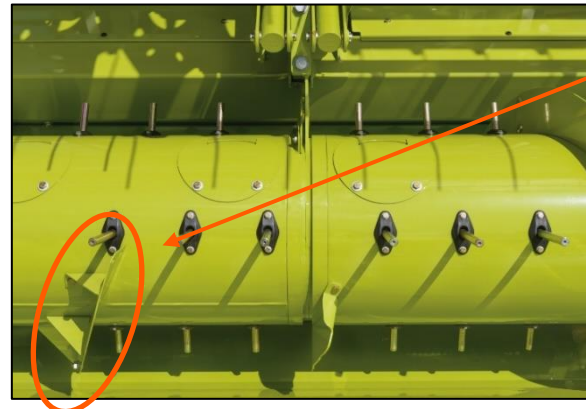
Schneidwerk - optimaler Gutfluss

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

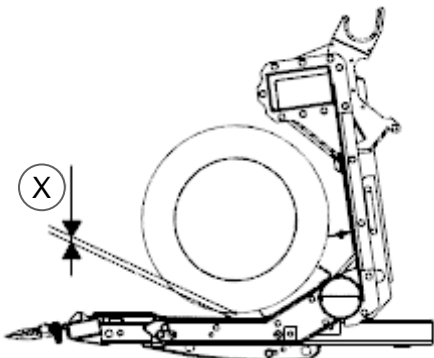
Position der Einzugsfinger (Multifinger)
 Grundposition = 2. Loch von oben
 Kurzes Erntegut = oberes Loch
 Langes Erntegut = unteres Loch (**Raps**).



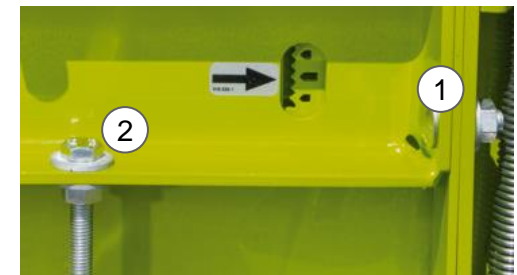
Schneckenblech-Verlängerung
 Wenn das Erntegut zu mittig in den Einzugskanal gefördert wird, sollte die Schneckenblech-verlängerung abgebaut werden.

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).



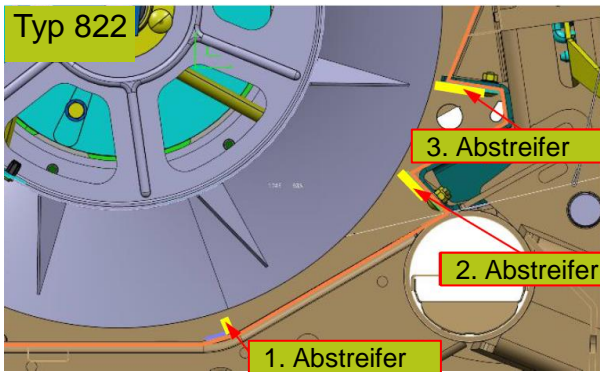
Grundsätzlich gilt:

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



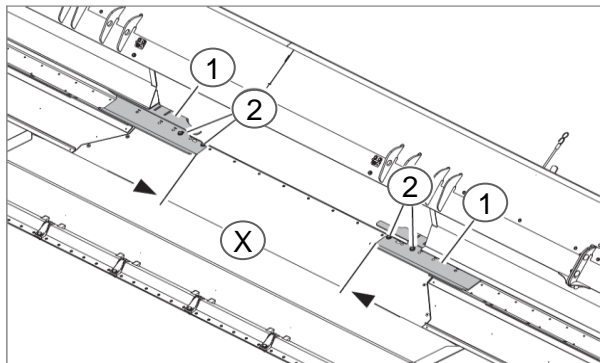
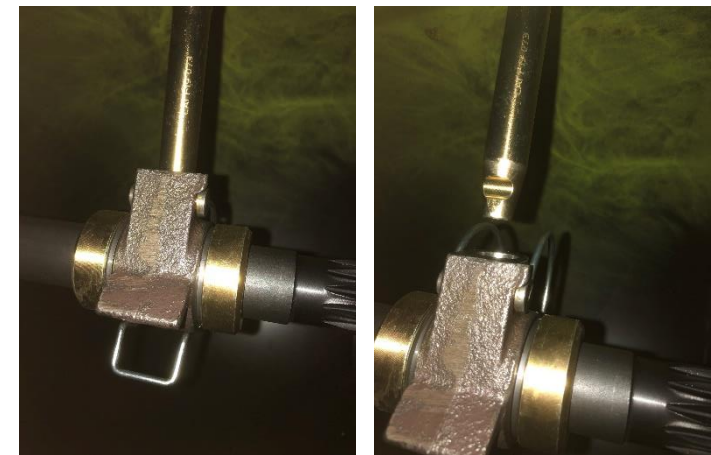
Abstreifschiene einstellen

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.

TRION	Trommelbreite	X
750 - 710 / 530 - 520	1420 mm	1090 mm
660 - 640	1700 mm	1370 mm



Schneidwerk - optimaler Gutfluss

Die Haspel

Die **Haspel** führt das abgeschnittene Erntegut der Einzugsschnecke 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 vorne stellen.

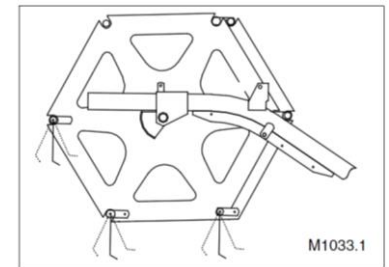
Bei **Raps die Haspelzinken nach vorne stellen.**

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

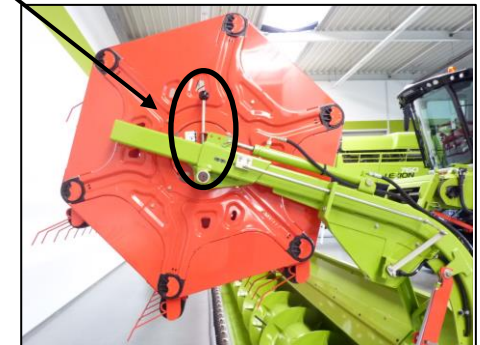
Zu starke Griffstellung führt zum Wickeln.

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

→ Verletzungsgefahr vermeiden.



Verstell Hebel



Hinweis! Zu starke Griffstellung führt zum Wickeln!



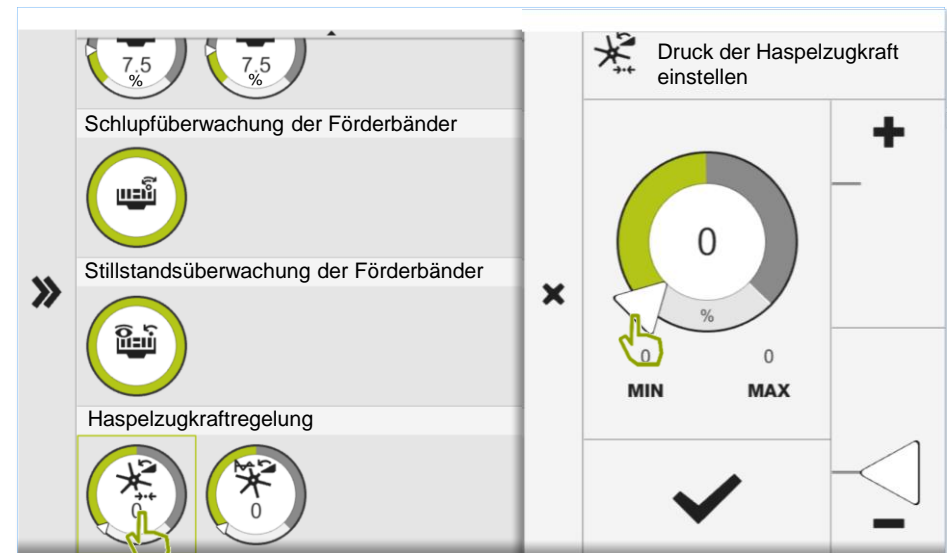
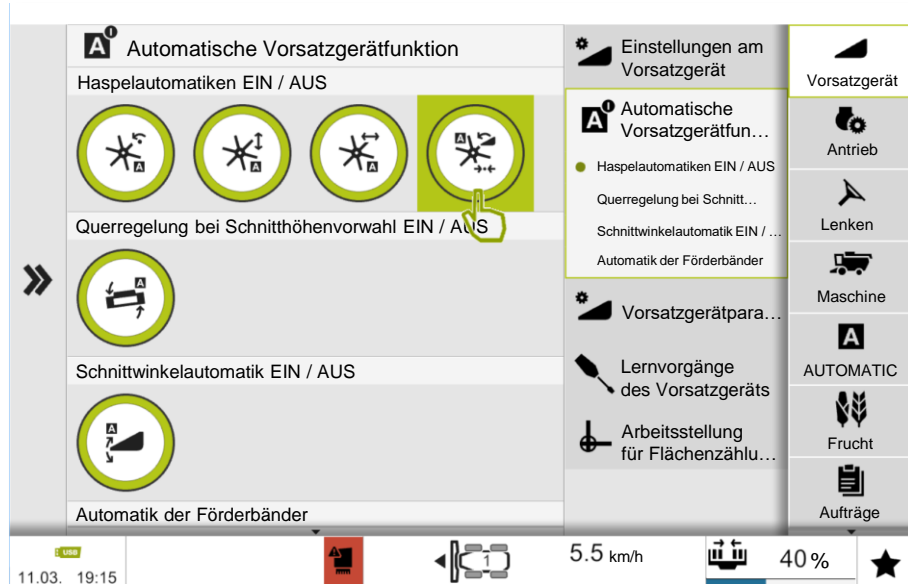
Schneidwerk - optimaler Gutfluss

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 CEBIS Wert an. 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 ebenfalls im CEBIS eingestellt werden.

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



VARIO 1380 – 500

Rapsumbau



Halmteiler abnehmen und Einstellplatte über Camlock abnehmen.



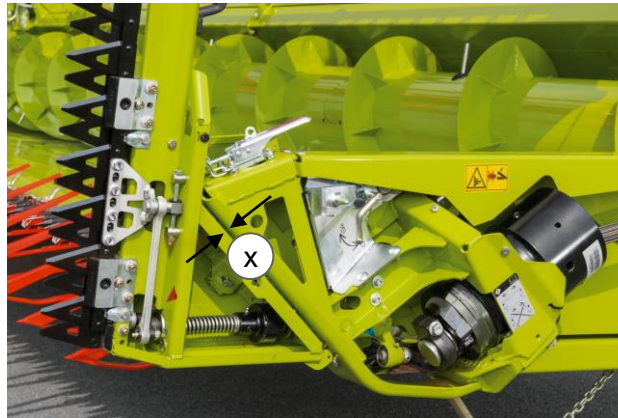
Trennmesser in die untere Aufnahme einhängen.



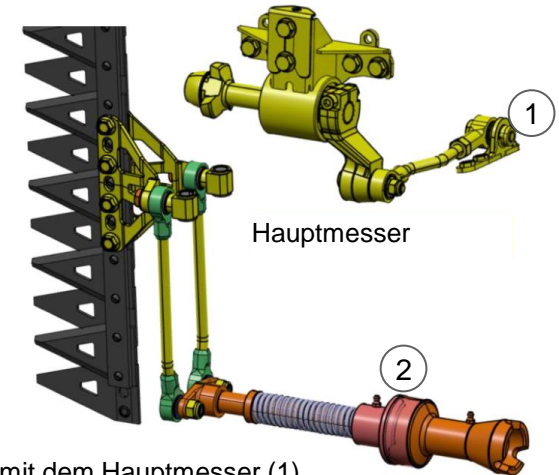
Beim Hochklappen wird der Antrieb gekoppelt.



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!

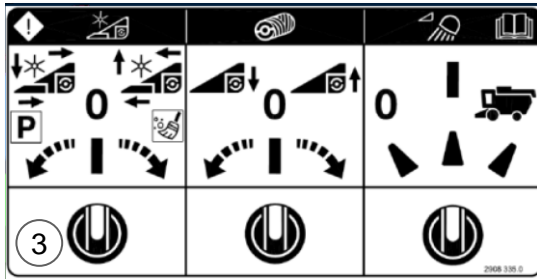
Hinweis: Durch den geänderten Haspelantrieb, lässt sich der Tisch mit angebauten Seitenmessern komplett verfahren!

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.

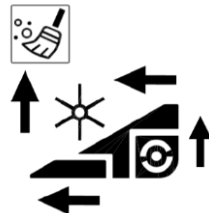
Reinigungspositionsautomatik:

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.

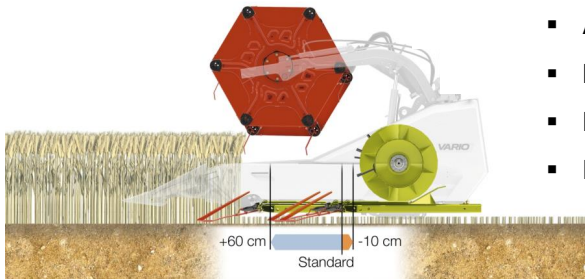
Die Aggregate verfahren sequenziell:

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

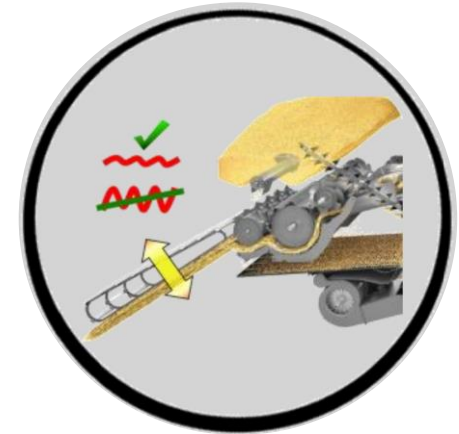


AUTO HEADER

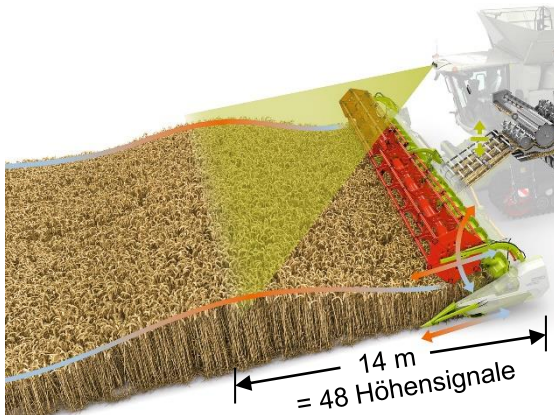
CEMOS AUTO HEADER > Schneidstisch



- Dynamikmessung im Einzugskanal über die Schichthöhenwalze.
- Automatische Anpassung der Tischposition (horizontal).
- Minimierung der Schneidwerkverluste und Verbesserung des Stoppelbildes.
- Höhere Maschinenleistung durch homogene Beschickung des Dreschwerks.
- Die Haspelhorizontale wird der Tischverstellung nachgeführt.



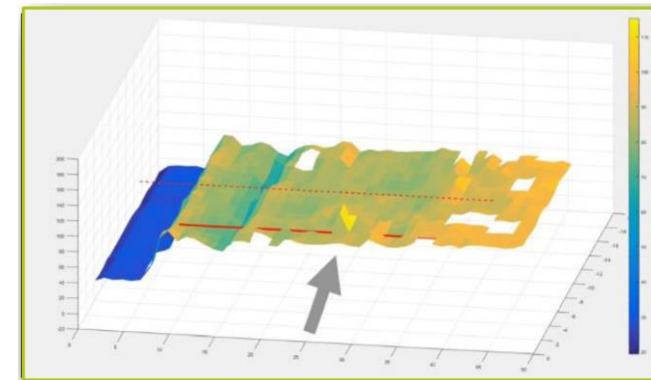
CEMOS AUTO HEADER > Haspel



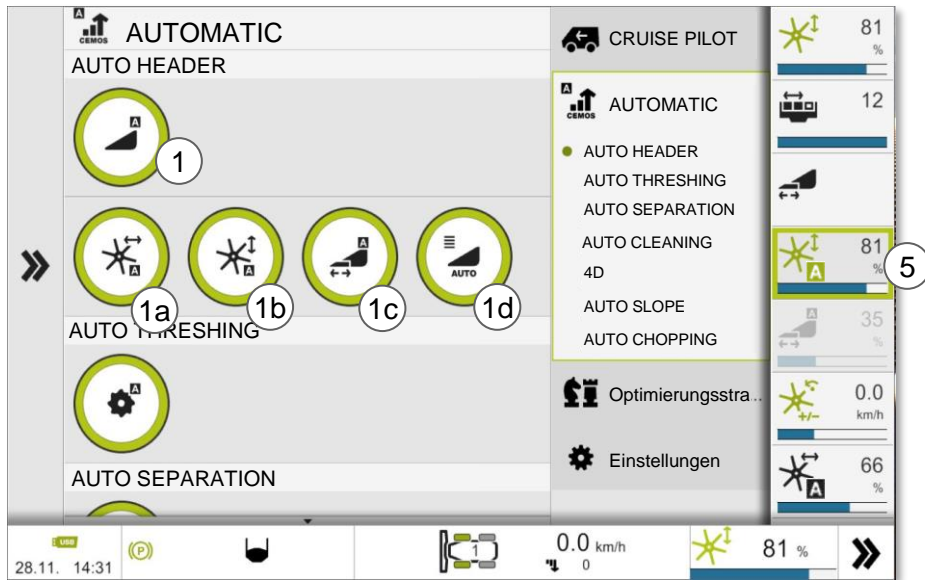
- Vom FIELDSCANNER werden 48 Höhensignale pro Scan übermittelt
- Die Höhendaten werden von der Maschine zu einer Höhenkarte verarbeitet.
- Der Fahrer stellt sich seine Haspelhöhe ein und speichert die Position ab.
- Im Hintergrund wird die aktuelle Getreidehöhe mit abgespeichert.
- Auf Basis der Getreidehöhenkarte wird die Haspelhöhe korrigiert, so dass die Haspelleintauchtiefe konstant bleibt.



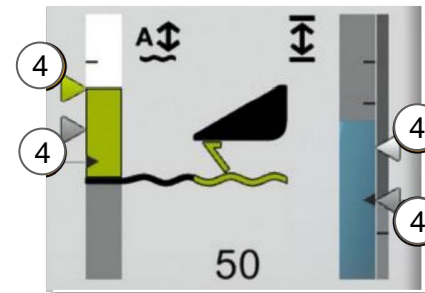
Hinweis: Nur mit VARIO Vorsatz Typ 822 und 823.
Keine Funktion im Lagergetreide!



AUTO HEADER



- 1 Hauptschalter CEMOS AUTO HEADER
- 1a Haspelhorizontalautomatik
- 1b Haspelhöhenautomatik
- 1c Schneidischautomatik
- 1d AUTO HEADER Ablaufsteuerung



1. Abspeichern der Positionen Tischlänge, Haspelhöhe und Haspelhorizontale zu den einzelnen Schnitthöhen (4) (Siehe Seite 44).
2. Aktivieren der Automatik bei fahrender Maschine mit der Taste (2)
3. Abstand der Haspel zum Erntegut über die manuelle Haspelverstellung (3) → Nach 20 sec. übernimmt CEMOS AUTO HEADER den neuen Wert und hält die Haspel zur jeweiligen Bestandshöhe konstant. Wird innerhalb der 20 Sek. die Automatik Taste (2) gedrückt, wird der alte Wert wieder übernommen.
4. Die Einstellung wird direkt übernommen, bei Verstellung der Automatik über das Favoritenmanagement (5).



AUTO HEADER

AUTO HEADER Ablaufsteuerung:



Ungleichmäßige Bestandshöhen über die Schneidwerksbreite:

- Die Ungleichmäßige Bestandshöhe wird vom FIELDSCANNER erkannt.
- Die Haspel wird zyklisch abgesenkt und unterstützt so den Gutfluss.

Fahrgassen Funktion:

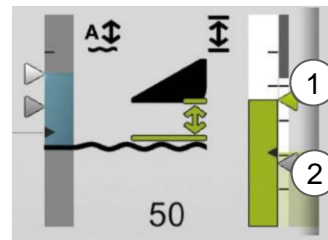
- Die Fahrgasse wird vom FIELDSCANNER erkannt.
- Die Haspel wird zyklisch abgesenkt und unterstützt so den Gutfluss im Bereich der Fahrgasse.

Bestandsausfahrt:

- Am Bestandsende wird die Haspel abgesenkt und im Anschluss wieder angehoben.

Reinigung am Vorgewende:

- Oberer Wert Schnitthöhenvorwahl (1)
 - Tisch und Haspel werden zusammen zurückgezogen und über den Messerbalken gefahren.
 - Im Anschluss wird der gespeicherte Wert angefahren.
- Unterer Wert Schnitthöhenvorwahl (2)
 - Es wird keine Aktion durchgeführt (für Steinreiche Regionen zu wählen).



Freigegebene Fruchtarten:

- ✓ Weizen
- ✓ Roggen
- ✓ Wintergerste
- ✓ Sommergerste
- ✓ Hafer
- ✓ Reis
- ✓ Dinkel
- ✓ Triticale
- ✓ Ackerbohnen
- ✓ Sojabohnen
- ✓ Leinsamen
- ✓ Buchweizen
- ✓ Braugerste



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, optional auch als Gurtbandkanal erhältlich.

Die Kettenspannung erfolgt links und rechts mechanisch über jeweils eine Spanneinrichtung. Eine bewegliche Mittenstützwalze ermittelt die Schichtdicke des Gutstroms. Diese wird benötigt für die Regelung des CRUISE PILOT. (Siehe Seite 122)

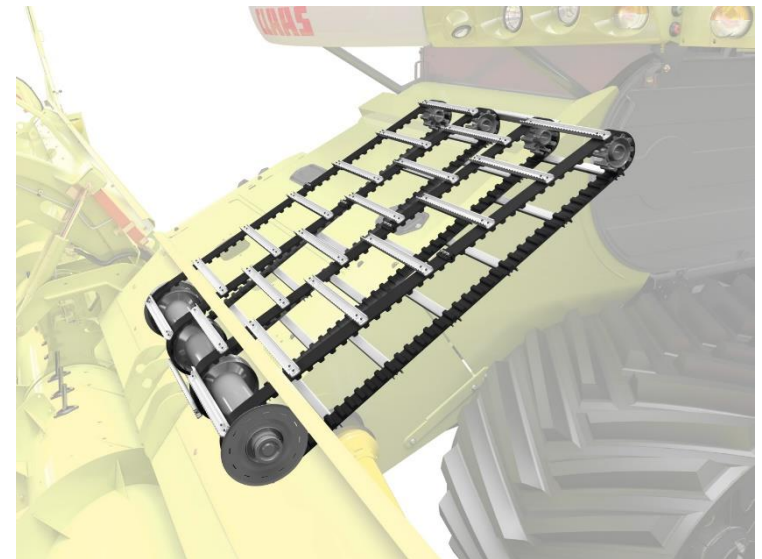
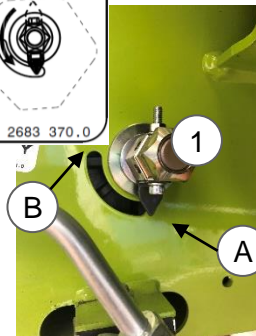
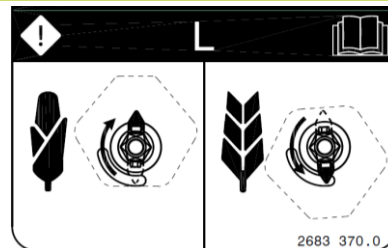
Hinweis!

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 Gurtbandspannung verhält sich ähnlich wie bei einem Keilriemen. Nach mehrmaligen Nachspannen hat er seine Längung erreicht. Die Spannung ist korrekt, wenn das Gurtband in der Mitte an der Schichtdickenwalze von unten anliegt, bzw. nicht den Boden oder die Gleitschienen berührt. Die Spannung muss stets kontrolliert werden (seltener zu spannen als Ketten).

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 mit Schnittwinkelverstellung

V Kanal

Schnittwinkelverstellung mit Werkzeug

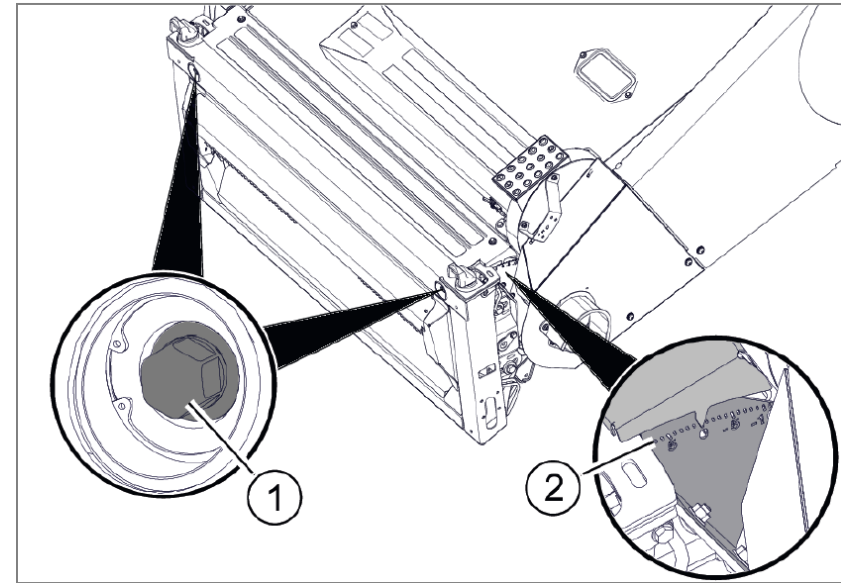
Vor dem Feldeinsatz ist die Grundeinstellung von 0° erforderlich. Im Feldeinsatz den Schnittwinkel im Bereich von 8° bis -11° den Erntebedingungen anpassen.

- Vorsatzgerät abbauen

An den Seiten links und rechts müssen keine Schrauben gelöst werden.

Die Spindeln (1) sind durch eine Kette miteinander verbunden.

- ▶ Eine der beiden Spindeln (1) verstellen.
- ▶ Einstellung an der Skala (2) kontrollieren.



HP Kanal

Stufenlose hydraulische Schnittwinkelverstellung (-8° bis $+11^\circ$) über Verstellzylinder (1) auf dem HP Kanal

- Einstellbar mit oder ohne montiertem Vorsatz.
- Schnittwinkel per Multifunktionsgriff einstellbar und im CEBIS angezeigt.
- Zu jeder Schnitthöhe kann ein separater Schnittwinkel gespeichert werden.



Einzugskanal

Staubabsaugung

Die Staubabsaugung oben auf dem Einzugskanal saugt den im Dreschwerk entstehenden Stau ab und drückt ihn auf der rechten Seite zentriert auf den Boden.

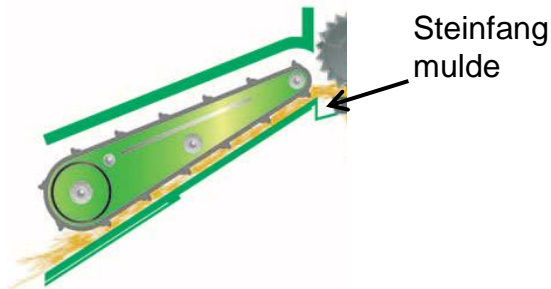
Ein zusätzliches Gebläse (1) verhindert Schmutzablagerungen oben auf dem Kanal.

Verstopfungen können durch die beiden Wartungsklappen (2) beseitigt werden.



Steinfangmulde

Die Steinfangmulde ist im Übergang Einzugskanal zu Dreschwerk installiert. Hier werden im Erntegut befindliche Steine abgeschieden. Der Hebel (3) betätigt die Klappe und gleichzeitig einen Auswurfmechanismus (4).



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

Hinweis: Bei geöffneter Steinfangmulde den Schrägförderer nicht absenken!

Hinweis: Die Ausräumschiene ist in der Maschinenausstattung verknüpft mit dem MULTICROP Hauptkorb und Option!
Siehe Seite 70.



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



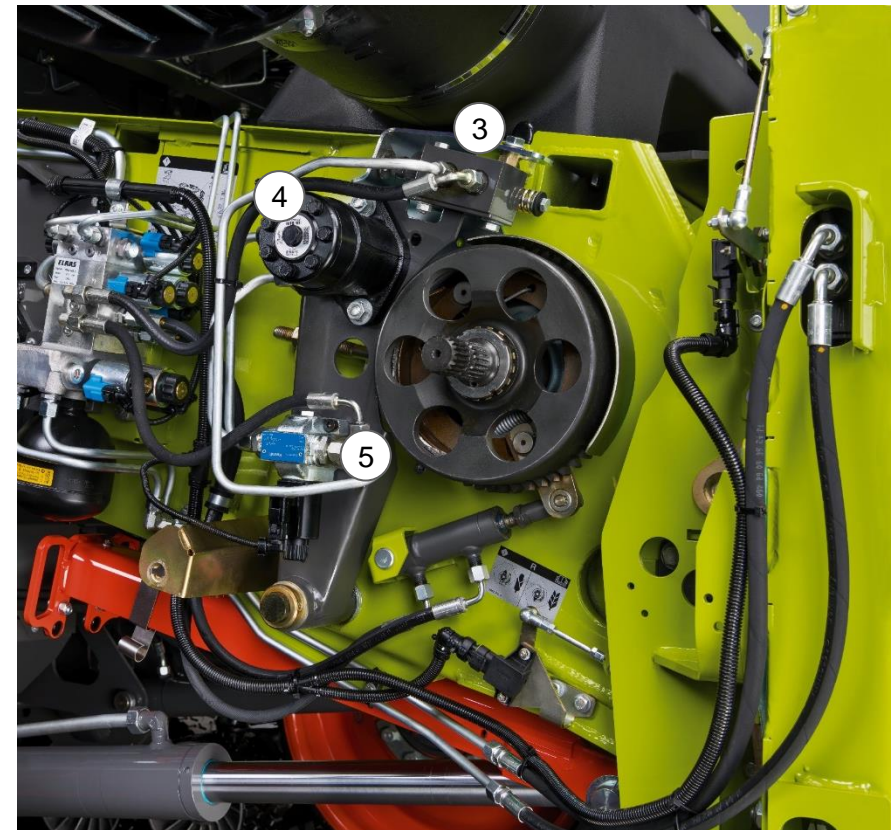
Hinweis! Sollte die Kraft des hydraulischen Antriebes nicht ausreichen den Vorsatz und Einzugskanal zu reversieren, dann den Vorsatz abbauen und getrennt reversieren.

Langsames Einziehen

- Zur Vermeidung von Lastspitzen und Verringerung von Stillstandszeiten
- Drehrichtungsumkehr (Ventil 5) des Reversiermotors zur langsamen Zuführung des Ernteguts nach einem Reversiervorgang.

Bedienung

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



Hinweis: Langsames Einziehen nur bei laufenden Dreschwerk möglich.



Einzugskanal

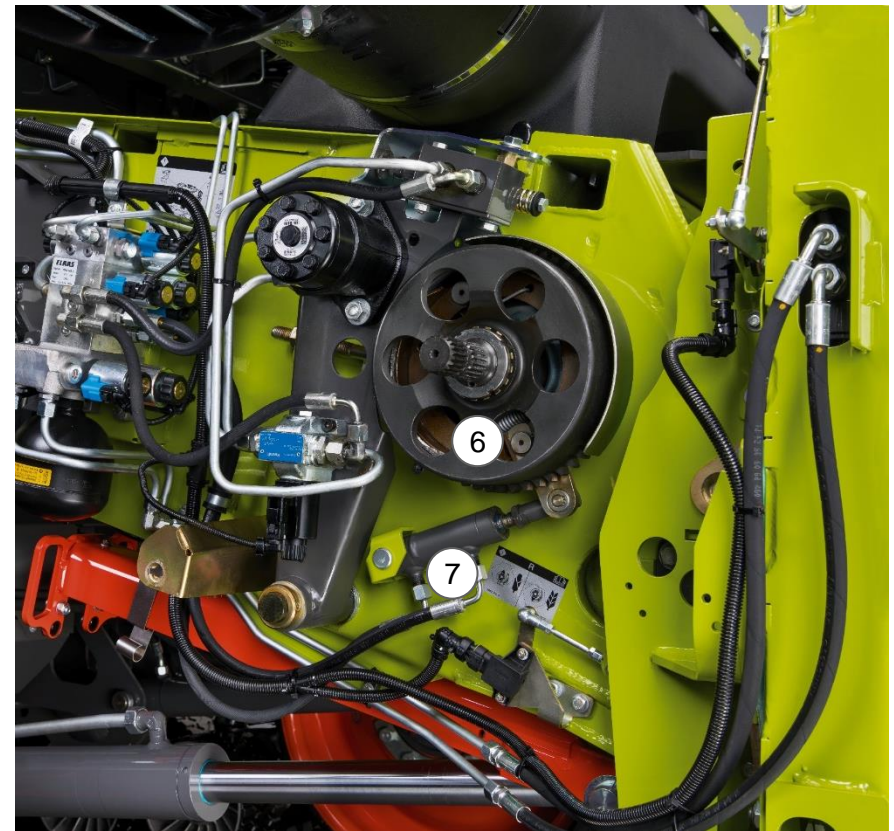
Vorsatzbremse

Trommelbremse (6) am Einzugskanal wird über Hydraulikzylinder (7) ausgelöst

- Zweistufige Vorsatz STOP -Taste (9)
 - 1. Stufe: Auskuppeln des Vorsatzes + Nachlauf
 - 2. Stufe: Auskuppeln + Sofort - STOP
- Einfache Nachrüstung für jeden Einzugskanal
- Arbeitet auch zusammen mit AUTO CROP FLOW



Hinweis! Die STOP-Taste ganz durchdrücken!

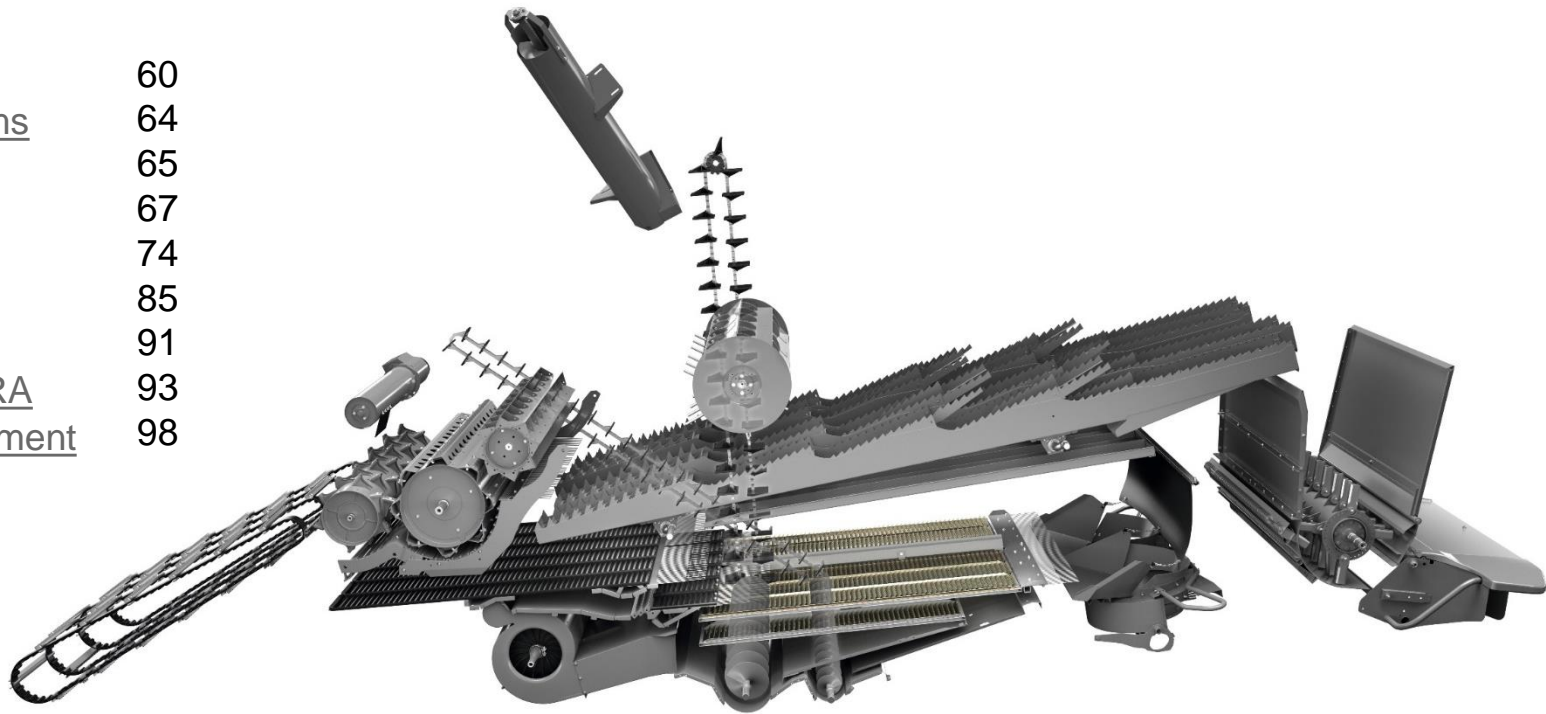


Thema: Gutfluss

Inhalt:

Seite:

<u>Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen</u>	60
<u>Antrieb des Dreschsystems</u>	64
<u>AUTO CROP FLOW</u>	65
<u>Dreschwerk</u>	67
<u>Restkornabscheidung</u>	74
<u>Reinigung</u>	85
<u>Kornbergung</u>	91
<u>GRAIN QUALITY CAMERA</u>	93
<u>Stroh- und Spreumanagement</u>	98



Gutflussanimation TRION 500 / 600



Gutflussanimation TRION 730



Gutflussanimation TRION 750



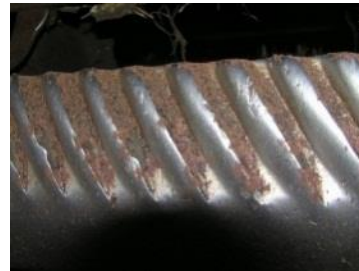
Dreschwerk

Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen

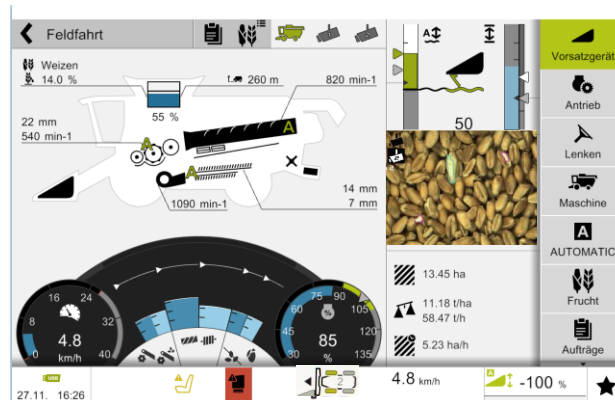
Einflussfaktor
Grundeinstellung
der Maschine



Einflussfaktor
Wartung



Einflussfaktor
Fahrer



Positive Auswirkung auf die Kornqualität

- Dreschkorbgrundstellung parallel

- Spannung der Einzugschleife OK
- Spannung der Elevatorketten OK
- Spannung der Überkehrelevatorketten OK
- keine verschlissenen Schlagleisten
- keine scharfkantigen Leisten im Dreschkorb
- keine verschlissenen Kornschnecken

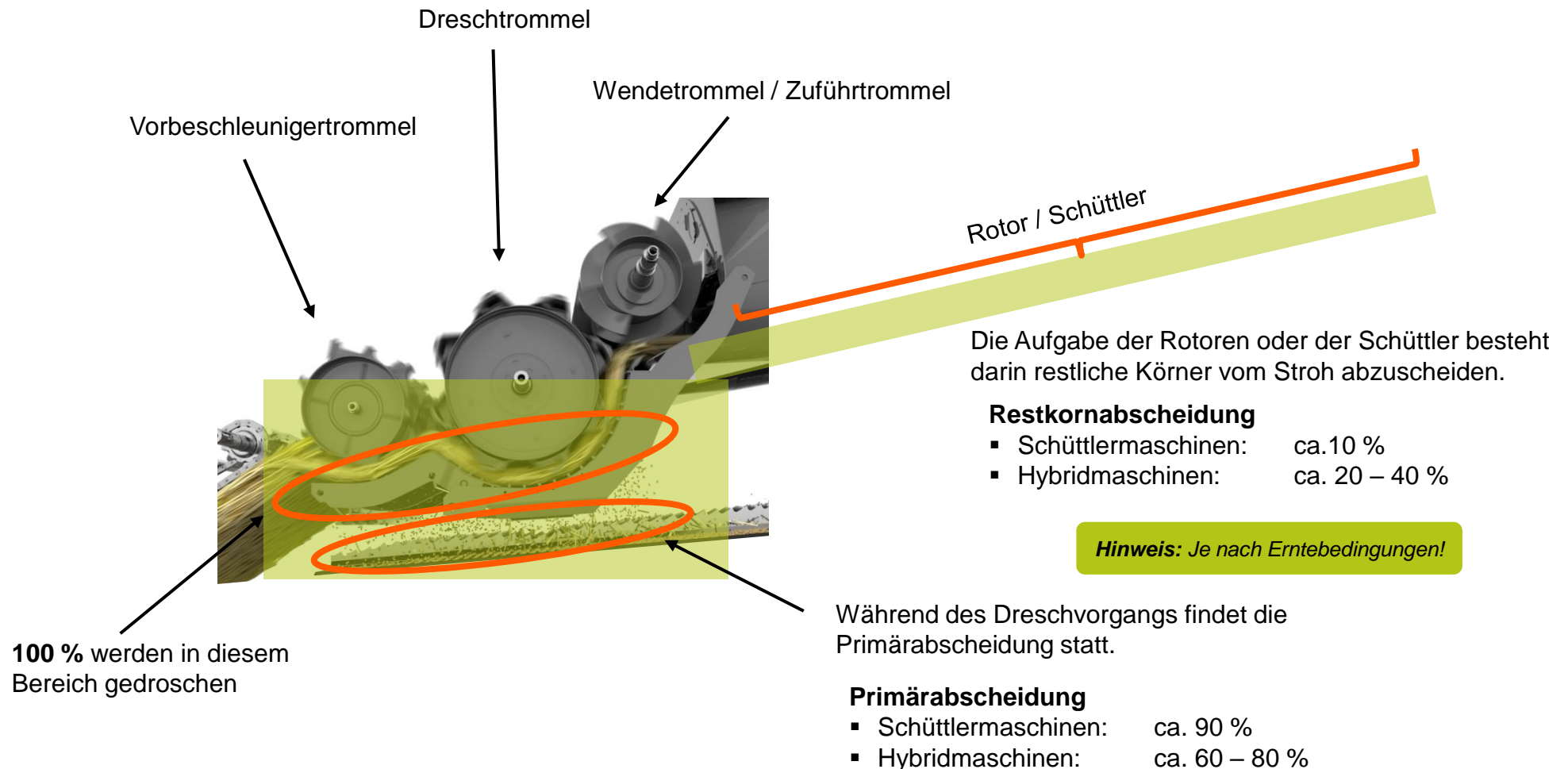
- Die Maschine auf die Fruchtart richtig einstellen
- Die Einstellungen optimieren
- Bei wechselnden Erntebedingungen die Einstellungen diesen immer anpassen
- Die Technik der Maschine ausnutzen und die gegebenenfalls installierten Automaten korrekt bedienen und justieren.



Dreschwerk

Arbeitsqualität und Maschineneinstellungen

CLAAS APS System: Accelerated Pre-Separation = Beschleunigte Vor-Abscheidung



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 Schlagleiste 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 Vorkorbklappen:

Bei geöffneten Vorkorbklappen werden Körner mit Grannen (Gerste) und Ähernspitzen von der Beschleunigertrommel 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. Das Dreschsegment:

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
- Vorkorbklappen schließen
- Dreschkorbklappe einschwenken
- Dreschtrommeldrehzahl erhöhen
- Dreschkorbleiste zuschalten
(nur in extremen Bedingungen)

Reibung im Dreschwerk reduzieren

- Dreschtrommeldrehzahl reduzieren
- Korbabstand vergrößern
- Fahrgeschwindigkeit erhöhen
- Dreschkorbleiste wegschalten
- Dreschkorbklappe öffnen
- Vorkorbklappen 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

Hinweis: Durch Fehleinstellung des Dreschwerks kann hier Kurzstroh produziert werden. Ebenso können auch die Rotoren durch zu hohe Drehzahl Kurzstroh erzeugen. Um dieses zu erkennen, wo das Kurzstroh herkommt, einmal kurzzeitig das Untersieb öffnen, so dass Ährenteile sichtbar in den Korntank fallen.

- Ist die Ähre sehr stark zerstört (Bild 4), kommt das Kurzstroh aus dem Dreschwerk.
- Ist die Ähre noch recht heil (Bild 2), kommt das Kurzstroh von den Rotoren.



Antrieb des Dreschsystems

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

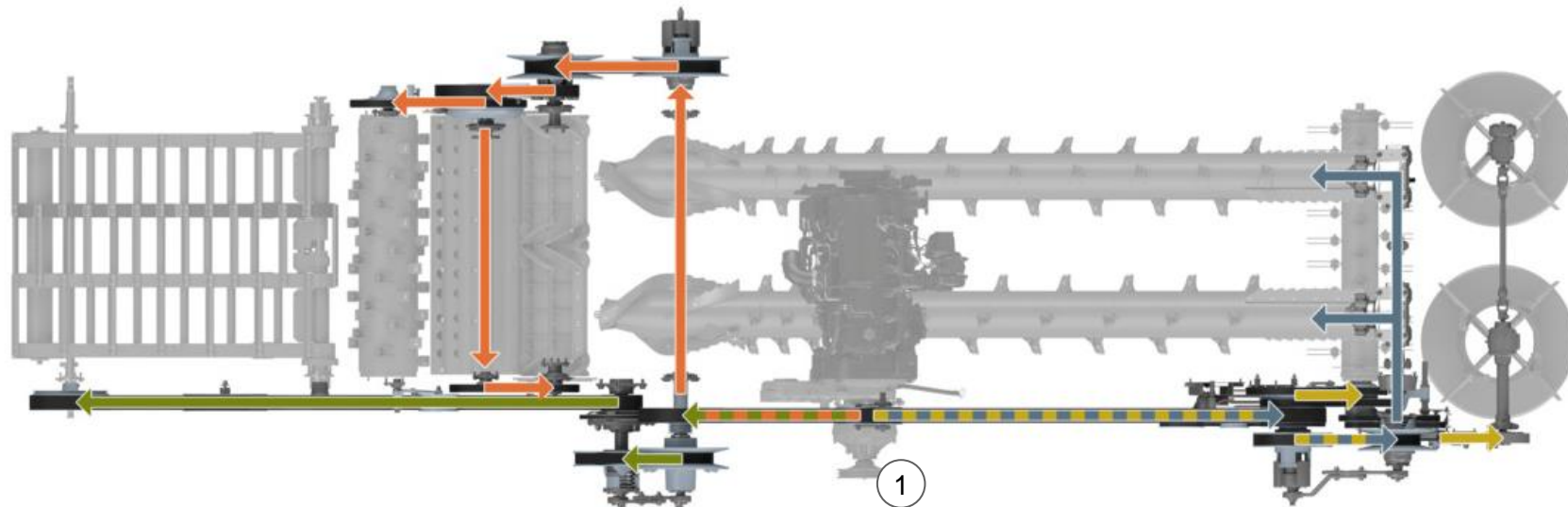
Die Kraft des Dieselmotors wird über ein Verteilergetriebe auf eine Reibkupplung übertragen, die beim Schaltvorgang moduliert anläuft und den Antrieb in Bewegung setzt.

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 entweder direkt, oder durch das optionale Stufengetriebe auf die Dreschtrommel übertragen. Von dort erfolgt der Antrieb synchron auf die Beschleunigertrommel sowie Zuführtrommel.

Durch dieses Antriebskonzept wird sichergestellt, dass die Drehzahl der Dreschtrommel und des Beschleunigers und der Zuführtrommel 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.



Desweiteren treibt das Powerband auf der linken Maschinenseite (blau) die Restkornabscheidung (Rotor / Schüttler) und den Häcksler sowie Radialverteiler an.



AUTO CROP FLOW

Automatische Gutflusskontrolle

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

Eine permanente Schlupfüberwachung des Beschleunigertrommelantriebes, dem Dreschwerkantrieb, dem Zuführtrommelantrieb, der Rotorantriebe, sowie der Strohhäcksler- und Radialverteilerantriebe, Strohstauklappe Dieselmotor unterstützen den Fahrer, frühzeitig zu reagieren. Die Empfindlichkeit des Systems kann im CEBIS 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
<p>Maschinenausrüstung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schneidwerksbremse ▪ CRUISE PILOT ist aktiv an einer der Strategien ▪ Maschine ohne aktiven CURISE PILOT oder Tempomat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einzugsaggregat und Vorsatzgerät wird ausgeschaltet und gebremst ▪ Fahrgeschwindigkeit wird auf 0 km/h reduziert ▪ Korntankentleerung wird ausgeschaltet ▪ Fahrgeschwindigkeit bleibt unverändert
<p>Stillstandschutz:</p> <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 CEBIS angezeigt ▪ Dreschwerk wird ausgeschaltet
<p>Einschaltenschutz:</p> <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 Beschleuniger- oder Zuführtrommel nicht, wird das Dreschwerk wieder ausgeschaltet

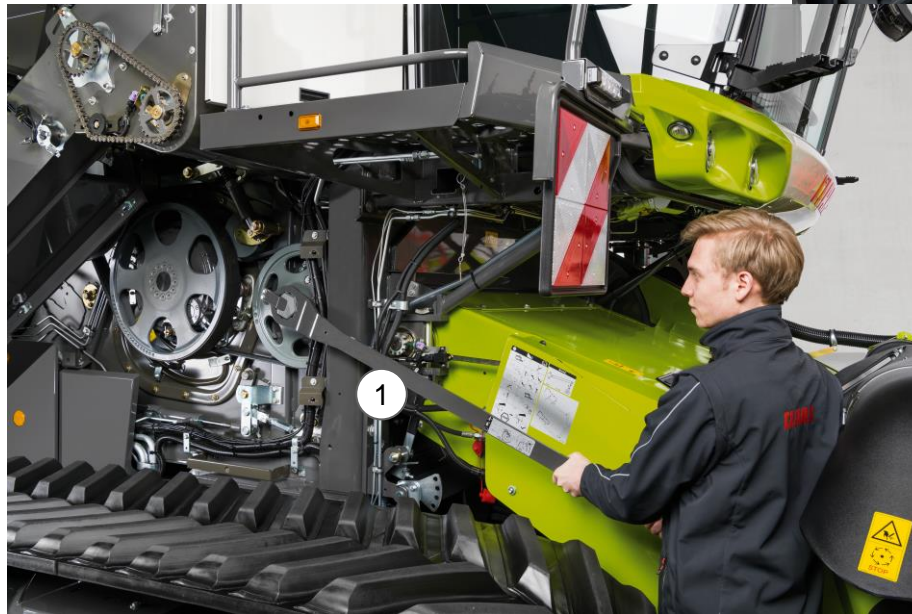
Hinweis: Nach Ansprechen des Systems sollte immer zuerst der Dreschkorb geöffnet werden. Greift der Einschaltenschutz, so muss die Maschine von Hand frei geräumt werden. Über das CEBIS ist die **Empfindlichkeit** zu verstellen:
 Empfindlichkeit hoch → das System spricht früher an!
 Empfindlichkeit niedrig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



Dreschwerk manuell zurück drehen

Für Wartungsarbeiten kann mit dem Hebel (1) das Dreschwerk rückwärts gedreht werden. Dieser wird auf der rechten Maschinenseite auf den Sechskant der Beschleunigertrommel aufgesetzt.

In einer Halterung (2) unter der Kabine kann der Hebel verstaut werden.



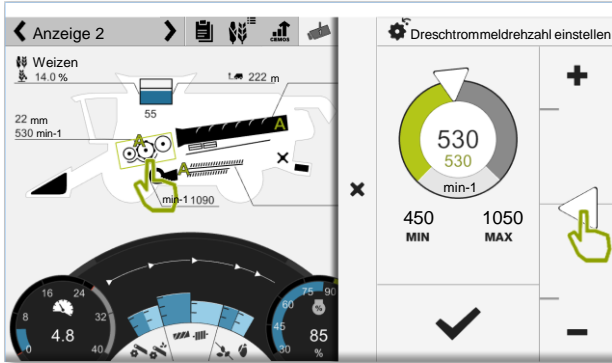
Dreschwerk Aufgaben und Funktion

APS = Accelerated Pre-Separation (Beschleunigte Vorabscheidung)

Das Dreschwerk hat die Aufgabe das Korn vom Stroh zu trennen. Der Vorbeschleuniger als erstes Dresch- und Abscheideelement übernimmt das Erntegut aus dem Einzugskanal und beschleunigt dieses von 3 m/s auf 12 m/s. Somit wird ein gleichmäßiger Gutfluss an der Dreschtrommel gewährleistet.

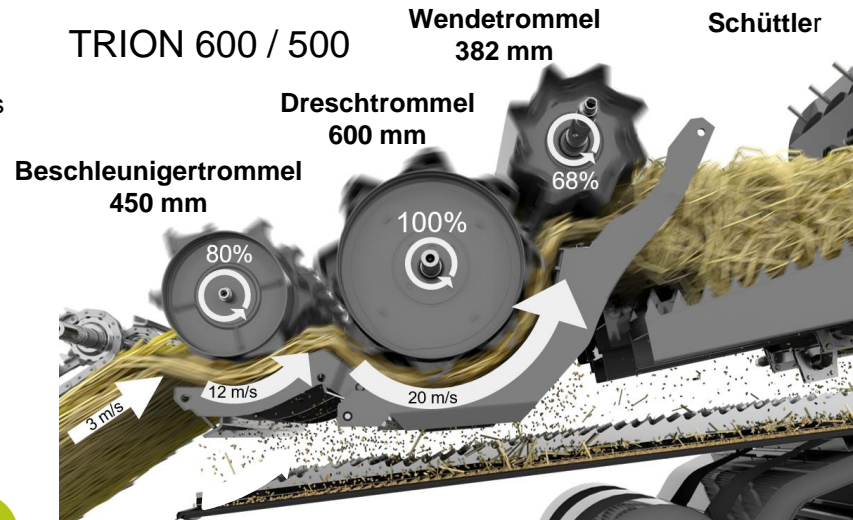
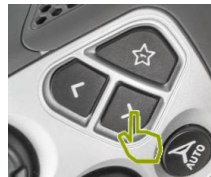
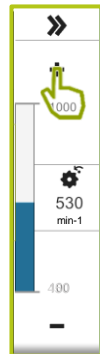
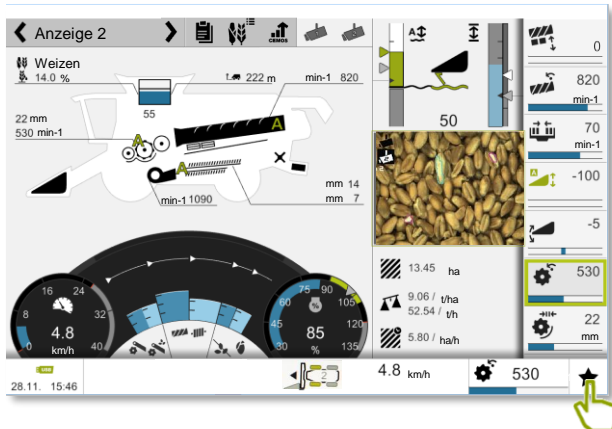
Die Drehzahlen stehen in einem festen Verhältnis zueinander und werden synchron verstellt. Hieraus ergeben sich entsprechende Gutflussgeschwindigkeiten.

Die Trommeldrehzahlverstellung kann über einen Direktschalter im Bedienpanel, über das CEBIS Menü,

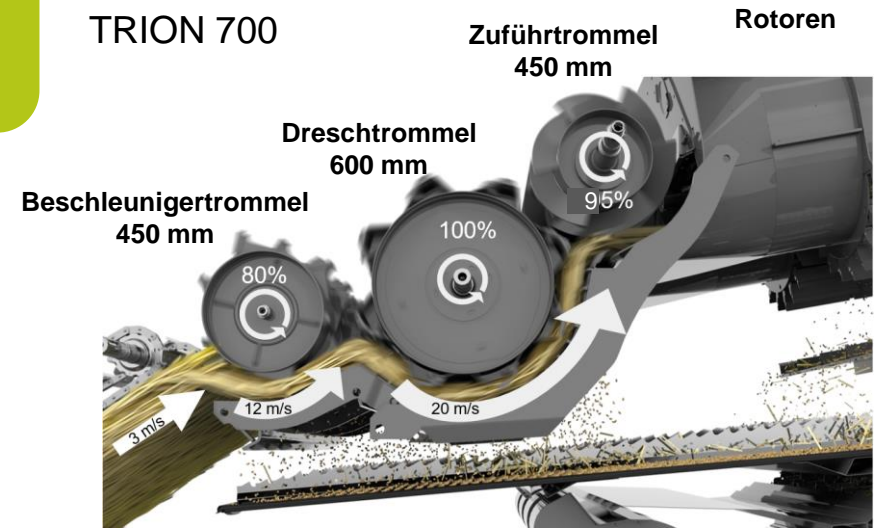


Hinweis: Trommeldrehzeleinstellung so hoch wie nötig und so niedrig wie möglich! Die maximale Trommeldrehzahl ist erreicht, wenn das erste Bruchkorn im Erntegut zu sehen ist. → Dann die Drehzahl geringfügig reduzieren!

oder über die Favoriten Funktion verstellt werden



Die % Angaben beziehen sich auf die Umfangsgeschwindigkeit.



Dreschwerk

Aufgaben und Funktion

Aufgaben Vorbeschleunigung:

- Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Schrägförderer (3m/s) und Dreschtrommel (20 m/s) überbrücken um Belastungsspitzen an den Dreschorganen zu vermeiden.
- gleichmäßige Verteilung des Materials auf die gesamte Dreschwerkbreite
- Gutfluss optimieren um somit sehr ruhigen Lauf der Maschine zu gewährleisten

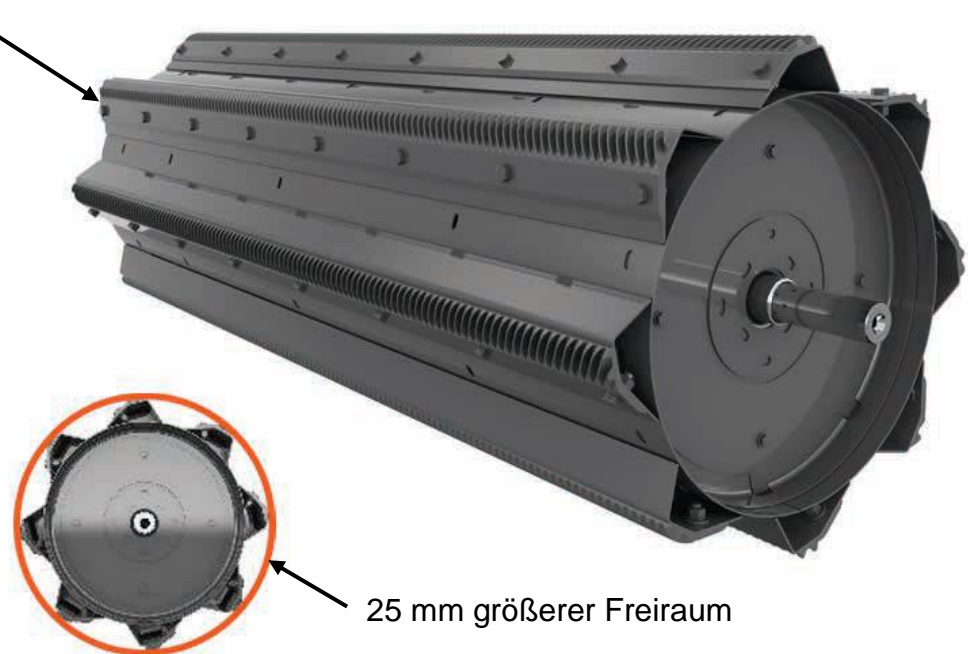


Aufgaben der Dreschtrommel:

- Erntegut sauber und gleichmäßig dreschen
- **100 % Körner aus der Spelze heraus lösen**
- Primärabscheidung der Körner
- Gutfluss zur Zuführtrommel / Abscheidetrommel sicherstellen.
- 8 Dreschleisten werden nur von vorne verschraubt, somit wird der Wartungsaufwand reduziert.
- Mehr reibender als schlagender Drusch durch einen flachen Dreschleistenwinkel.
- Guter Durchsatz bei extremen Bedingungen (grün und lang) und niedriger Drehzahl.
- Schonende Stroh- und Getreidebehandlung auch bei höchsten Durchsätzen. (speziell in schwer dreschbaren Getreidesorten)
- Die Dreschtrommel muss für die Körnermaisernte nicht umgebaut werden.
- Trommelregeltrieb 400 -1050 U/min
- Dreschtrommelreduziergetriebe 180 - 450 U/min und 400 -1050 U/min

Dreschwinkel 20 Grad flacher

Geschlossene Dreschtrommel

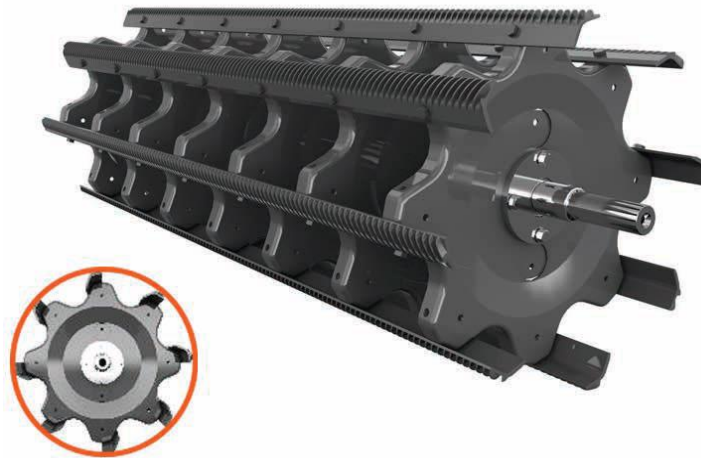


Dreschwerk

Aufgaben und Funktion

Offene Dreschtrommel

- 8 Schlagleisten für Getreide
- Abdeckbleche für Mais (1)



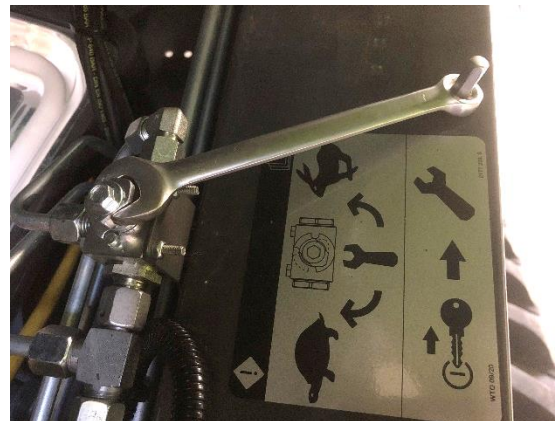
Dreschtrommelreduziergetriebe (Option)

Zum Dreschen besonders bruchempfindlicher Früchte kann die Drehzahl der Dreschtrommel in zwei verschiedene Drehzahlbereiche eingestellt werden. Die Verstellung erfolgt manuell / hydraulisch von außen am Überkehrelevator.

Drehzahlbereich

A	400 – 1050 U/min
B	180 – 450 U/min

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



Dreschwerk

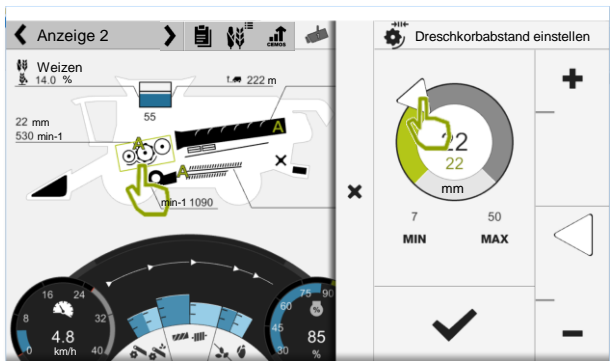
Aufgaben und Funktion

Dreschkorb

Der Dreschkorb besteht aus dem Vorkorb (V), dem auswechselbaren Dreschkorbsegment (DS), dem Hauptkorb (H)
 Über den Hydraulikzylinder (1) wird der Vorkorb und Hauptkorb parallel AUF und ZU gefahren.
 Bei Überlast dämpft der Druckspeicher (2) und der Dreschkorb fährt kurzweilig AUF.

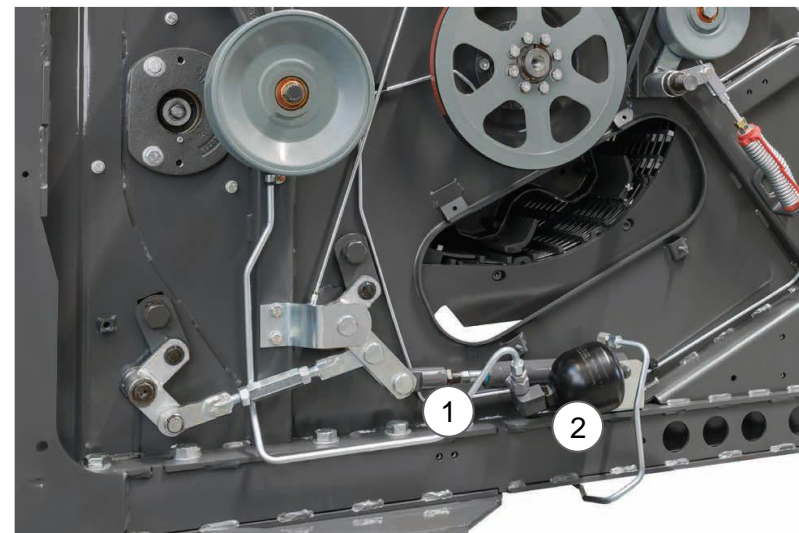
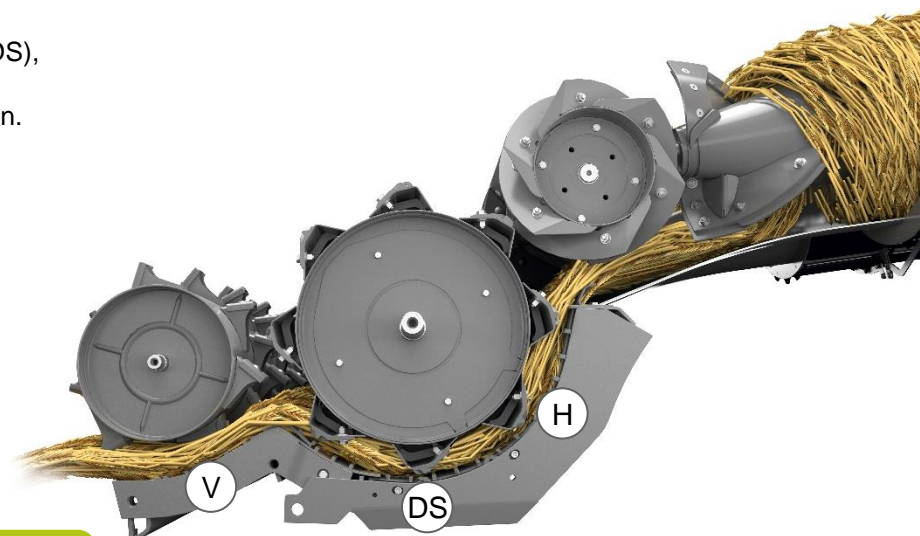
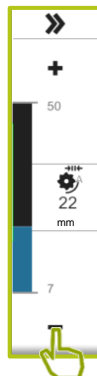
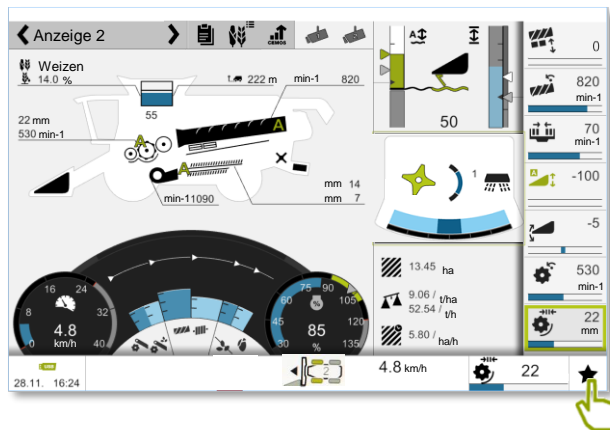
Die Dreschkorbverstellung kann über einen Direktschalter im Bedienpanel,

über das CEBIS Menü



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

oder über die Favoriten Funktion verstellt werden.



Dreschwerk

Aufgaben und Funktion

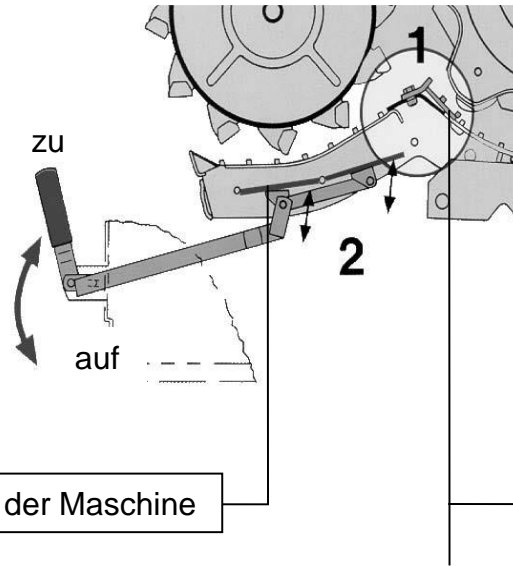
Entgrannung und Entspelzung:

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

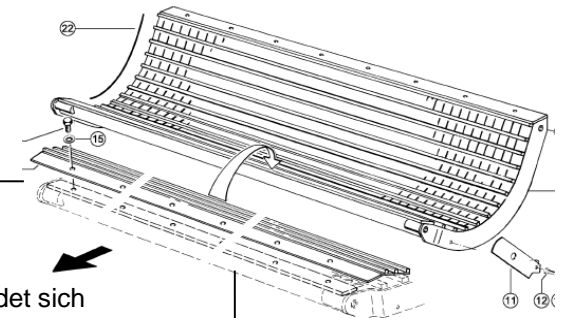


Hebel rechts an der Maschine

Hinweis: Die Vorkorbklappen können im Getreide und Raps immer geschlossen sein, bei Bedarf oder Schüttlerverlusten öffnen.



Als weitere Zusatzeinrichtung gibt es ein Intensiv-Dreschsegment. Der Übergang von Vorkorb zum Hauptkorb wird härter, wodurch auch unter schwierigen Erntebedingungen ein optimaler Ausdrusch gewährleistet ist. Nur in **extremen Erntebedingungen** verwenden!
 → erhöhte Bruchkorn-Kurzstrohgefahr (aggressives Dreschen).



Das Dreschsegment befindet sich zwischen Vorkorb und Hauptkorb. Es wird von unten durch die Steinfangmulde eingebaut.



Auswirkungen auf die Funktion		
	positiv	negativ
Entgrannerklappen	<ul style="list-style-type: none"> Entgrannung Entspelzung 	<ul style="list-style-type: none"> Unnötige mechanische Beanspruchung bei leicht ausdreschbarem Erntegut
Dreschsegment	<ul style="list-style-type: none"> Ausdrusch Entgrannung 	<ul style="list-style-type: none"> Bruchkornanteil Strohstruktur Restkornabscheidung Reinigungsleistung



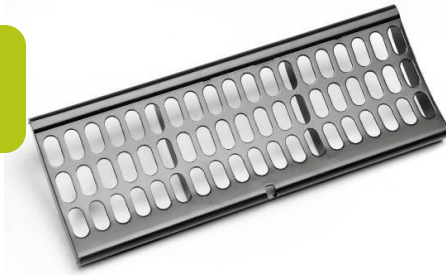
Dreschwerk

Vor- und Hauptkorb

Vorkorb:

Der Vorkorb befindet sich direkt hinter der Steinfangmulde unter dem Beschleuniger. Er besteht aus drei Korbsegmenten, die durch die Steinfangmulde je nach Fruchtarten (Getreide / Mais) gewechselt, oder zum Reinigen demontiert und montiert werden können. Die Korbsegmente sind von den Abmaßen gleich und dürfen untereinander in der Position getauscht werden.

Hinweis: Bei Demontage immer erst das mittlere Vorkorbsegment herausnehmen.



Vorkorb Mais



Vorkorb Getreide

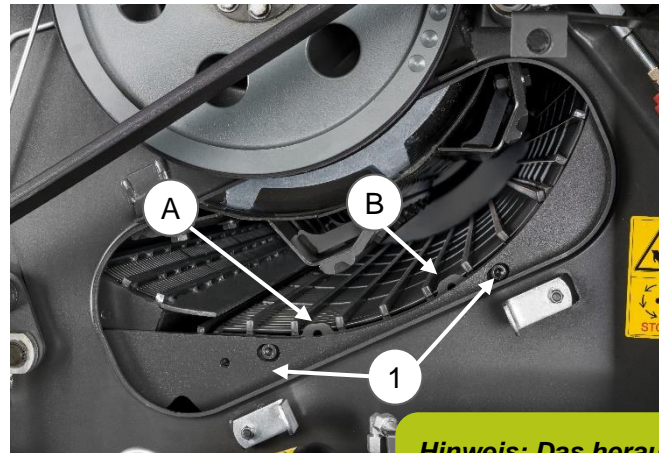


Steinfangmulde

Hauptkorb MULTICROP (Option):

Der Hauptkorb besteht 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 die beiden Imbusschrauben (1) herausschrauben. Mit einem Dorn in den Löchern (A) und (B) das Dreschkorbsegment anheben und herausziehen.

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



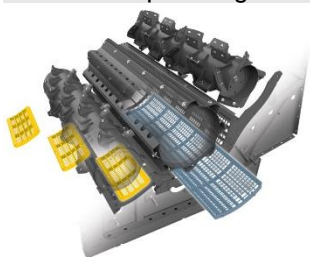
Hinweis: Das herausziehbare Dreschkorbsegment ist in der Maschinenausrüstung eine **OPTION!** (Siehe Seite 74)



Dreschwerk

Aufgaben und Funktion

Dreschwerk Varianten	Getreide GDT 7/18 mm	Getreide HD GDT 7/18 mm	Getreide 6,5 GDT 7/18 mm	Getreide / Mais GDT 18 mm	Getreide / Mais HD GDT 18 mm	Mais / Bohnen CDT 18 Rundstab
Dreschtrommel	offen geschlossen	offen geschlossen	offene geschlossene	offen geschlossen	offen geschlossen	offen geschlossen
Vorkorb	10 x40 mm	10 x40 mm	6,5 x 40 mm Lochung glatt	10 x40 mm	10 x40 mm	Rundstab
Hauptkorb Standard Steinfangmulde ohne Ausräumschiene	7/18 mm	7/18 mm	7/18 mm	18 mm	18 mm	Rundstab
Hauptkorb mit Dreschkorbsegment MULTICROP Steinfangmulde mit Ausräumschiene	18 mm 7 mm	18 mm 7 mm	18 mm 7 mm	18 mm 18 mm	18 mm 18 mm	18 mm Rundstab
Besonderheiten		<ul style="list-style-type: none"> • Gehärtete APS Kappen • Gehärtete Schlagleisten • Verschleißplatten Zuführtrommel 	Vorkorb über SERVICE u. PARTS		<ul style="list-style-type: none"> • Gehärtete APS Kappen • Gehärtete Schlagleisten • Verschleißplatten Zuführtrommel 	über SERVICE u. PARTS
Einsatzempfehlungen	80% Getreide 20% Mais	80% Getreide 20% Mais	<ul style="list-style-type: none"> • Getreide geringe Erträge • Notreife • Saatgutvermehrung • wenig Mais 	20% Getreide 80% Mais	20% Getreide 80% Mais	100% Mais und Bohnen



Restkornabscheidung Aufgaben und Funktion

Die Restkornabscheidung: In diesem Bereich werden die bereits gedroschenen Körner vom Stroh separiert (abgeschieden). Es wird zwischen dem **Prinzip der Axialrotoren** und dem der **Hordenschüttler** unterschieden. Der Rücklaufboden unterhalb der beiden Systeme fängt danach die abgeschiedenen Körner auf und gibt diese am Ende des Vorbereitungsbodens an die Reinigung ab.

Das Prinzip der Axialrotoren: Das Dreschwerk bzw. APS der HYBRID Maschinen ist baugleich wie bei den Schüttlermaschinen. Allerdings findet die Restkornabscheidung bei HYBRID Maschinen über zwei oder einen Rotor statt. Das heißt, restliche Körner die bereits gedroschen aber noch nicht am Dreschkorb abgeschieden sind, werden hier vom Stroh getrennt.

Nachdem das gedroschene Stroh von der Zuführtrommel geleitet wurde beginnt die Restkornabscheidung durch rotierende Zylinder mit Förderwerkzeugen in einem Mantelgehäuse mit Körben. Das System wird auch als Zwangsabscheidung bezeichnet. Entsprechend der Strohbeschaffenheit, dem Reifegrad und der Getreidesorte kann die Drehzahl der Rotoren sowie die Abscheidefläche durch Abdeckklappen angepasst werden.

Das Prinzip der Schüttler: 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.

Die „MSS“ Trommel (**M**ulti **S**eparations **S**ystem) lockert zudem verdichtetes Stroh über den Schüttlern auf, damit die darin enthaltenen Körner besser heraus fallen können

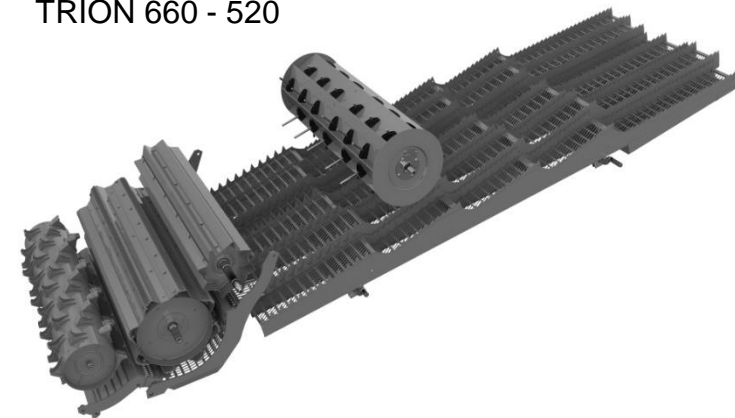
HYBRID
TRION 750



HYBRID
TRION 740 - 710



Schüttler
TRION 660 - 520

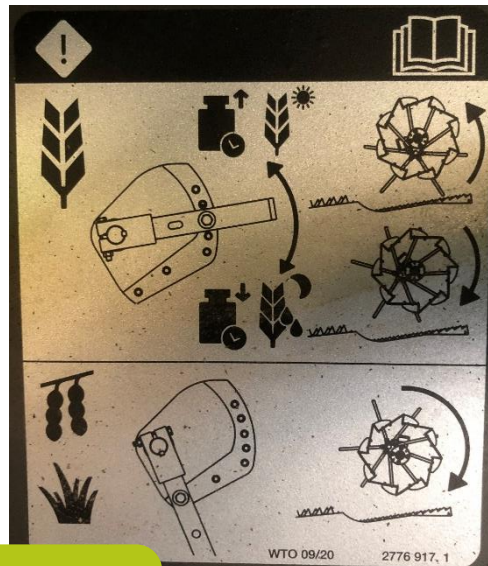
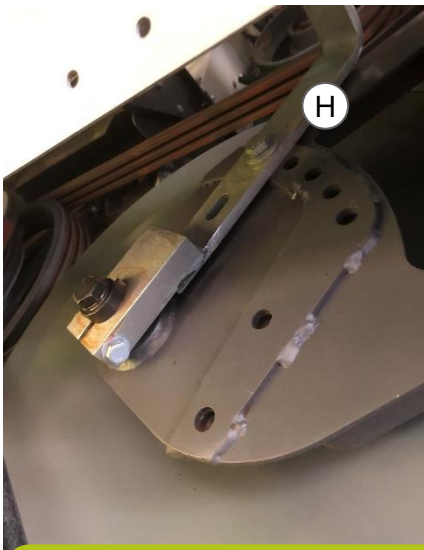




Schüttlersystem:

- die Wendetrommel am Dreschkorbausgang übernimmt das Material und leitet es gleichmäßig auf die Schütler.
- vier hohe Fallstufen pro Schüttler sorgen für ein Auflockern und Wenden der gesamten Strohmatte
- MSS Multifinger-Seperation-System (1) sichert die aktive Gutauflockerung
- die Strohmatte wird dünner und ermöglicht so eine frühe Abscheidung der Restkörner
- Multifinger können in ihrer Arbeitsintensität eingestellt werden

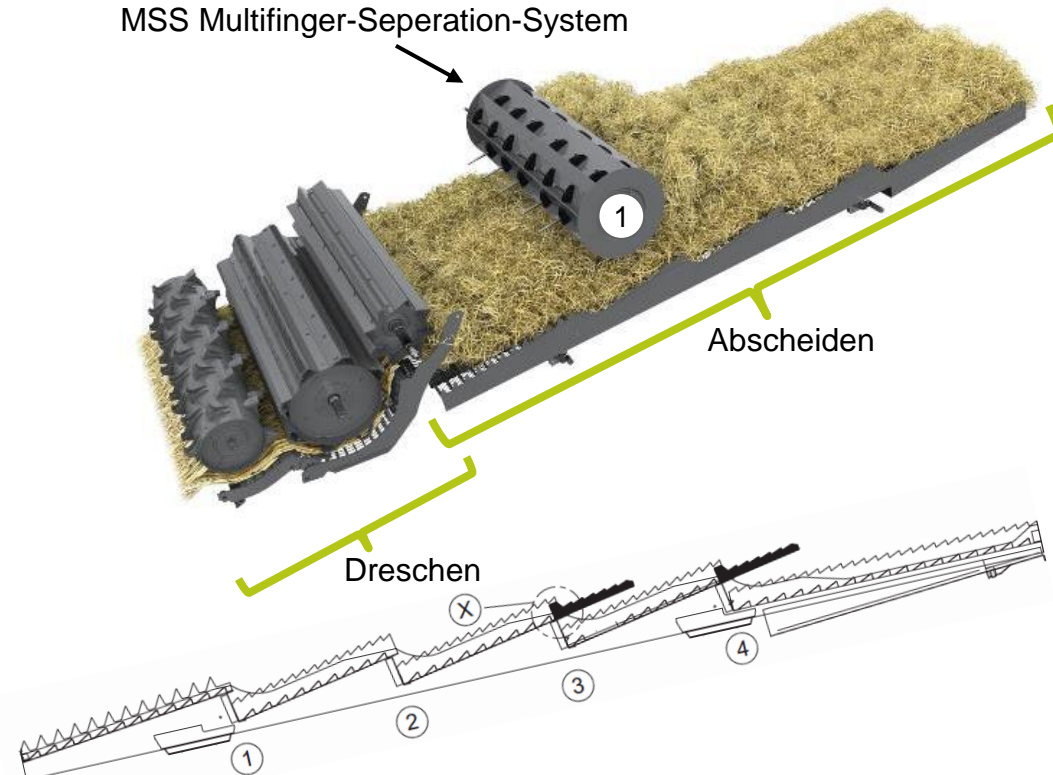
Einstellbare MSS Trommel: Verstellung der Arbeitsintensität



Hinweis:

Bei zähem oder zum Wickeln neigenden Erntegut z.B. Raps / Gras Hebel (H) nach unten verstellen.

MSS Multifinger-Seperation-System



Optional sind an der 3. und 4. Schüttlerhorde Seitenreiter und Mittelreiter verbaut. Diese dienen zur Auflockerung des Strohs und erhöhen die Abscheideleistung.

Als Option für erschwerte Bedingungen gibt es auch über das Ersatzteilwesen:

Parallelreiter: Für kurzes, brüchiges Stroh, zur intensiveren Auflockerung, vor allem bei trockenem und leichtem Stroh.

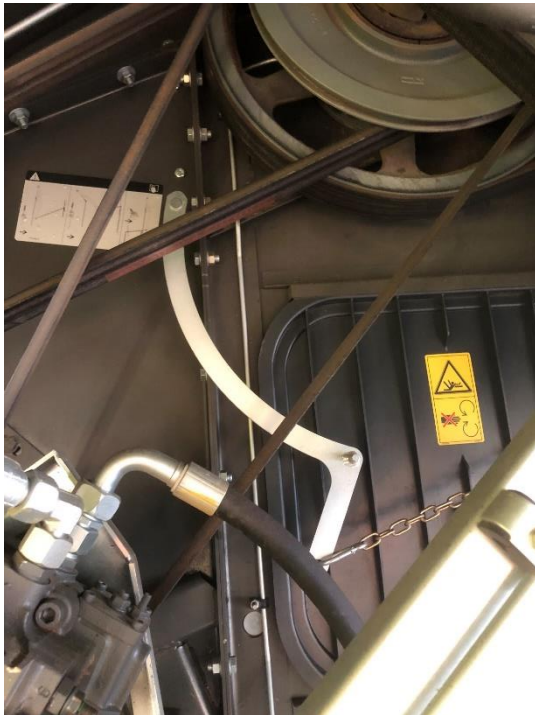
Reisreiter: Besonders für Reis geeignet. Zur intensiveren Auflockerung, vor allem bei nassem und schwerem Stroh.

CCM Reiter: Für Maisspindelgemisch (Corn Cob Mix) können diese eingesetzt werden

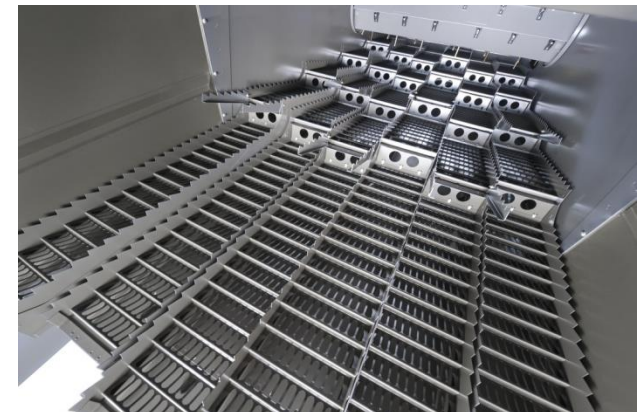
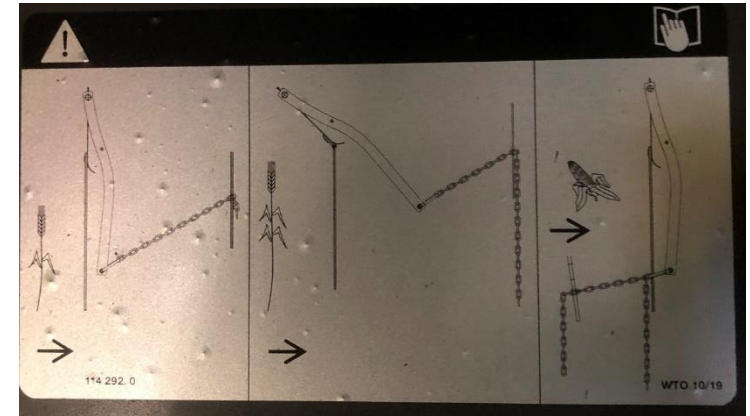
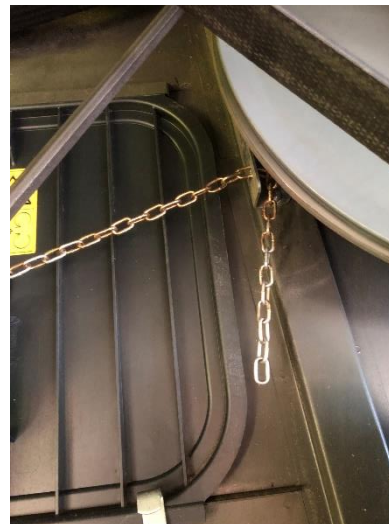
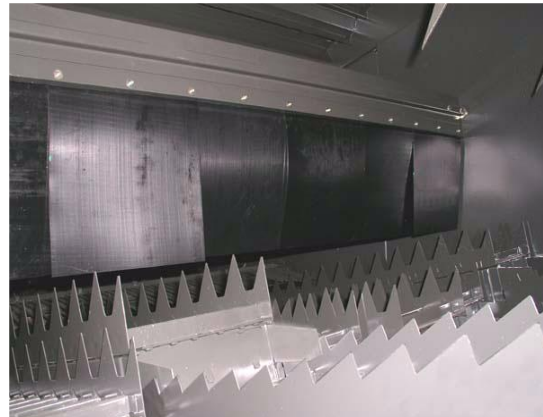


Restkornabscheidung CLAAS APS WALKER

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



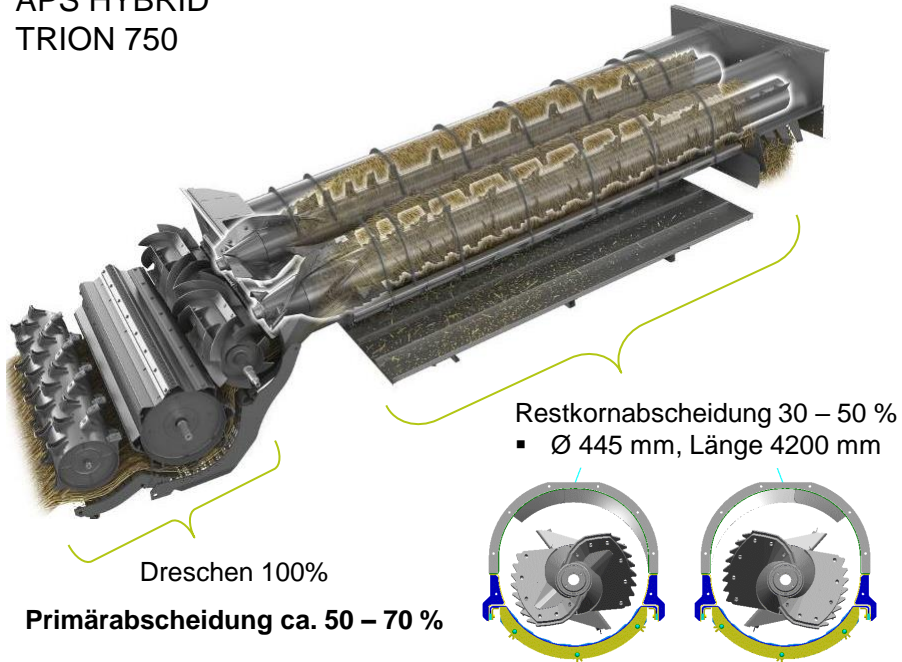
Das Spritztuch kann auf der linken Maschinenseite mit einer Kette verstellt werden. Je nach Strohbedingungen kann es höher (langes sperriges Erntegut Raps) oder tiefer (trockenes kurzes Erntegut) gestellt werden bzw. beim Maisdrusch festgestellt werden. Siehe Bild



Restkornabscheidung CLAAS APS HYBRID



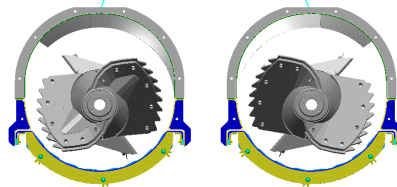
APS HYBRID
TRION 750



Restkornabscheidung 30 – 50 %
▪ Ø 445 mm, Länge 4200 mm

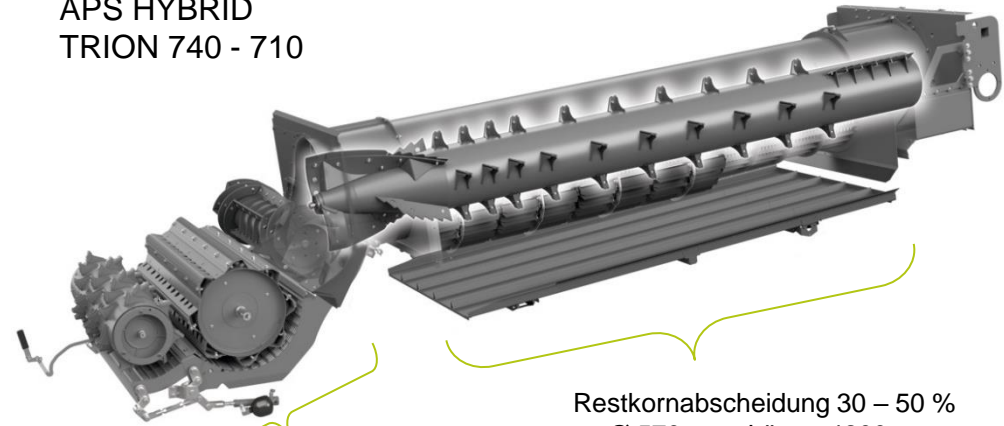
Dreschen 100%

Primärabscheidung ca. 50 – 70 %



2 exzentrisch gelagerte Rotoren

APS HYBRID
TRION 740 - 710



Restkornabscheidung 30 – 50 %
▪ Ø 570 mm, Länge 4200 mm

Dreschen 100%

Primärabscheidung ca. 50 – 70 %



1 exzentrisch gelagerter Rotor

CLAAS APS HYBRID = APS + ROTO PLUS:

In Abhängigkeit der Getreidereife und Getreidesorte können mit dem HYBRID System Drehzahlen der Dreschtrommel und der Rotoren individuell zueinander eingestellt werden. Feuchtes, grünes Erntegut verlangt eine andere Drehzahl als trockenes Erntegut. Demzufolge werden andere Drehzahlen zum Dreschen und zum Abscheiden benötigt.

Beispiel: Ist das Erntegut leicht zu dreschen und weist die Restkornabscheidung Verluste auf können die Rotoren unabhängig von der Dreschtrommeldrehzahl erhöht werden. Ist das Erntegut schwer ausdreschbar und weist die Restkornabscheidung kein Verlust auf kann die Dreschtrommeldrehzahl erhöht und die Rotordrehzahl im trockenem Stroh gesenkt werden. Dadurch wird die Siebelastung verringert.

- Dreschwerk bzw. APS System baugleich zu Schüttlermaschinen
- Zuführtrommel (Wendetrommel) teilt den Gutfluss auf zwei bzw. einen Rotor
- Manuelle Drehzahlverstellung durch Riemen umlegen
- Variable Drehzahlverstellung der Rotoren
- Abdeckklappen können je nach Ernteverhältnis ein-/ausgeschaltet werden (Reduzierung von Kurzstroh im trockenen E-Verhältnis).

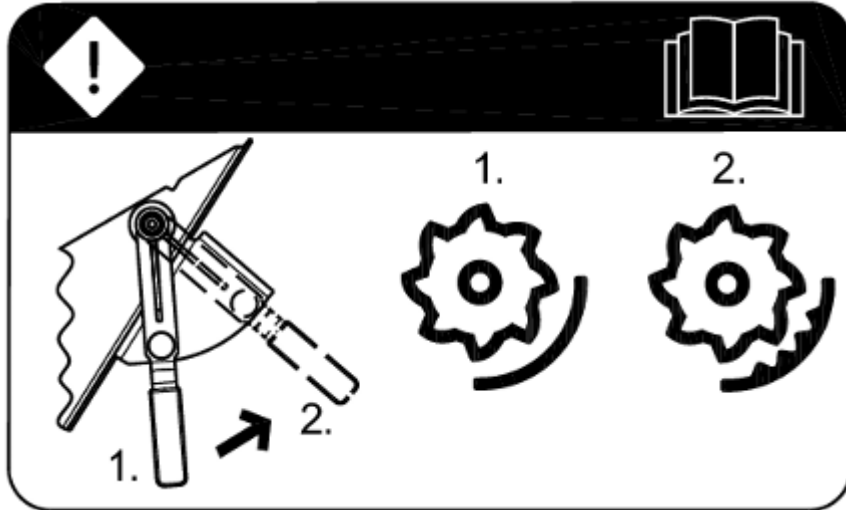
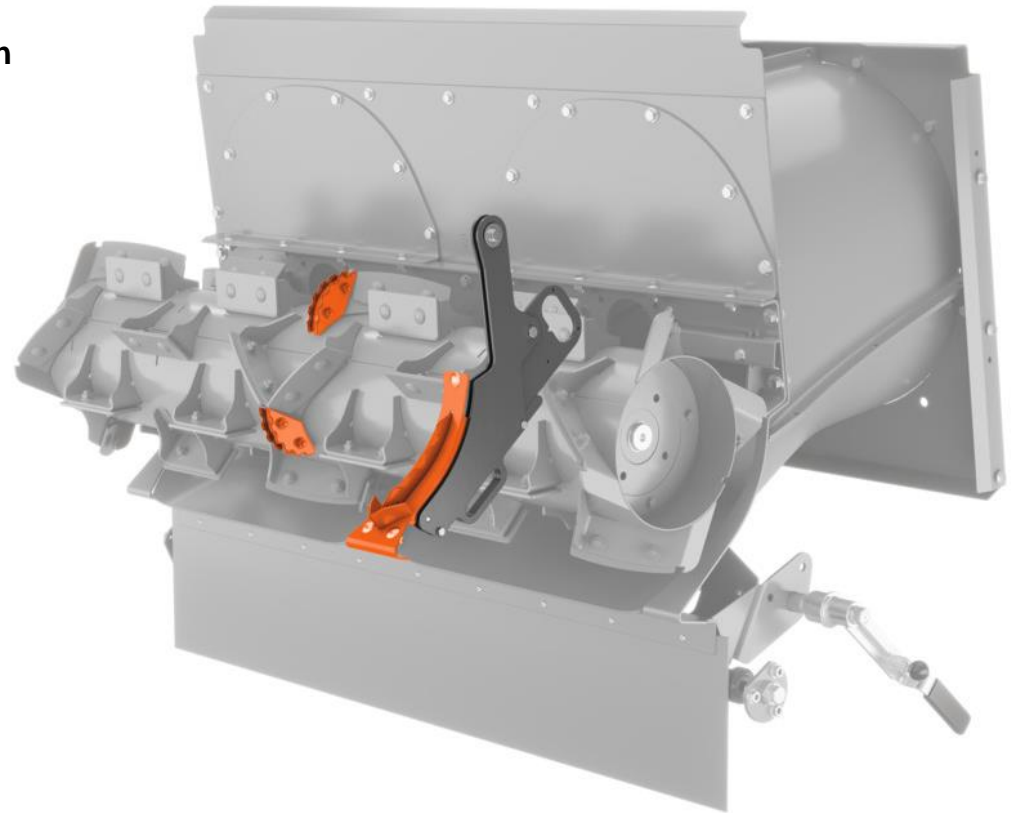


Restkornabscheidung CLAAS APS HYBRID

TRION 750 APS HYBRID

Trennmesser im Rotoreinlaufkopf abschalten und zuschalten

Das Trennmesser zwischen Zuführtrommel und Einlaufkopf teilt den Gutfluss auf die beiden Rotoren auf. Das Trennmesser wird für die Fruchtarten Ackerbohnen, Buschbohnen, Sojabohnen und Sonnenblumen zugeschaltet. Das Trennmesser kann mit dem Hebel auf der linken Seite der Maschine abgeschaltet (1) oder zugeschaltet (2) werden.



Restkornabscheidung APS HYBRID

Manuelle Rotordrehzahlverstellung:

Nach entspannen des Antriebsriemens mit dem Spannhebel 1 kann der Antriebsriemen auf vier unterschiedliche Drehzahlen umgelegt werden.

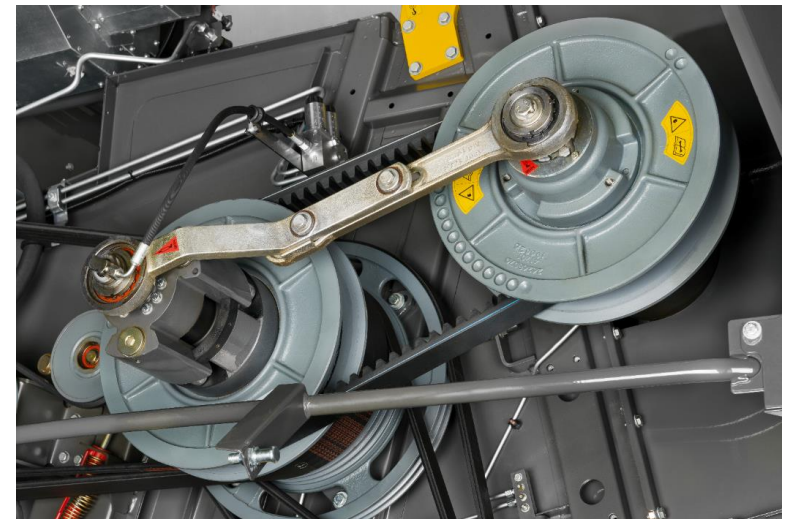
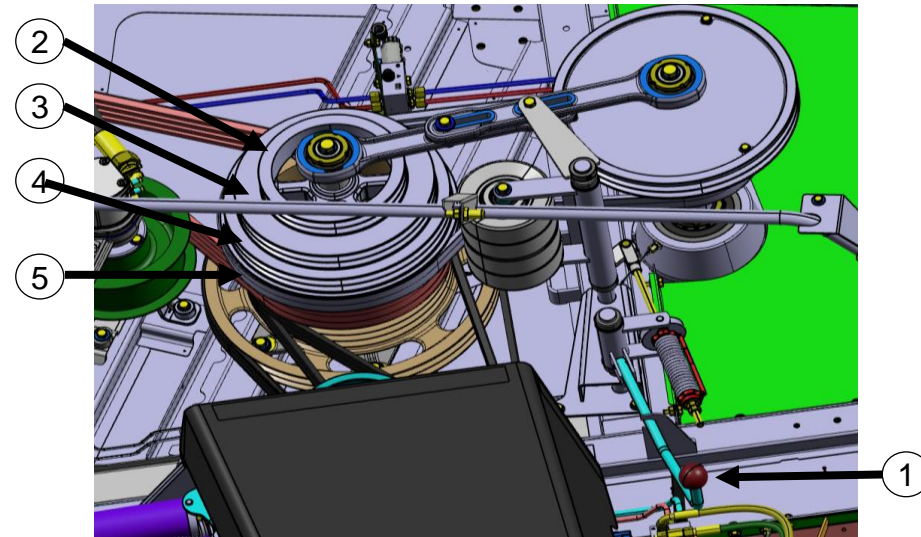
Position	Drehzahl	Frucht	Erntebedingungen
1	370 U/min	Mais, Raps	Raps sehr trockene Bedingungen
2	650 U/min	Getreide, Raps, Soja	Getreide trockene Bedingungen
3	850 U/min	Getreide	normal
4	960 U/min	Getreide, Reis	Feuchte Bedingungen

Hinweis: Nach Umlegen des Rotorantriebsriemens müssen die Drehzahlen im CEBIS erneut gelernt werden!

Variable Rotordrehzahlverstellung:

Der Antrieb erfolgt auf der rechten Maschinenseite und ist baugleich zu dem Dreschtrommelvariator.

Drehzahlbereich: 400 bis 1000U/min

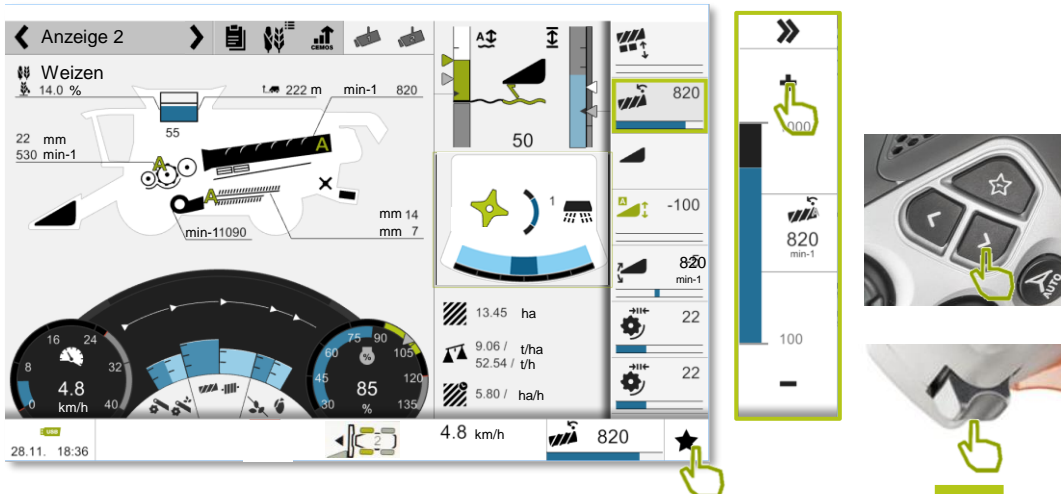


Restkornabscheidung Rotor

Die Rotordrehzahl und die Rotorklappen können jeweils über einen Direktschalter im Bedienpanel oder über das CEBIS verstellt werden.



Ebenso über die Favoriten Funktion, wenn die Rotordrehzahl oder Rotorklappen dieser Funktion zugewiesen sind.



Stufenlos regelbare Rotordrehzahl

- TRION 750: 400 bis 1.000 U/min mit 2 x 5 Abscheidekörbe
- TRION 730 und 720: 400 bis 1.000 U/min mit 1 x 6 Abscheidekörbe
- TRION 710: 400 bis 1.000 U/min 1 x 5 Abscheidekörbe

Hinweis: Feuchtes grünes Stroh → Rotordrehzahl erhöhen!
Trockenes Stroh → Rotordrehzahl senken!

Zu hohe Rotordrehzahl kann zu Kurzstrohbelastung der Reinigung führen.

Im Häckselbetrieb: Erst die Rotorklappen schließen und dann die Drehzahl absenken.

Bei Schwadablage: Die Rotordrehzahl absenken um eine gute Strohqualität zu erreichen. Die Rotorklappen hierbei öffnen.

Restkornabscheidung

Variable Rotorabscheidefläche

Hydraulische Rotorklappenverstellung:

Die Restkornabscheidung kann im wesentlichen über die Rotordrehzahl und über die Rotorabdeckklappen beeinflusst werden. Je nach Ausrüstung der Maschine können entweder die **ersten beiden** oder die **ersten vier Abscheidekörbe** mit Abdeckklappen versehen sein.

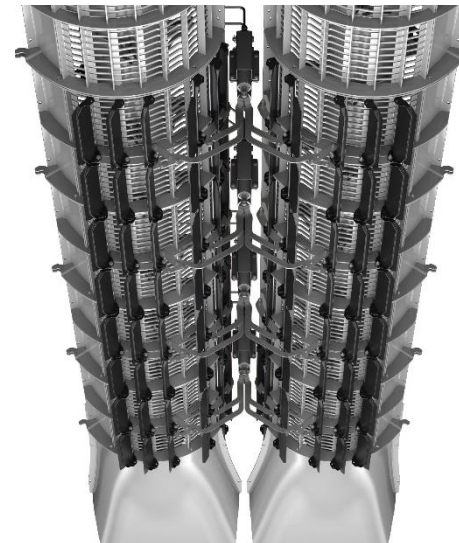
Die Rotorklappen können während des Dreschen jederzeit hydraulisch geöffnet und geschlossen werden. Beim Schließen werden die Abdeckklappen mehrmals geöffnet und geschlossen, damit das restliche Material herausfallen kann. Wird der Vorsatzantrieb abgeschaltet, werden alle Rotorklappen geöffnet und eingeklemmtes Stroh fallen gelassen. Bei Vorsatz EIN schließen diese dann wieder.

Beispiel: Sind die Rotorverluste zu hoch, Rotordrehzahl erhöhen und die Abdeckklappen öffnen (feuchtes, grünes Stroh). Zu viel Kurzstrohbelastung der Siebe, Abdeckklappen schließen und Rotordrehzahl verringern.

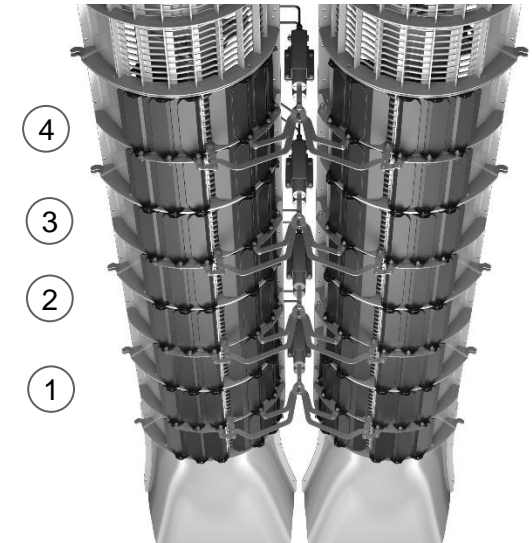


Hinweis: Über die Rotorklappen und Rotordrehzahl werden die Verluste der Abscheidung und Reinigung aktiv beeinflusst. Diese beiden Anzeigen sollten in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.

Maschine	Rotor, Rotorklappen, Rotorkörbe		
TRION 750	Standard	2	5
TRION 750	Standard	4	5
TRION 750	Leinsamen	2	5
TRION 750	Leinsamen	4	5
TRION 730 / 720	Standard	2	6
TRION 730 / 720	Standard	4	6
TRION 710	Standard	2	5
TRION 710	Standard	4	5



Abdeckklappen geöffnet feuchte Ernteverhältnisse (Restkornabscheidung erhöhen)

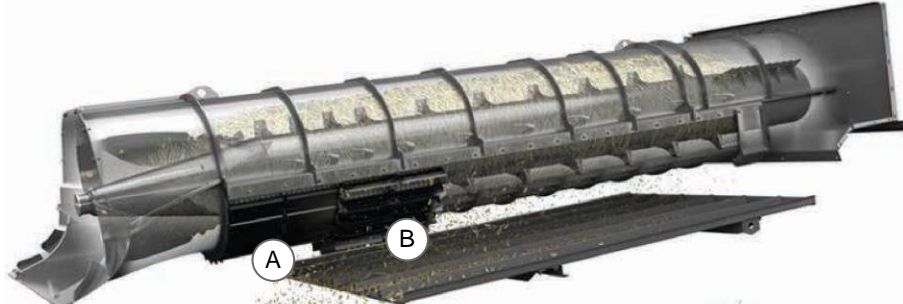


Abdeckklappen geschlossen trockene Ernteverhältnisse (Kurzstrohbelastung verringern)



Restkornabscheidung Variable Rotorabscheidefläche

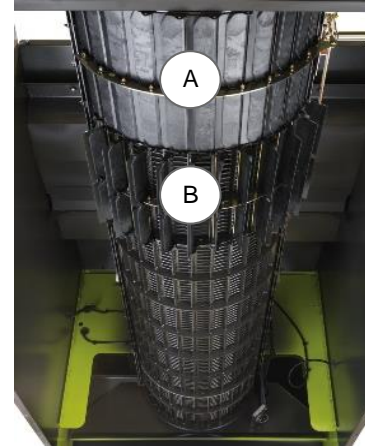
Manuelle Rotorklappenverstellung:



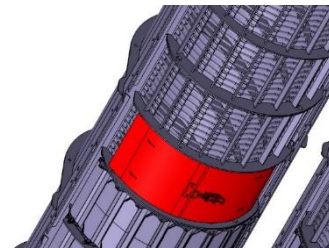
In der Wahlausrüstung werden Abdeckklappen verbaut. Die Abdeckklappen sind in zwei Segmente aufgeteilt. Je nach Ernteverhältnis können die Abdeckklappen separat geöffnet oder geschlossen werden. Dazu mit dem Hebel (1) das erste Segment (A) und Hebel (2) das zweite Segment (B) öffnen oder schließen.

In extrem trockenen Verhältnissen und bei **Raps** ist es empfehlenswert zusätzliche Rotorabdeckbleche einzubauen. Hierbei ist es völlig ausreichend, dass die jeweils letzten beiden Abscheidekörbe geöffnet bleiben. Diese gilt für Maschinen in der Ausstattung ohne- oder mit zwei Rotorklappen.

Hinweis: Die Abdeckbleche sind über das Ersatzteilwesen erhältlich. **1801 455.0.**



Hinweis: Über die Rotorklappen und Rotordrehzahl werden die Verluste der Abscheidung und Reinigung aktiv beeinflusst. Diese beiden Anzeigen sollten in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander stehen.



Bewährte Drahtkörbe



Restkornabscheidung Rotorleitblech

Das Rotorleitblech kann je nach Ernteverhältnis und Rotordrehzahl über das CEBIS eingestellt werden. Um eine optimale Häckselgutverteilung durchzuführen, kann das bewegliche Rotorleitblech den Strohgutfluss im Arbeitseinsatz zur linken oder rechten Seite steuern. Je nach Ausrüstung der Maschine gibt es eine in 7 Position werkzeuglose **manuelle Verstellung** oder über das **CEBIS steuerbar hydraulisch**.

bewegliches Rotorleitblech

hydraulisch



manuell



Die Verstellung des Rotorleitblechs ist auch über das Favoritenmenü möglich.

Automatikmodus:

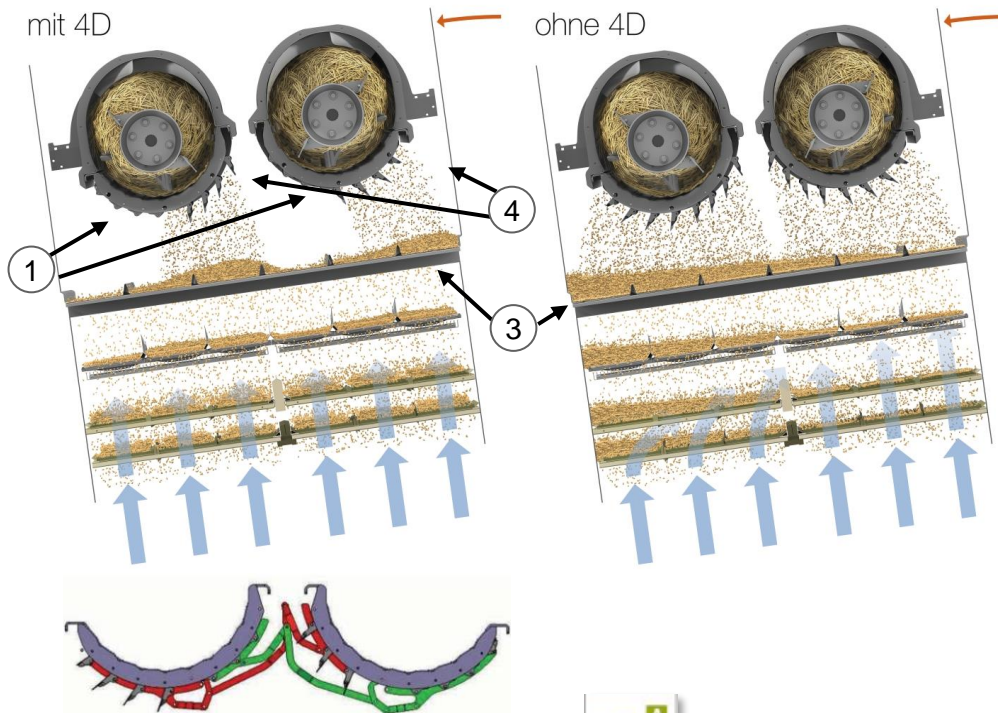
- Rotorleitblech schwenkt in kurzen Abständen ein und aus
- Schwenkbewegung erfolgt über 60% des Verstellbereiches
- Mittelposition kann bei Bedarf verändert werden
- Gleicht Schwankungen bei wechselnden Erntebedingungen aus

Hinweis!

Das Rotorleitblech auch bei starkem Seitenwind passend einstellen.
Wind von links: -10
Wind von rechts: +10

Wird das Stroh im Schwad abgelegt, kann durch das Einstellen vom Rotorleitblech die Schwadform für jeden Pressentyp von 1 m bis auf ca. 2 m verändert werden.



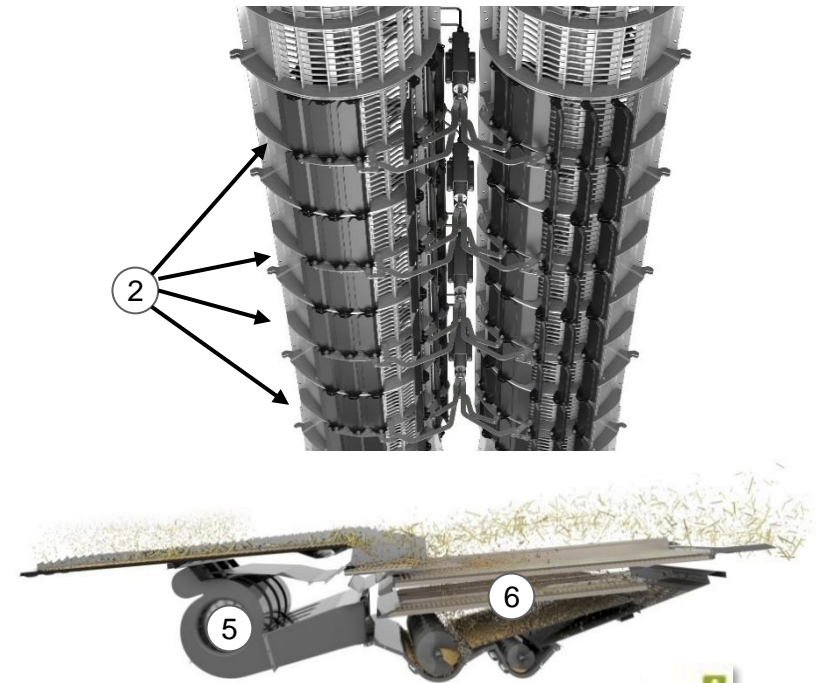


Hangabhängige Rotorklappensteuerung:



In der Option 4D sind jeweils vier Abscheidkörbe mit Rotorklappen versehen.

In Hanglagen korrigiert die automatische Steuerung die Stellung der Rotorklappen kontinuierlich in Abhängigkeit der **Querneigung** der Maschine. Bei den ersten vier Rotorkörben (2) werden die talseitigen Klappen (1) beider Rotoren zunehmend geschlossen. Die bergseitigen Klappen (4) werden zunehmend geöffnet. Das Rücklaufmaterial wird mehr zur Bergseite geworfen und verteilt sich gleichmäßig auf dem Rücklaufboden (3). Die Reinigungsleistung bleibt trotz Querneigung nahezu stabil. Die Automatik berücksichtigt, wie hoch die Reinigung belastet ist und ob die Abscheidung gleichzeitig noch Reserven hat.



AUTO SLOPE (hangabhängige Reinigungssteuerung):

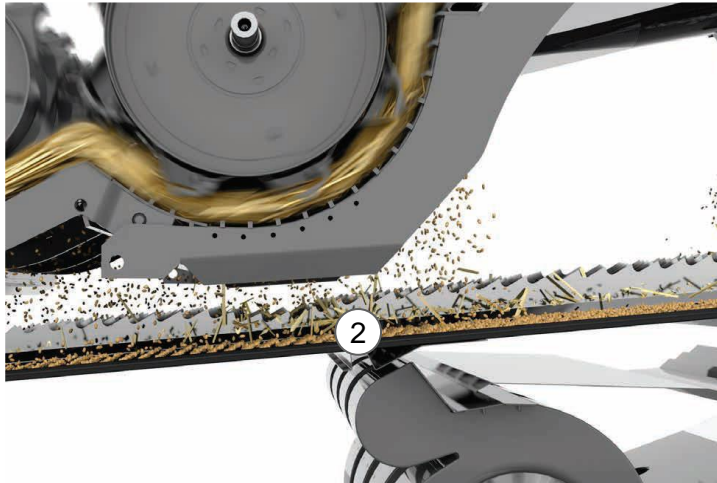


In Hanglage korrigiert die automatische Steuerung die Gebläsedrehzahl (5) und die Untersiebweite (6) kontinuierlich in Abhängigkeit der Längsneigung der Maschine. Dadurch kann die Leistung der Reinigung stabilisiert werden.

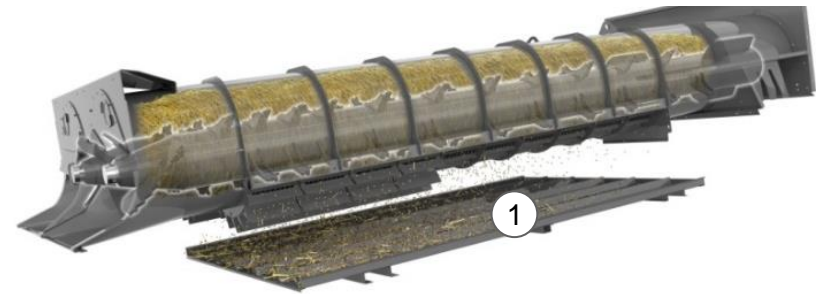
AUTO SLOPE ist für alle TRION 700 (auch ohne 4D und CEMOS AUTOMATIC) sowie alle TRION Schüttlermaschinen optional erhältlich. Diese Funktion ist nach wie vor auch in der Option CEMOS AUTO CLEANING enthalten.

Reinigung

Vorbereitungsboden und Körnerrücklaufboden



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.



Sobald die Restkornabscheidung abgeschlossen ist, fallen die Körner auf den Rücklaufboden (1) und werden an das Ende des Vorbereitungsboden (2) gefördert.



In allen TRION Baureihen kann der gesamte Vorbereitungsboden (2) aus Kunststoff nach vorne aus der Maschine gezogen werden.

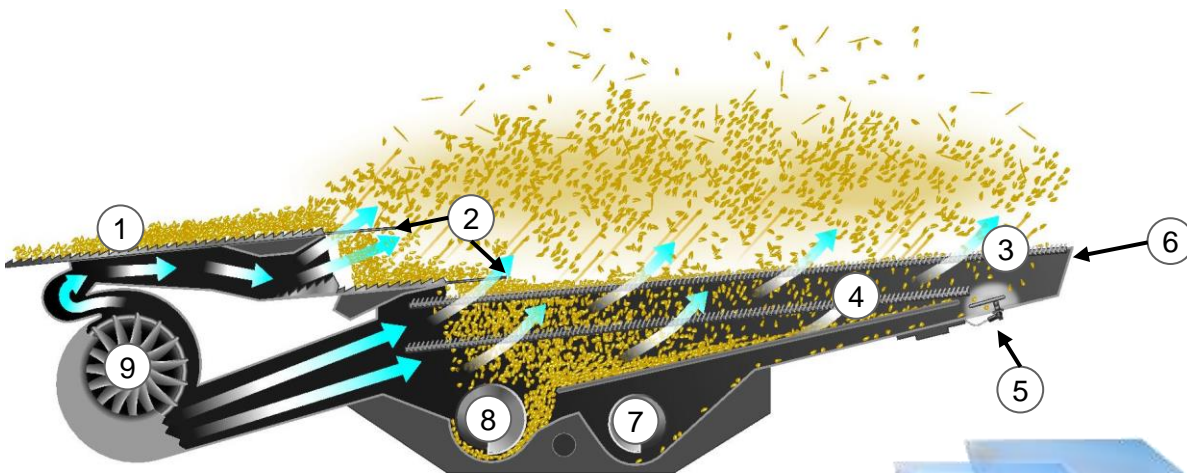


Hinweis! In feuchten Ernteverhältnissen Vorbereitungsboden auf Verschmutzungen prüfen und gegebenenfalls reinigen (Raps-Maisernte). Dies erhöht die Reinigungskapazität. Die Führungsschienen vor dem Einsetzen bei Verschmutzung mit Luftdruck reinigen!

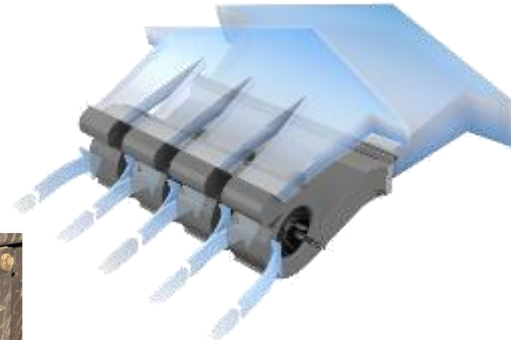


Über die Fallstufen wird das Erntegut den Sieben zugeführt. Die darunter verbauten Gebläse erzeugen einen Luftstrom der über Windkanäle zu den Sieben gelangt. Somit wird die Spreumatte auf den Sieben aufgelockert, leichte Teile wie Spreu und Kurzstroh werden so aus der Maschine befördert. Körner fallen 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.

In **allen TRION Modellen** ist die so genannte **JET STREAM** Reinigung verbaut.



- 1 Vorbereitungsboden
- 2 Fallstufe 150 mm
- 3 Obersieb
- 4 Untersieb
- 5 GRAINMETER (Option)
- 6 Elektrische Siebverstellung
- 7 Schnecke Überkehr
- 8 Schnecke Korntank
- 9 Turbinengebläse JETSTREAM
Antrieb über hydraulischem Gebläsevariator
- TRION 700 und 500
3 Turbinengebläse = 6 Luftansaugöffnungen
- TRION 600
4 Turbinengebläse = 8 Luftansaugöffnungen



Hinweis. Für die Ernte von Feinsämereien und Gras ist eine Windreduzierung notwendig. Hierbei wird die Riemenscheibe vom Turbinengebläse durch eine Doppelte ersetzt (Zweistufenantrieb). Durch umlegen des Keilriemens, kann in den unteren Drehzahlbereich geregelt werden.



Reinigung

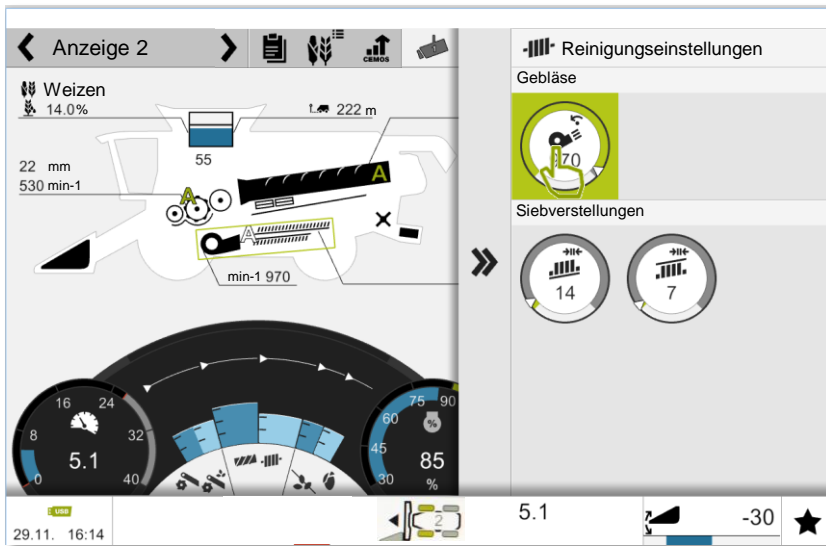
Für die Qualität der Reinigung ist die Abstimmung zwischen Gebläsedrehzahl und Sieböffnung von besonderer Bedeutung.

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.

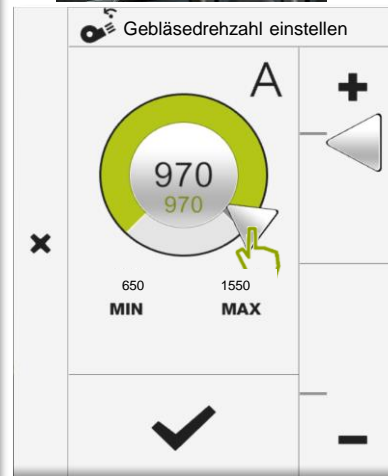
Entscheidend hierfür ist das Zusammenspiel von Sieböffnung und Windmenge.

- 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 CEBIS verstellt werden.



Ebenso über die Favoriten Funktion, wenn die Gebläsedrehzahl oder Ober-Untersiebe dieser Funktion zugewiesen sind.

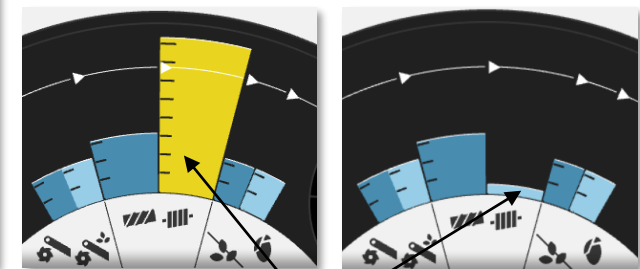


JETSTREAM Reinigung



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.

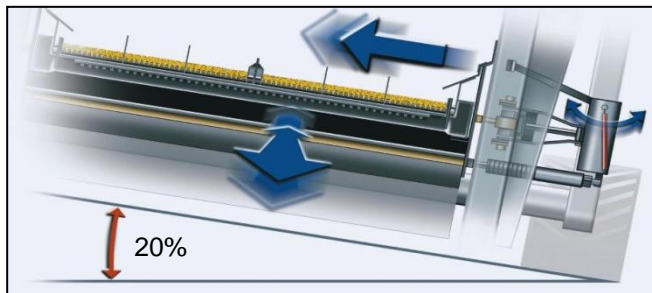
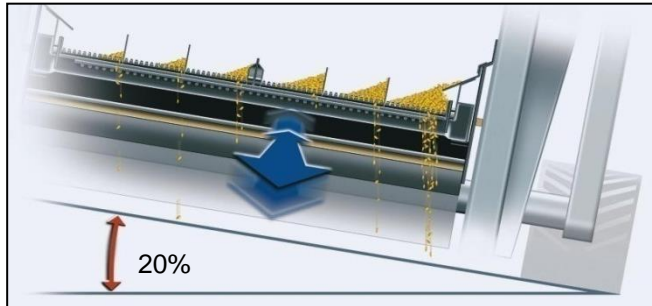


MAX

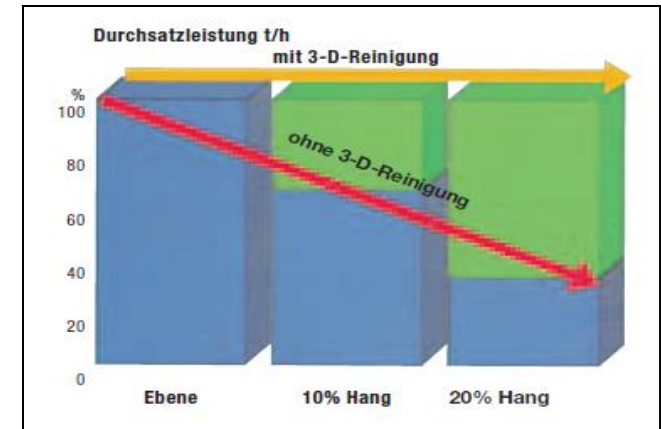
Sensor Reinigung

MIN



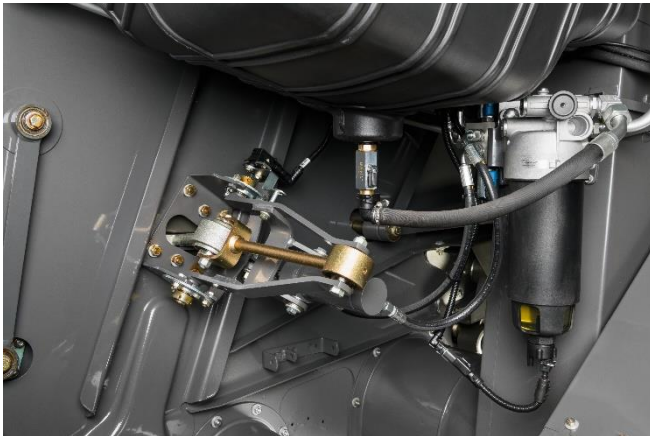


Bei der Arbeit am Seitenhang mit dem herkömmlichen Reinigungssystem kann es bei zunehmender Schräglage des Mähreschers zu Verlusten kommen. Die CLAAS 3D-Reinigung (Option) wirkt dem entgegen. Der dynamische Hangausgleich ist eine aktive Steuerung des Obersiebes. Die normale Schwingrichtung des Obersiebes 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 Mähreschers.



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



Reinigung Überkehr

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!

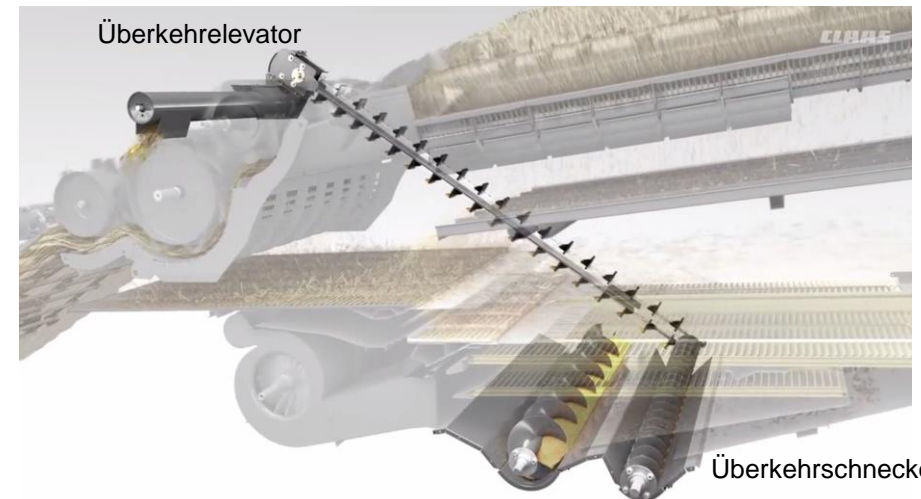
Durch Fehleinstellungen kann die Überkehr sehr schnell voll werden, so dass der Antrieb „**Schlupf Überkehr**“ meldet. In diesem Falle das Untersieb sofort ganz öffnen!

→ 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.

Überkehrleistung beträgt 15 l/sec.



Überkehrschnecke



Überkehr als Leistungsindikator

Elektronische Überkehr-Qualitätsanzeige

Durch zusätzliche Sensorik wird die Überkehrmenge sowie die Zusammensetzung Spreu/Kornanteil im CEBIS sichtbar. Die Überkehrmenge wird über eine Lichtschranke im Überkehrelevator (Volumenmessung) ermittelt. Die Kornmenge wird über zwei Röhrensensoren unterhalb des Untersiebes ermittelt (GRAINMETER). Das Verhältnis Überkehrmenge und die Einzelkornmessung geben Rückschlüsse auf eine optimale Maschineneinstellung. Somit kann die technisch installierte Leistung der Maschine noch besser genutzt werden.

Diese Sensoren sind notwendig für CEMOS AUTO CLEANING

Vorteil:

- Konstante Anzeige im Blickfeld des Fahrers
- Optimale Kontrolle für den Fahrer
- Verbesserte Maschineneinstellung

Diese Sensoren müssen Kalibriert werden, [siehe S. 135](#)

Hinweis! Bei feuchtem Erntegut die Schutzgläser der Lichtschranken regelmäßig reinigen.



Nullpunkt des Überkehrvolumens

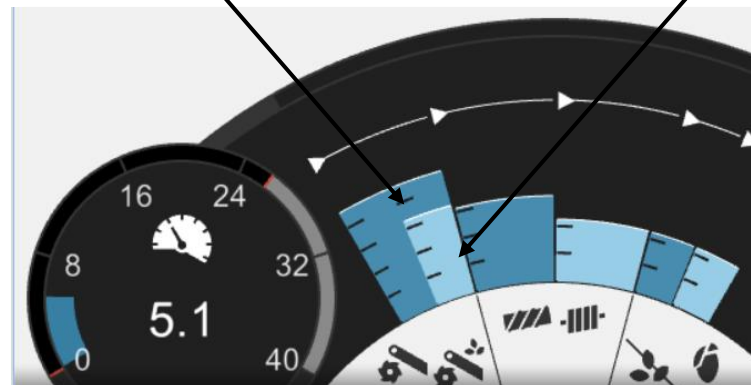
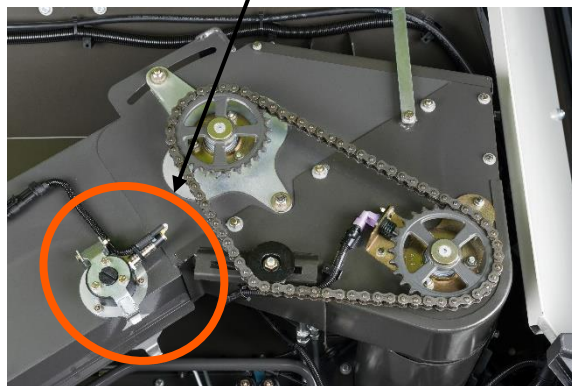
Nach dem Spannen der Überkehrkette sollte im CEBIS der Nullpunkt des Überkehrvolumens neu gelernt werden. Hierbei werden an der Lichtschranke die Schatten – Dunkelzeiten gemessen.

Lichtschranke

Überkehrmenge gesamt (dunkelblau)

Kornanteil Überkehr (hellblau)

Einzelkornmessung



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 CEBIS angezeigt (Feuchte in %, t/h, t/ha).

Ein Ertragsmesssensor (1) ermittelt aus der Kraft und Beschleunigung des Erntegutabwurfs vom Kornelevator in die Korntankbefüllschnecke einen Durchsatz.

Beim Fruchtarten laden, wird hier schon für die Fruchtart hinterlegte Werte (Kalibrierfaktor, Lagerungsfeuchte) eingestellt.

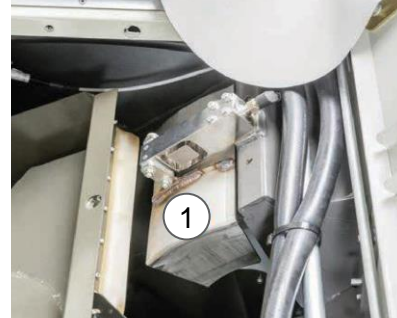
Dennoch ist es unausweichlich, das **QUANTIMETER** über das Programm Gegenwiegen **zu kalibrieren**.

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.

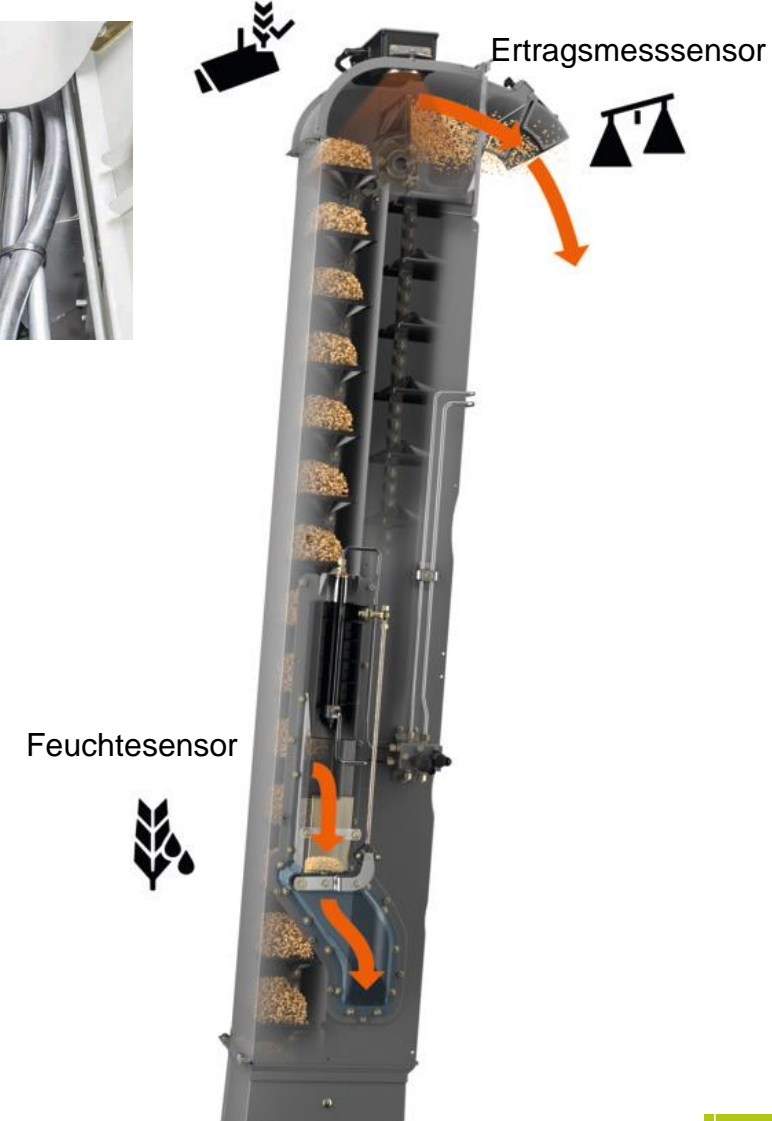
Die Kette des Körnelevators wird am Elevatorfuß mechanisch gespannt und ist gleichmäßig straff zu halten.

Die Kette sollte auf dem unteren Kettenritzel noch seitlich verschoben werden können.

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



GRAIN QUALITY CAMERA



Kornbergung

QUANTIMETER kalibrieren

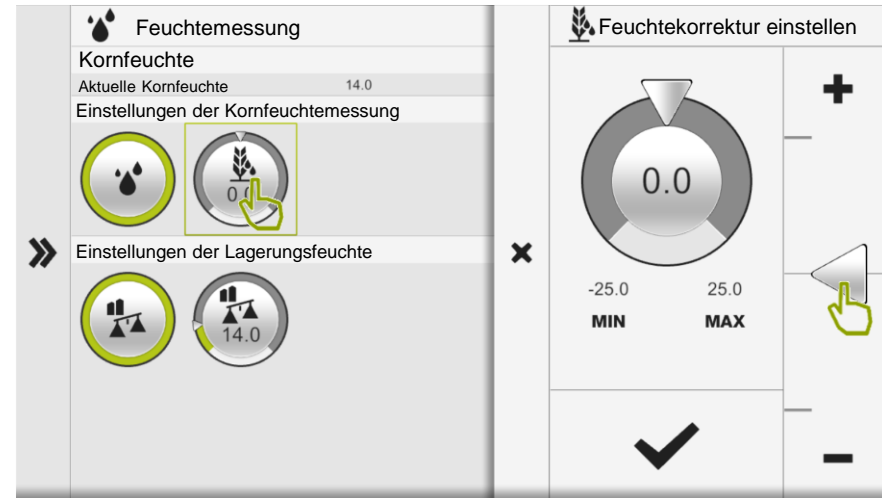
Das QUANTIMETER wird über das Programm Gegenwiegen und der Feuchtekorrektur kalibriert.

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 weit gehend die Kornaußenfeuchte ermittelt und muss somit mit einem geeichten Handgerät (hier wird vor der Messung das Getreide gemahlen) korrigiert werden.

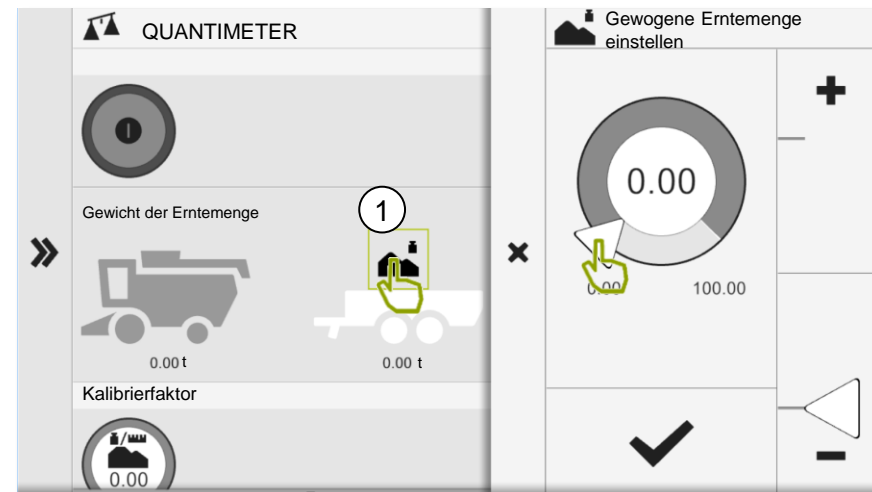
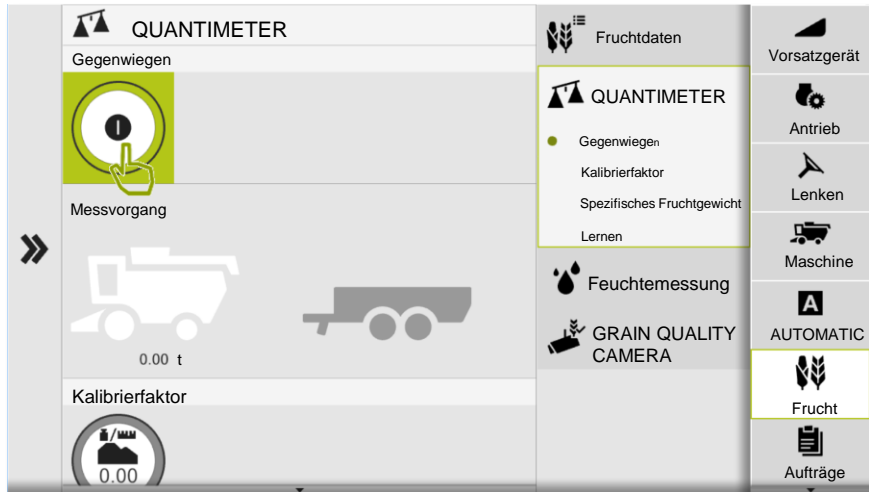
Unter dem Menüpunkt „Feuchtekorrektur“ wird hier nun die **Differenz +/-** zu dem geeichten Handgerät eingestellt.

Grundsätzlich gilt, vor dem Gegenwiegen die Feuchtekorrektur durchführen!

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

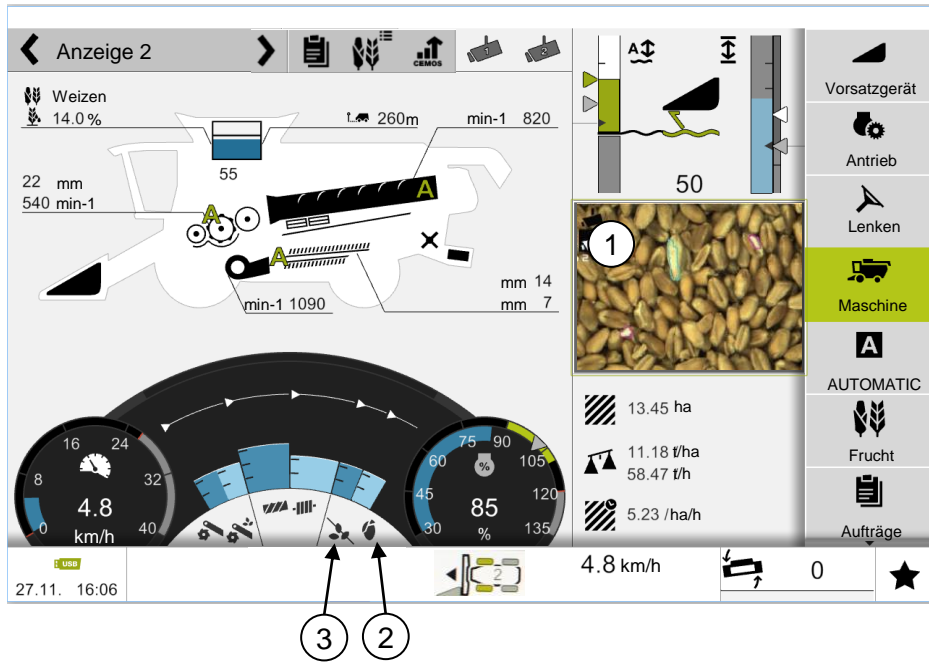


Das Programm „**Gegenwiegen**“ sollte einmal jährlich bei jedem Fruchtwechsel durchgeführt werden. Hierzu das Gegenwiegen auf EIN schalten (der Korntank muss entleert sein). Einen oder zwei Korntanks voll dreschen und diese auf einen leeren Abfuhrwagen überladen. Gegenwiegen AUS schalten. Den Abfuhrwagen wiegen. Auf die Schaltfläche (1) tippen und das Netto Gewicht 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.



Kornbergung GRAIN QUALITY CAMERA

Bei der GRAIN QUALITY CAMERA handelt es sich um einen optischen Sensor, der von dem Gutstrom im Körnerelevator 2 Bilder/sec. aufnimmt. Mit Hilfe dieser Bilder kann das System Bruchkornanteil und Nichtkornanteil bestimmen und über CEBIS zur Anzeige bringen. Der Fahrer hat damit eine permanente Beurteilungsgrundlage seiner aktuellen Fruchtqualität. Diese Kamera ist Voraussetzung für **CEMOS AUTO THRESHING**.



- ① Darstellung im CEBIS: Livebild
- ② Bruchkornanteil (violett umrandet)
- ③ Nichtkornanteil (grün umrandet) (Stroh, Ährenspitzen, Spelzen, Grannen)

Hinweis: Die GRAIN QUALITY CAMERA muss kalibriert werden!
[Siehe Seite 135.](#)

Sensor im Körnerelevator



Hinweis: Bei feuchten Erntebedingungen gegebenenfalls die CAMERA Linse reinigen.

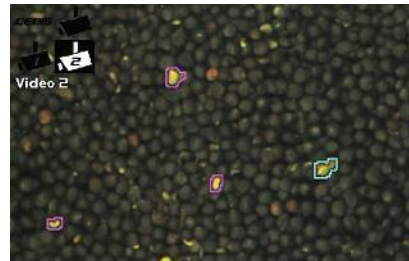
Unterstützte Fruchtarten:

Gerste

Mais

Raps

Videodarstellung ohne Auswertung für andere Früchte

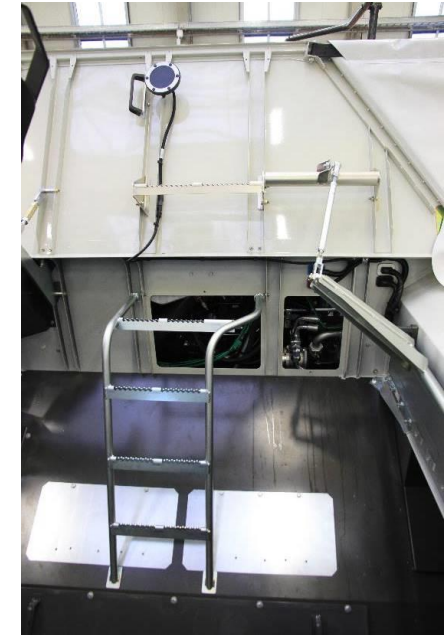


Weizen
Roggen
Triticale
Hafer
Sojabohnen



Kornbergung

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



Korntank öffnen / schließen:



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.

Korntankentleerungsrohr schwenken



Die Korntankentleerung kann ab eine 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.

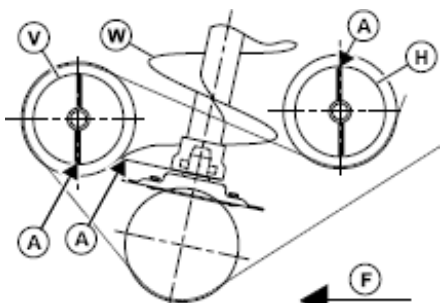
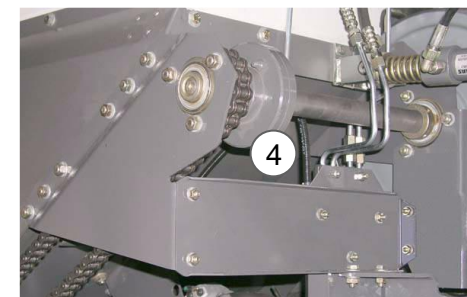


Kornbergung Korntankentleerung

Entleerung 130 /110 / 90 l/sec.

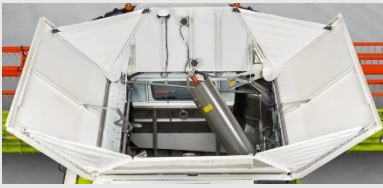

Das Erntegut wird bei der Entleerung über zwei querliegenden Schnecken der Steigschnecke und dann der Auslaufroherschnecke zugeführt.

EIN und AUS geschaltet wird die Entleerung über die Taste 13. Diese Schaltung ist gekoppelt mit einem Sitzkontaktschalter. Eine Scherschraube (4) am Kettenradflansch schützt die Antriebe der Korntankentleerung vor Beschädigung.



Grundeinstellung der Korntankauslaufschnecken zueinander
 Der Schneckenanfang A der Korntank-Entleerungsschnecke W muss zur vorderen Korntank-Entleerungsschnecke (V) stehen.
 Der Schneckenanfang (A) der vorderen Korntank-Entleerungsschnecke (V) muss senkrecht nach unten stehen.
 Der Schneckenanfang (A) der hinteren Korntank-Entleerungsschnecke (H) muss senkrecht nach oben stehen.

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

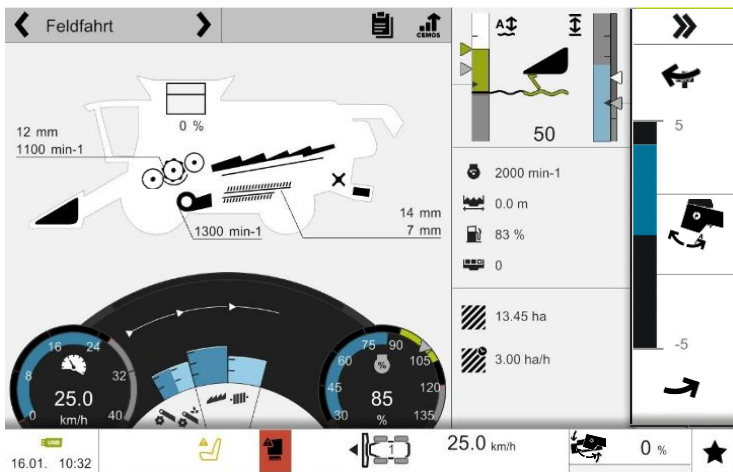
Typ	Korntank	Entleerleistung	Entleerungsrohrlängen
 TRION 750 / 730 / 720 / 710 660	Satelliten Korntank 12000l	130 l/s Bei Grassamen auf 110 l/s	Durchmesser 330 mm lang, XL, 2XL, 3XL, 4XL
 TRION 750 / 730 / 720 / 660M 720 / 710 / 660 / 650 / 640 / 530 640 / 530 520	Vertikal Korntank 11000l 10500l 9000l 8000l	110 l/s 90 l/s	Durchmesser 330 mm kurz, lang, XL, 2XL, 3XL, 4XL





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.

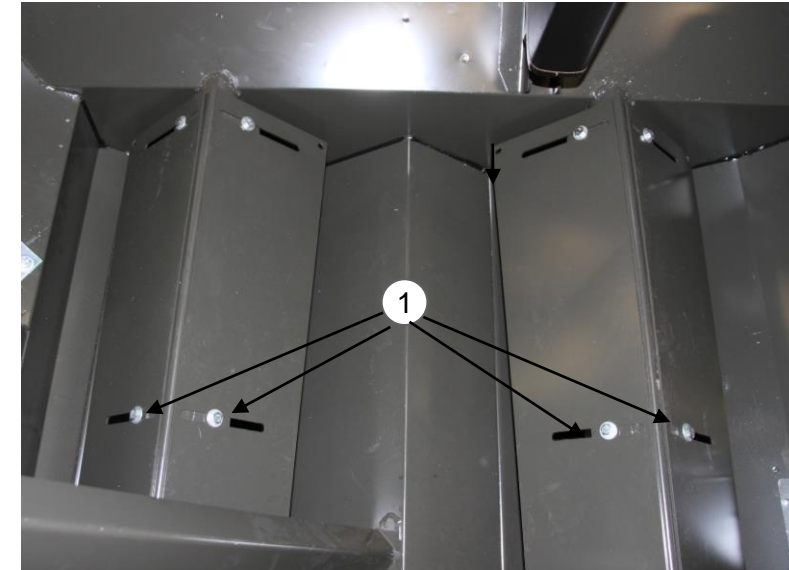


Kornbergung

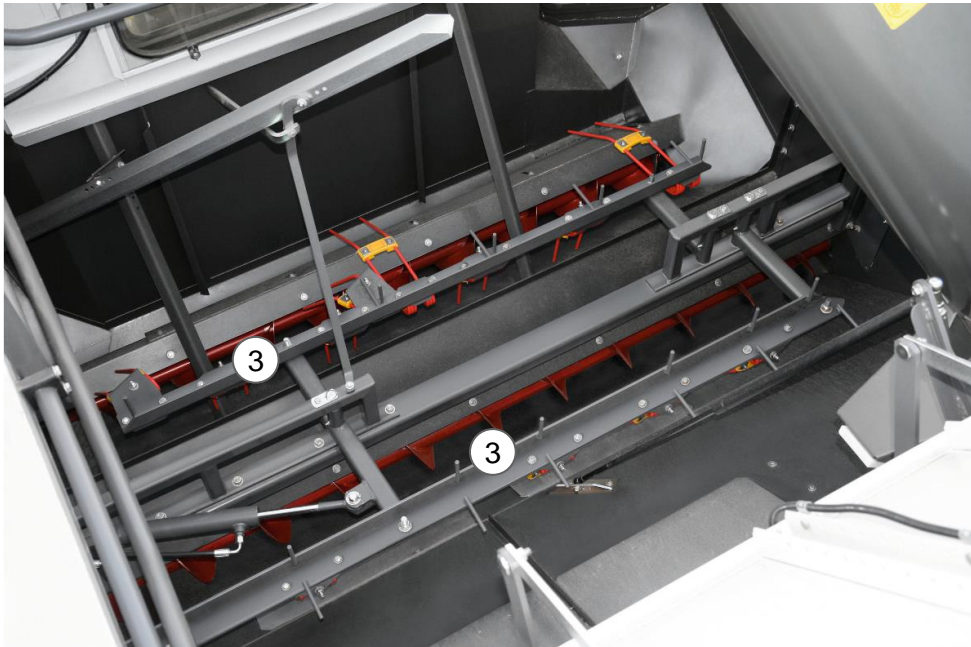
Abdeckbleche über den Korntankentleerungsschnecken verstellen

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 Langlochschnitzen (1) verstellen.



Korntankentleerungshilfe



Über den Entleerungsschnecken sind bewegliche Rechen (3) angebracht. Die Rechen werden durch einen Hydraulikzylinder in beiden Richtungen bewegt.

Bei schlecht fließenden Fruchtarten wie Grassamen kann die Korntankentleerungshilfe über CEBIS eingeschaltet und ausgeschaltet werden.

Hinweis: Nicht die Korntankentleerungshilfe bei gut fließenden Fruchtarten einschalten. Dadurch wird unnötiger Verschleiß vermieden.



Stroh- und Spreumanagement

HD Spreuverteiler

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



HD Spreuverteiler mit Radialverteiler

Bei Maschinen mit der Ausrüstung Radialverteiler wird die Spreu ebenso seitlich nach außen auf die Arbeitsbreite verteilt.

Die Einstellung der Streubreite wird bei beiden Systemen über die Höhenverstellung der Bleche (2) vorgenommen.

Die Spreu kann bis zu 25% des Gesamtdurchsatzes ausmachen.

Hinweis: Für eine Verlustmessung kann das Spreuwurfgebläse in Wartungsposition geschwenkt werden.



Stroh- und Spreumanagement Häckseln

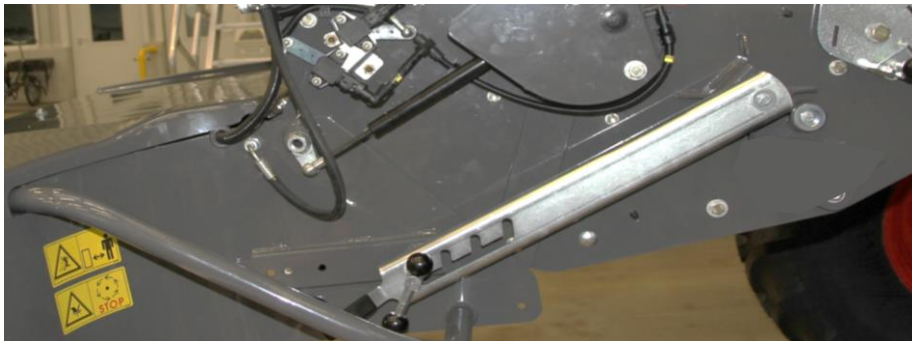
In der TRION Baureihe wird zwischen der SPECIAL CUT und STANDARD CUT mit Streublechverteiler oder mit Radialverteiler unterschieden. Durch diese Systeme wird nicht verwertbares Material zerkleinert und verteilt. Das von den Schüttlern bzw. Rotoren abgegebene Material wird von einer rotierenden Messertrommel 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 II Häcksler sind mit einem zusätzlichem Reibelement ausgerüstet, welches in Extrembedingungen die Häckselqualität sicherstellt. Der STANDARD CUT hat kein zusätzliches Reibelement!

SPECIAL CUT mit Streublechverteiler oder Radialverteiler

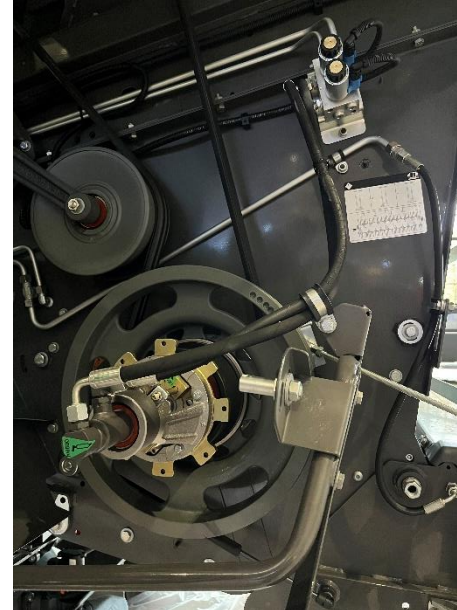
Modell	SPECIAL CUT	STANDARD CUT
TRION 700 und 500	72 Messer	52 Messer
TRION 600	88 Messer	64 Messer

Manuelle Verstellung

- Straßenfahrt
- Häckseln
- Schwadablage



Hydraulische Verstellung



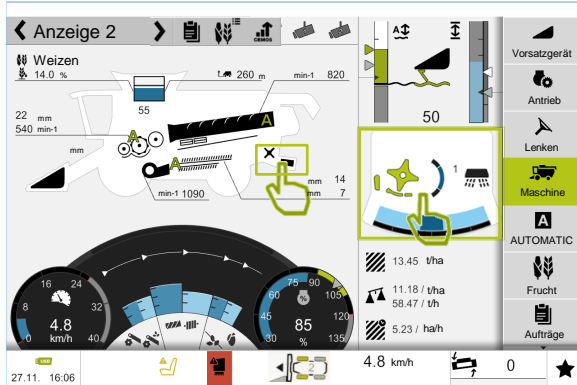
Stroh- und Spreumanagement Häckseln

SPECIAL CUT mit Streublechverteiler oder Radialverteiler

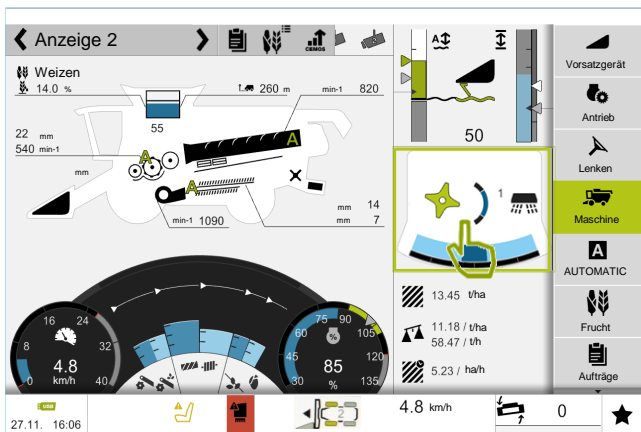
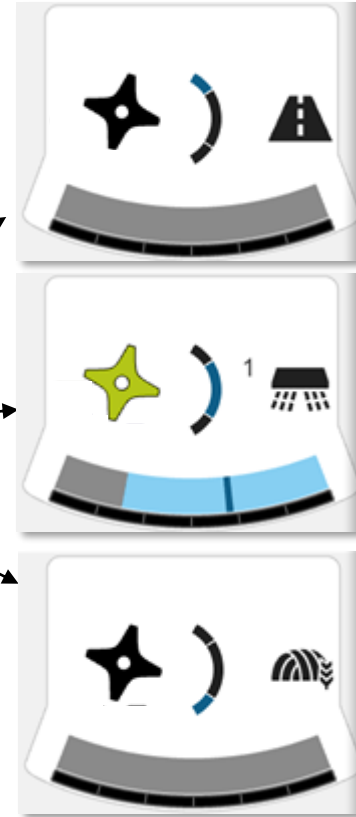
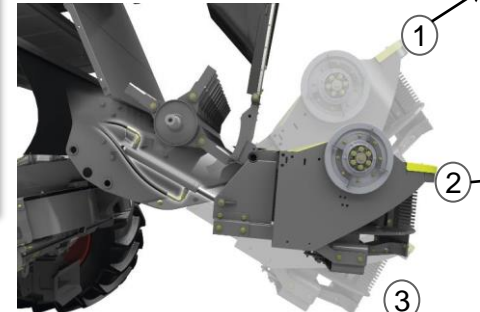
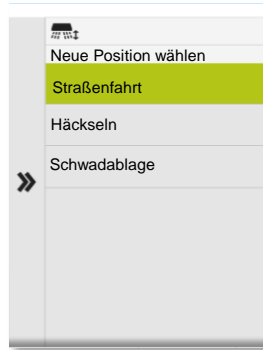
Schalter



oder CEBIS



Verstellung Straßenfahrt / Häckseln / Schwadablage



- Häcksler aktiv

- Einstellung des Verteilsystem
 - Arbeitsbreite
 - Richtung
 - Mittenüberlappung (Dunkelblau)



Strohhäckslerantrieb Basic:

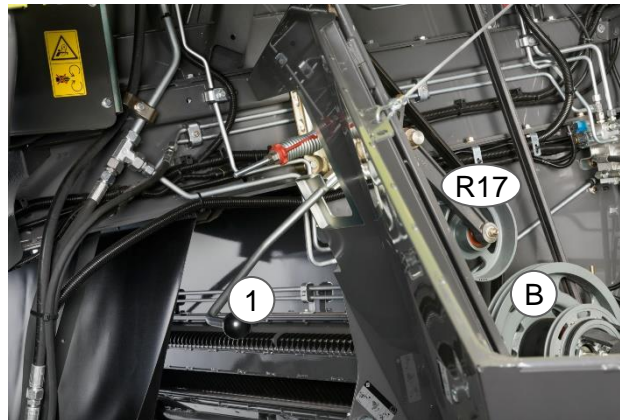
- Konstante Häckslerdrehzahl
- **Manuelles** Ein- und Auskuppeln des Häckslers über Klauenkupplung



Strohhäckslerantrieb Comfort:



Manuelles Ein- und Auskuppeln des Häckslers über Klauenkupplung



Manuelle Drehzahlverstellung durch Antriebsriemen umlegen.

Riemen (R17) mit Hebel (1) entspannen und ablegen.

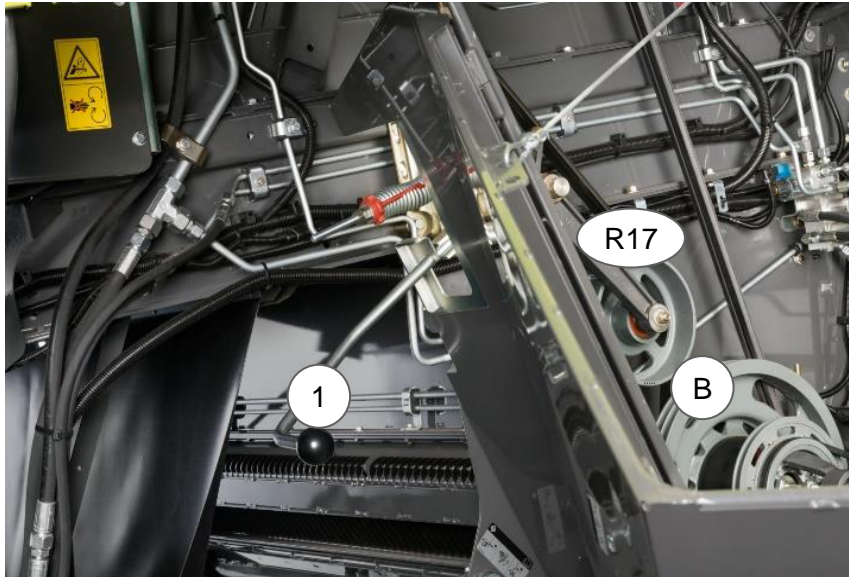
- Für Mais / Raps den Riemen (R17) auf die vordere Stufe (B) legen.
- Für Getreide den Riemen (R17) auf die hintere Stufe legen.
- Riemen (R17) mit dem Hebel (1) wieder spannen.

Hinweis!

Den Häcksler der Schüttlermaschinen in der Rapserte auf die niedrige Drehzahl stellen.



Strohhäckslerantrieb Premium



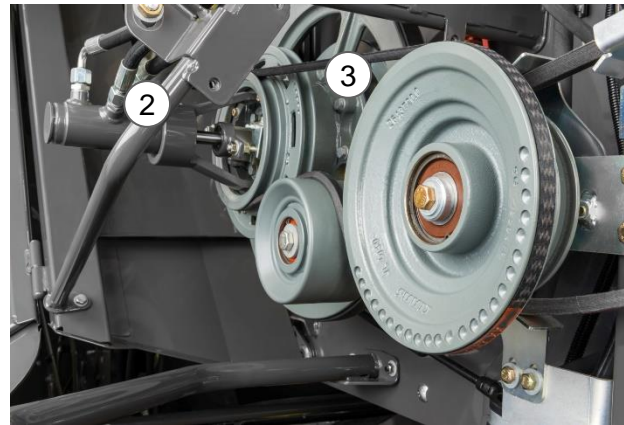
Manuelle Drehzahlverstellung durch Antriebsriemen umlegen.

Riemen (R17) mit Hebel (1) entspannen und ablegen.

- Für Mais / Raps den Riemen (R17) auf die vordere Stufe (B) legen.
- Für Getreide den Riemen (R17) auf die hintere Stufe legen.
- Riemen (R17) mit dem Hebel (1) wieder spannen.

Hinweis!

Den Häcksler der Schüttlermaschinen in der Rapserte auf die niedrige Drehzahl stellen.



Der Antrieb des Radialverteilers ist mechanisch über Keilriemen.

Bei Drehzahlreduzierung des Häckslers (Position 2) **Raps / Mais** muss der Keilriemen (3) (Antrieb Radialverteiler) auf schnell umgelegt werden!

Hierzu mit dem Hebel (H) den Riemen entspannen und umlegen.

Bei Getreide die Häckslerdrehzahl auf schnell und den Radialverteiler auf langsam!

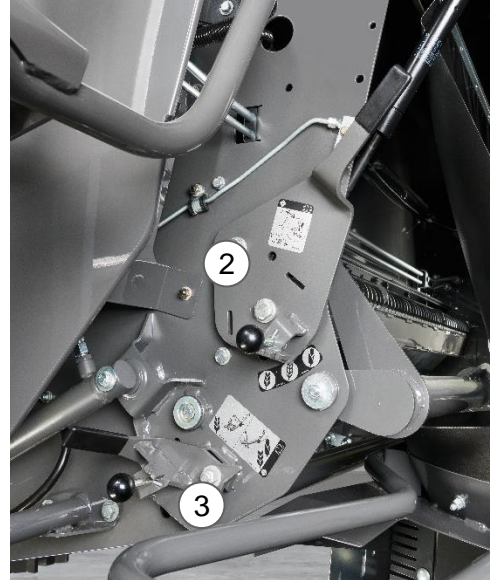




Mechanische Verstellung der Gegenmesser STANDARD CUT:

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



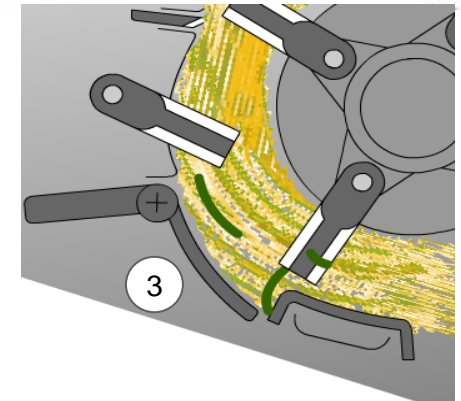
Mechanische Verstellung der Gegenmesser und Bodenelement SPECIAL CUT:

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!

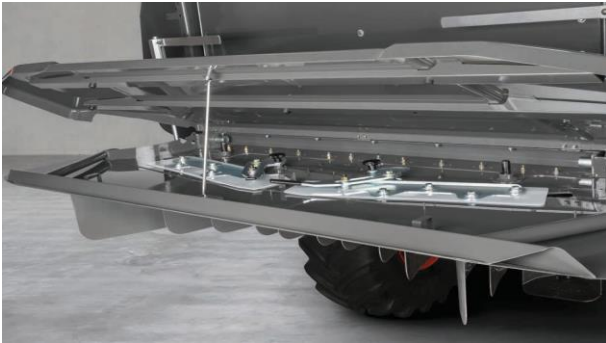


Stroh- und Spreumanagement

Streublechverteiler - und Radialverteiler

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

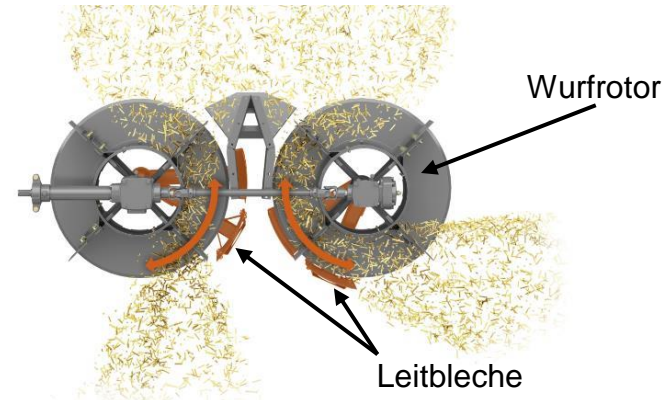
Hydraulische Streublecheinstellung



- Verstellung der Streubreite und Streurichtung erfolgt über CEBIS
- Streubleche links und rechts werden über zwei separate Hydraulikzylinder getrennt voneinander eingestellt
- Kann auch mit der automatischen Wurfrichtungsanpassung kombiniert werden

Radialverteiler – SPECIAL CUT

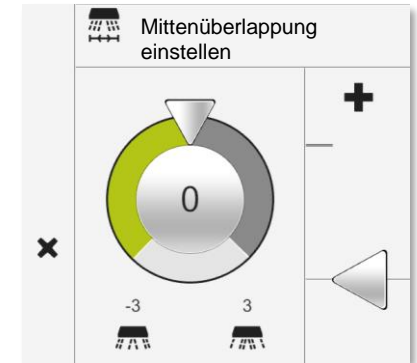
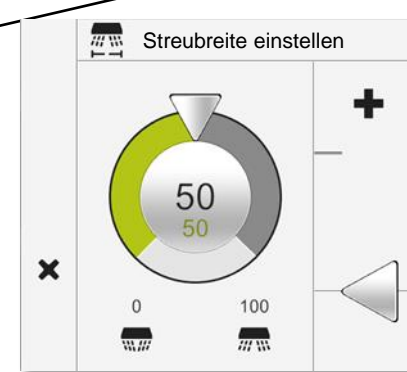
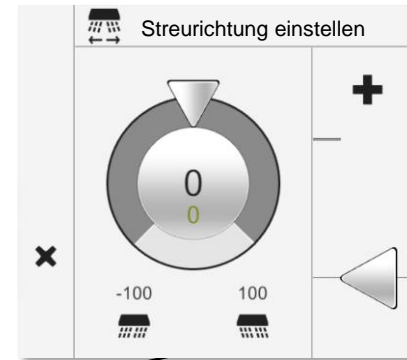
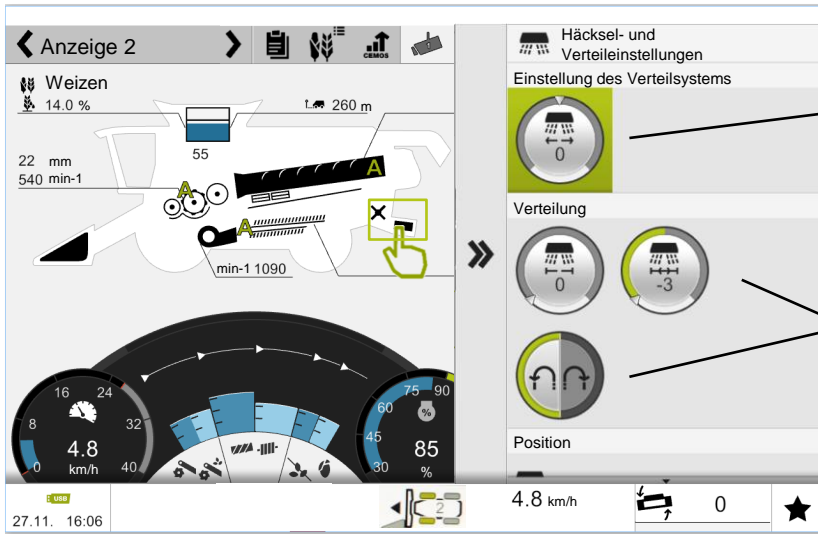
Der Radialverteiler ist im Gutfluss des Häckslers sowie in dem des Spreuverteilers integriert und ist somit ein kraftsparendes System. Die Aufgaben und Funktion des Radialverteilers besteht darin, das Gemisch aus Häckselgut über zwei entgegengesetzt drehende Wurfrotoren zu beschleunigen und über verstellbare Leitbleche gleichmäßig auf die gesamte Arbeitsbreite zu verteilen.



Stroh- und Spreumanagement Standardverteiler und Radialverteiler

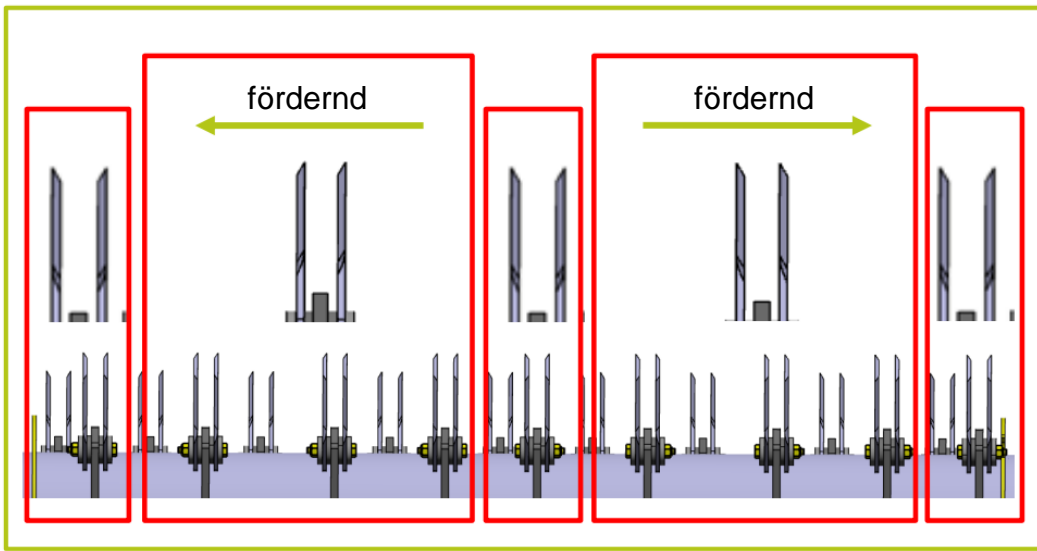
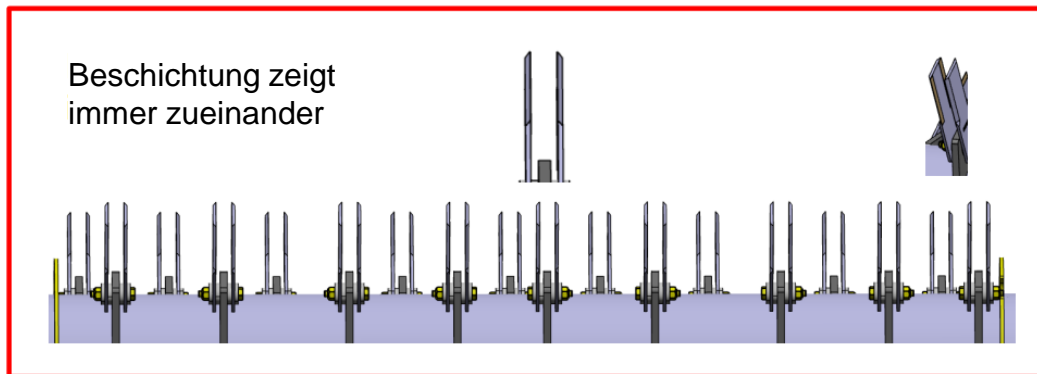


Über das CEBIS Direkt Menü kann aktiv in die Strohverteilung eingegriffen werden, um eine optimale Verteilung sicher zu stellen. Ebenso können diese Menüpunkte den Favoriten zugewiesen und dann darüber verstellt werden.

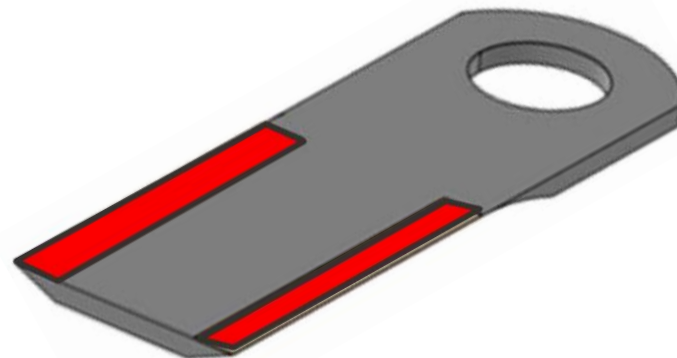


Stroh- und Spreumanagement

5 mm- HD Messeranordnung TRION 740 / 730 / 720



Serien 5mm-HD Messeranordnung



Optimierte 5mm-HD Messeranordnung
nur **TRION 730 / 720** mit Standardverteiler



Stroh- und Spreumanagement Standard oder Premium Line

CLAAS ORIGINAL 100 ha



CLAAS ORIGINAL 150 ha



CLAAS PREMIUM LINE 400 ha



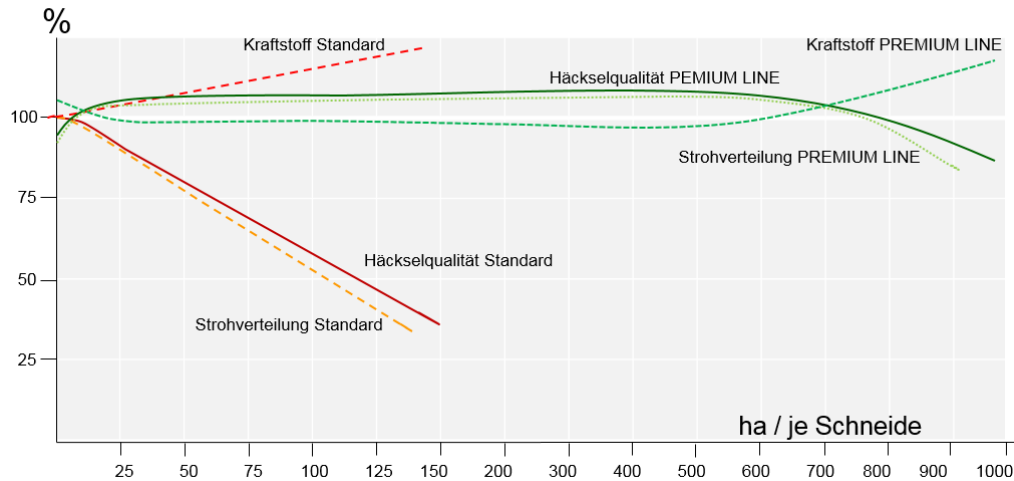
CLAAS PREMIUM LINE 750 ha



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:

<u>Körnerverluste und Verlustanzeigen</u>	Seite: 110
<u>Leistungsoptimierung</u>	114
<u>CRUISE PILOT</u>	122
<u>CEMOS AUTOMATIC</u>	124
<u>FIELD SCANNER</u>	138
<u>Laser Pilot</u>	141
<u>Fahrzeugfunktionen</u>	142
<u>Maschinenantriebe</u>	147
<u>CLAAS CONNECT</u>	152



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



Vorernte-
Ausfallverlust
durch Witterung

Abschleideverluste über
Schüttler oder Rotor

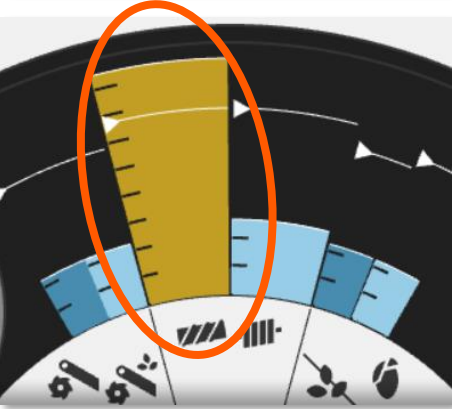
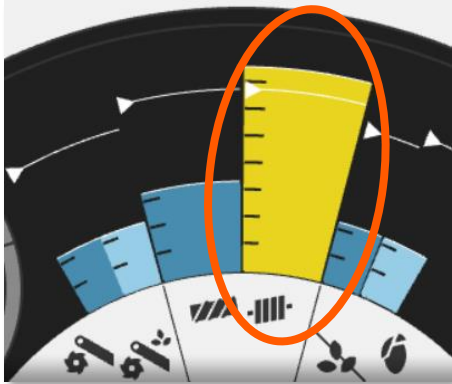
Schnittverluste
Einstellung des
Schneidwerks

Dreschverluste durch zu
aggressiven Drusch oder
unausgedroschene Ähren

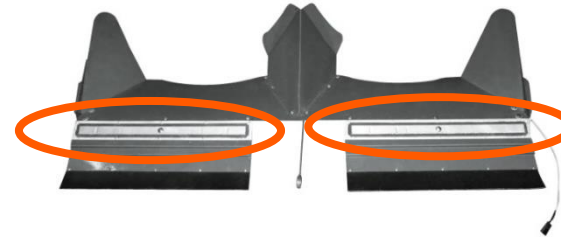
Reinigungsverluste

Körnerverluste Durchsatzkontrolle

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



Verlustsensor Siebe



Verlustsensor Schüttler



Verlustsensor Rotor

Die Empfindlichkeit ist über das CEBIS 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!





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 Mähdeschers 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 Mähdescher 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):

$$\frac{217 \text{ Verlustkörner} \times 1,70 \text{ m Gehäusebreite} \times \text{TK Gewicht } 47 \text{ g}}{9 \text{ t/ha Ertrag} \times 7,7 \text{ m Schneidwerksbreite}} \times 0,004 = 1 \%$$

Maschinenbreite

1,42 m TRION 520 - 530 / 710 - 750

1,70 m TRION 640 - 660

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

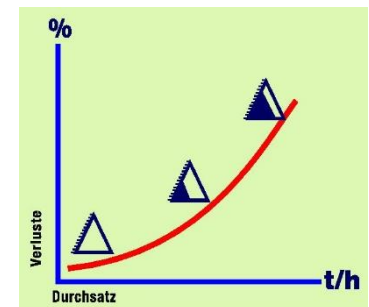
Der **Faktor 0,004** bezieht sich auf die Schalengröße 1m² und muss bei anderen Schalengrößen geändert werden!

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**).



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



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

Leistungsoptimierung

Um nach der Fruchteinstellung ein schnellst mögliches 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.

Anzustreben, je nach Ernteverhältnissen und Bestandsbedingungen, wäre eine Motorauslastung von 100 % im Häckselbetrieb bei den HYBRID Maschinen.

Bei Schwadablage und den Schüttlermaschinen sollte immer eine höchst mögliche Motorauslastung erreicht werden. Der begrenzende Faktor sind dann 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 Gebläsedrehzahl eingestellt.

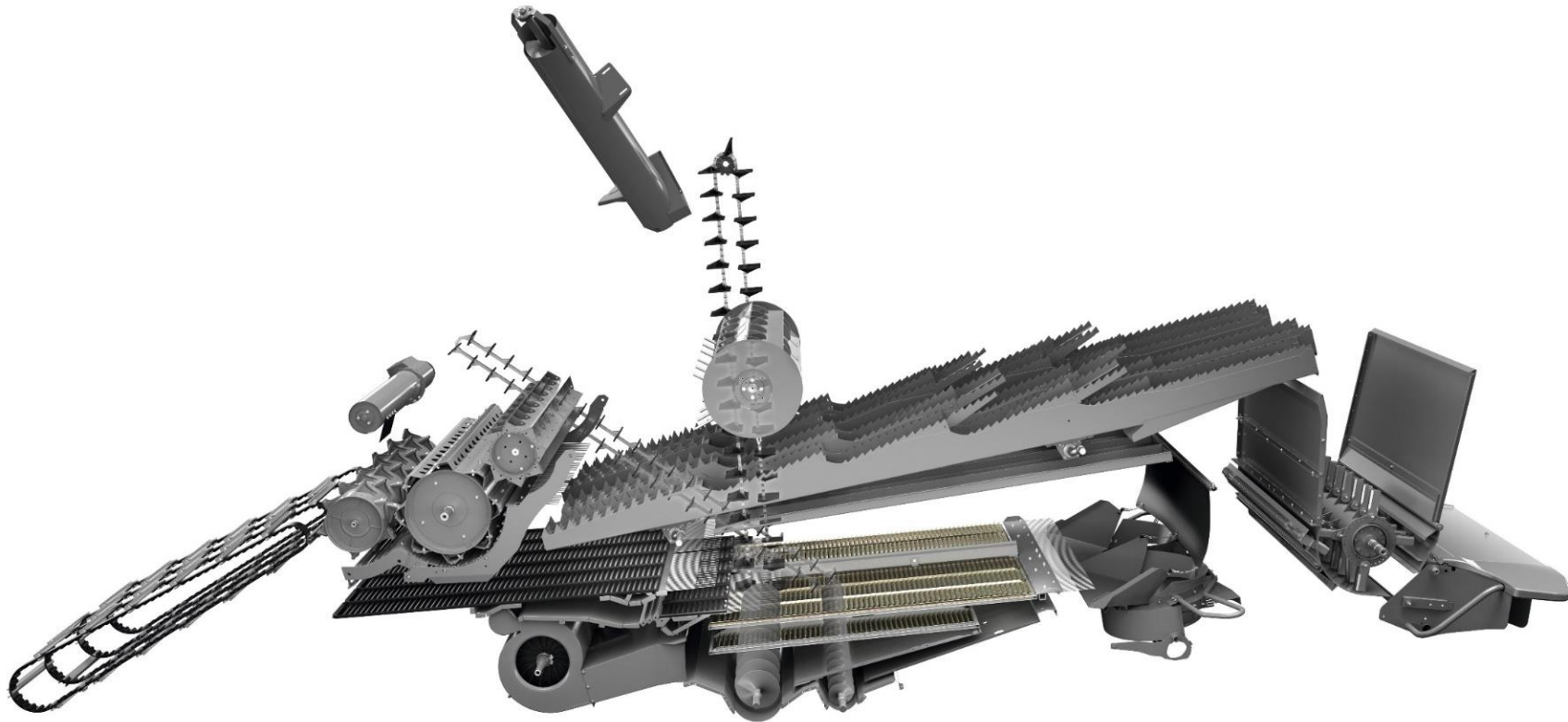
4. Verluste:

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!











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



Leistungsoptimierung (Schüttler)

Empfehlungen - TRION 600 - 500

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. Entgranner- klappen ein	3. Korb öffnen um je 1 mm 3a. Entgranner- klappen auf	2. Korb öffnen um je 1 mm Ausdrusch beachten	2. Korb enger stellen um je 1 mm 2a. Entgranner- klappen ein	2. Korb enger stellen um je 1 mm 2a. Entgranner- klappen 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 Strohmattebild ug 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!



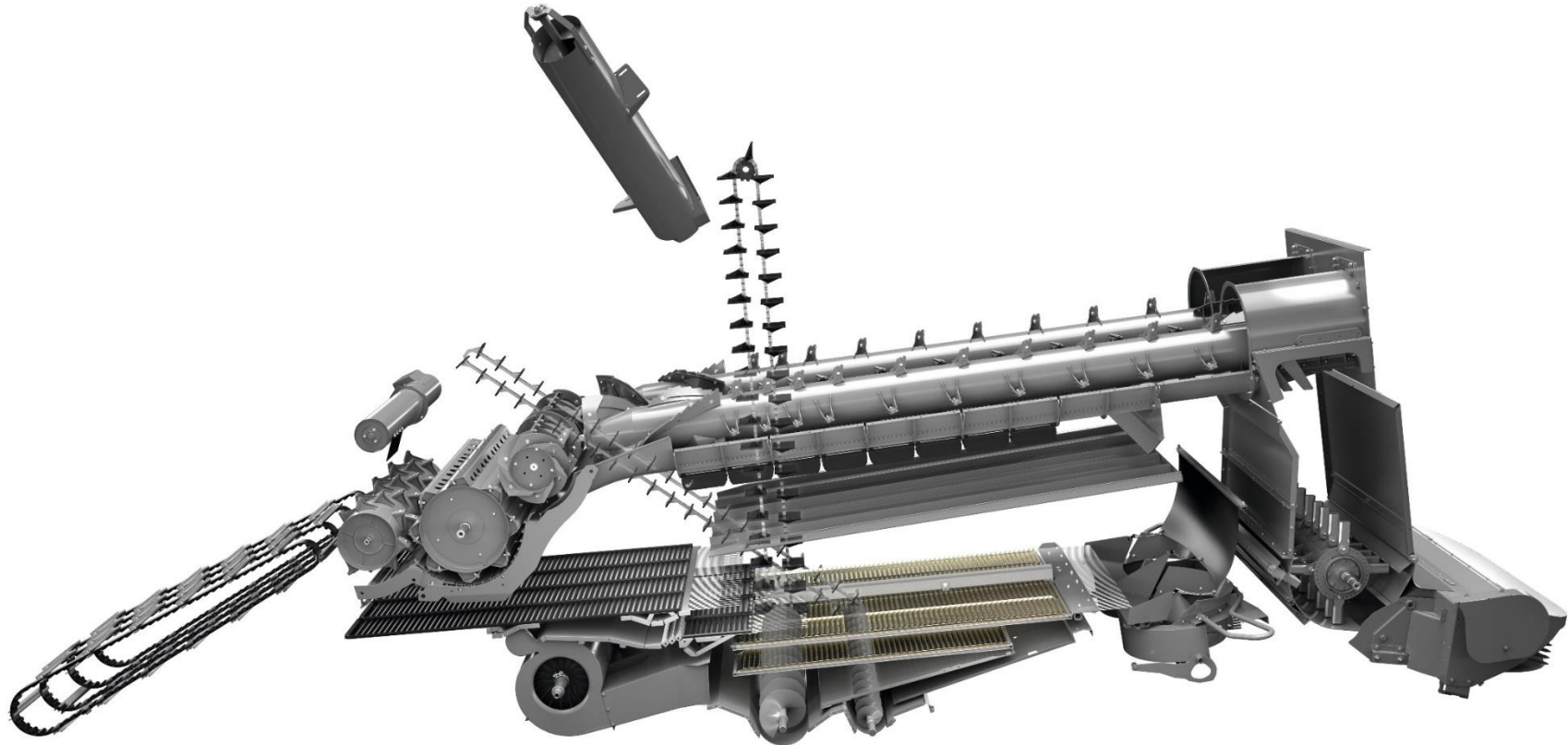
Umstellung von Getreide auf Raps

TRION 600 / 500

TRION 600 und 500

- Schneidwerkumbau je nach Typ **S. 49**
- Dreschsegment ausbauen
- Bei sehr trockenem Raps und hoher Reinigungsleistung
Vorkorbklappen schließen → weniger Reinigungsbelastung **S. 72**
- Feststehender Messerkamm herausschwenken
→ weniger Kraftbedarf und Verschleiß **S. 104**
- Reibelement nach oben schwenken, so dass der Häckselboden glatt ist
- Häckslerdrehzahl reduzieren → bessere Gutannahme
- Mechanisch angetriebener Radialverteiler, Drehzahl der Wurfrotoren
durch Riemen umlegen erhöhen **S. 103**













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



Leistungsoptimierung HYBRID

Empfehlungen - TRION 700

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

Situationen Einstellung	Zu viel Körner über die Rotoren	Zu viel Körner über den Sieben	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 	3. Ernteverhältnis FEUCHT erhöhen TROCKEN senken	6. Drehzahl senken Kurzstroh- anteil verringern	2. Drehzahl schrittweise erhöhen	2. Drehzahl schrittweise senken	1. Drehzahlen schrittweise senken	3. Drehzahl schrittweise erhöhen	3. Drehzahl schrittweise erhöhen	
Korbstellung 	4. Soweit wie möglich öffnen Ausdrusch beachten	7. Soweit wie möglich öffnen Ausdrusch beachten	1. Korb enger stellen um je 1mm 1a. Entgranner- klappen ein	3. Korb öffnen um je 1 mm 3a. Entgranner- klappen auf	4. Korb öffnen um je 1mm Ausdrusch beachten	2. Korb enger stellen um je 1mm 2a. Entgranner- klappen ein	2. Korb enger stellen um je 1mm 2a. Entgranner- klappen ein	
Obersieb 	6. Obersieb öffnen um je 1 mm	1. Obersieb öffnen um je 1mm			7. Obersieb schließen um je 1mm			
Untersieb 	5. Untersieb öffnen um je 1 mm weniger Überkehr	5. Untersieb öffnen um je 1mm weniger Überkehr		4. Untersieb öffnen um je 1mm weniger Überkehr	6. Untersieb schließen um je 1mm Überkehr beachten	4. Untersieb schließen um je 1mm; Überkehr beachten		1. Untersieb öffnen um je 1mm weniger Überkehr
Gebälasedrehzahl 		2. Drehzahl senken, bei Strohmatte- bildung erhöhen			5. Drehzahl erhöhen aber Verluste beachten			
Rotordrehzahl 	2. Rotordrehzahl erhöhen	4. Rotordrehzahl schrittweise senken Kurzstrohanteil verringern			3. Rotordrehzahl schrittweise senken Kurzstrohanteil verringern			
Rotorabdeckung 	1. Rotorbleche auf	3. Rotorbleche schließen Kurzstrohanteil verringern			2. Rotorbleche schließen Kurzstrohanteil verringern			
Tempo 	7. Tempo reduzieren	8. 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!

TRION 700

- Schneidwerkumbau je nach Typ S. 49
- Dreschsegment ausbauen
- Bei sehr trockenem Raps und hoher Reinigungsleistung
Vorkorbklappen schließen → weniger Reinigungsbelastung S. 72
- Alle Rotorklappen schließen! S. 82
- Feststehender Messerkamm herausschwenken
→ weniger Kraftbedarf und Verschleiß S. 104
- Reibelement nach oben schwenken, so dass der Häckselboden glatt ist
- Mechanisch angetriebener Radialverteiler, Drehzahl der Wurfrotoren
durch Riemen umlegen erhöhen S. 103



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

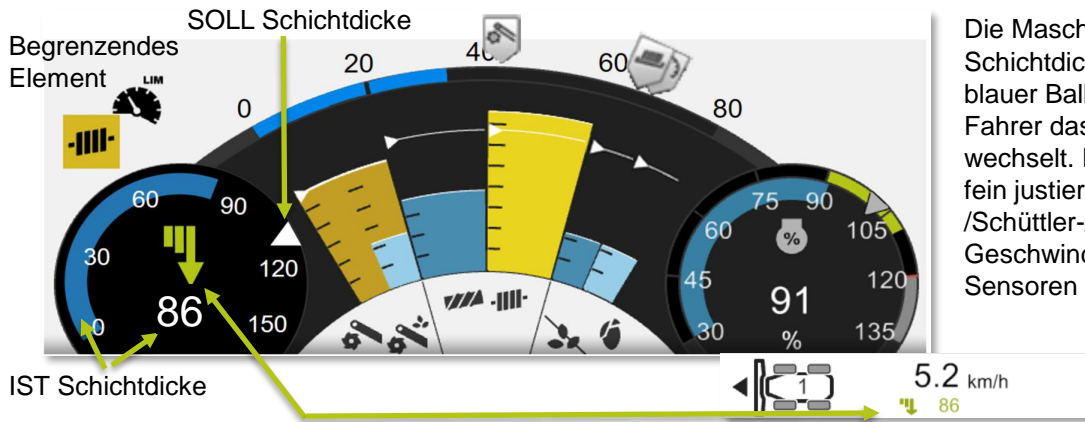
Weiter optimieren?

Kornverlust
 Berechnete Realverluste

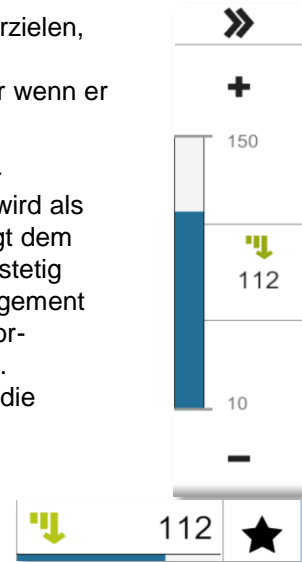


CRUISE PILOT

Der CRUISE PILOT regelt automatisch die optimale Erntegeschwindigkeit. Um ein sauberes Regelverhalten in unterschiedlichen Beständen zu erzielen, führt der CRUISE PILOT ein Lernverhalten im Bestand durch. Dazu die Maschine an die **100 % Motorauslastung** fahren und die **Autopilottaste gedrückt halten**, bis ein Signalton das Speichern der aktuellen Schichtdicke bestätigt. Dieses ist notwendig nach jedem Fruchtartenwechsel oder wenn er längere Zeit ausgeschaltet war.



Die Maschine hat nun das Bestreben an die gespeicherte SOLL-Schichtdicke (Pfeil) heranzufahren. Der IST-Schichtdickenwert wird als blauer Balken und Zahl angezeigt. Das gelbe Icon oben links zeigt dem Fahrer das zur Zeit begrenzende Element (Reinigung), welches stetig wechselt. Die SOLL-Schichtdicke kann über das Favoritenmanagement fein justiert werden, so dass immer an die Grenzen wie z.B. Rotor-/Schüttler-/Reinigungsverluste, Motorauslastung, Überkehr, max. Geschwindigkeit heran geregelt wird. Hierzu ist es wichtig, dass die Sensoren richtig kalibriert sind. [Siehe S. 131](#)



Symbol Strategie:
 grün = aktiv
 weiß = inaktiv
 grau = aus

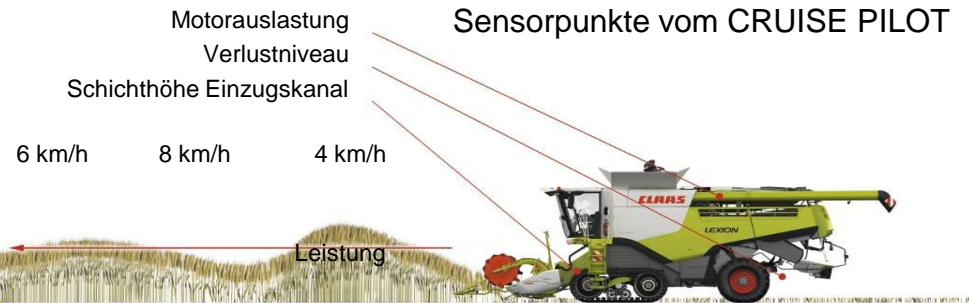


Das Aktivieren des Auto Pilot und des CRUISE PILOTEN erfolgt über das Antippen der Autopilottaste am Fahrhebel. Antippen des A-Buttons bei **ausgeschalteter Arbeitsstellung** <0,4 Sek. einspuren GPS Lenkung → CRUISE PILOT ist gleichzeitig für 30 Sek. im Automatik Modus und aktiviert sich beim Einfahren in den Bestand selbst. Das limitierende Element "Vorgewende" blinkt. Aktivieren im Bestand bei **eingeschalteter Arbeitsstellung** 0,4 – 2 Sek AUTO PILOT und CRUISE PILOT → gleichzeitig aktiv!





Das Ausschalten des CRUISE PILOTEN wird durch leichtes Vorschieben oder Zurückziehen des Fahrhebels, oder durch Antippen der Fußbremse ausgelöst.


Hinweis! Täglich die Schichtdicke neu einspeichern. Bei Schwadablage den SOLL-Schichtdickenwert speichern, wenn das **angestrebte Verlustniveau** erreicht ist.





1.  Strategie <**Tempomat (konstante Geschwindigkeit)**>
 Maschine fährt, unabhängig vom Durchsatz, mit einer konstanten Geschwindigkeit.
 → Einsatz im Mais oder bei Maschinen ohne Schichtdickenmessung

2.  Strategie <**Konstanter Durchsatz**>
 Maschine fährt, abhängig vom ermittelten Durchsatz im Einzugskanal, mit einer angepassten Geschwindigkeit. Die der Maschine zugeführte Materialmenge bleibt gleich.
 → Einsatz bei sehr stark wechselnden Bedingungen und stark schwankenden Verlustsensoren

3.  Strategie <**Maximaler Durchsatz mit Verlustkontrolle**>
 Maschine fährt mit einem maximalen Durchsatz, der an die Verluste der Reinigung und Abscheidung angepasst wird.
 Wenn die Verluste steigen, wird der Durchsatz im Einzugskanal durch Anpassung der Geschwindigkeit verringert.
 → Einsatz bei allen Früchten (**empfohlene Strategie**)

Im CEBIS über den Menüpunkt „AUTOMATIC“ gelangt man in die Einstellungen des CRUISE PILOTEN.

Hier die „MAX“ Geschwindigkeit soweit begrenzen, das die Maschine ohne Überlast von einem dünnen in einen dicken Bestand einfahren kann.

Die Dieselmotorauslastung auf 100% stellen. Sollte der CRUISE PILOT immer schon vorher ab regeln, dann den Wert jeweils um 1% Punkt erhöhen.

Hinweis: Alle TRION Modelle haben ein 2 Gang Getriebe. Der CRUISE PILOT sollte am besten und überwiegend im 1. Gang betrieben werden, da hier das Regelverhalten, gerade bei kleineren Geschwindigkeiten sehr gut ist.



CEMOS AUTOMATIC

Früchte und deren AUTOMATEN

Fruchtart	CEMOS DIALOG	CEMOS AUTO CLEANING /SEPERATION	CEMOS AUTO Threshing	CRUISE PILOT	CRUISE PILOT Ohne Verlustkontrolle	4D	AUTO CROP FLOW
Wintergerste	x	x	x	x		x	x
Sommergerste	x	x	x	x		x	x
Weizen	x	x	x	x		x	x
Roggen	x	x	x	x		x	x
Hafer	x	x	x	x		x	x
Dinkel	x	x		x		x	x
Triticale	x	x	x	x		x	x
Raps	x	x	x	x		x	x
Ackerbohnen	x	x		x		x	x
Buschbohnen	x	x		x		x	x
Erbsen	x	x		x		x	x
Sojabohnen	x	x	x	x		x	x
Sonnenblumen	x			x		x	x
Koernermais	x	x	x	x		x	x
CCM Mais	x			x		x	x
Reis	x			x			x
Hirse				x		x	x
Leinsamen				x		x	x
Klee / Luzerne				x	x		x
Wiesenrispe				x	x		x
Weidelgras				x	x		x
Wiesenschwingel				x	x		x
Knautgras				x	x		x
US Buchweizen	x			x		x	x
US Braugerste	x	x	x	x		x	x
US Gerste	x	x	x	x		x	x
US Essbare Bohnen	x			x		x	x
US Mais	x	x	x	x		x	x
US Sorgum	x			x		x	x
US Canola	x	x	x	x		x	x
US Clover				x	x		x
US Erbsen	x	x		x		x	x
US Buschbohnen	x	x		x		x	x
US Wiesenschwingel				x	x		x
US CCM Mais				x		x	x






CEMOS AUTOMATIC

Durchzuführende Tätigkeiten vor Ersteinsatz

Einstellungen im CEBIS vornehmen

-  Im Menü <Antrieb> die obere Leerlaufdrehzahl des Dieselmotors lernen.
-  Im Menü <Maschine> <Drehzahlen> aufrufen. Drehzahlen der Aggregate lernen.
-  Im Menü <Maschine> <Reinigung> <Einlernen> Nullpunkt des Überkehrvolumens lernen. Dabei kein Erntegut fördern. Mindestens einmal pro Ernte durchführen.
-  Im Menü <Maschine> <Reinigung> den eingestellten <Siebtyp> kontrollieren.
-  Im Menü <Maschine> <Reinigung> <Lernen> Endanschläge des Obersiebs
-  Im Menü <Maschine> <Reinigung> <Lernen> Endanschläge des Untersiebs
-  Im Menü <Frucht> die Maschinendaten aufrufen und die eingestellte Fruchtart kontrollieren.
-  Im Menü <Frucht> <QUANTIMETER> <Lernen> Nullpunkt des QUANTIMETER

Einstellungen im CEBIS vornehmen

-  Im Menü <AUTOMATIC> <AUTOMATIC> alle Automatiken durch Antippen einschalten.
-  Im Menü <AUTOMATIC> <Einstellungen> <GRAIN QUALITY CAMERA> GRAIN QUALITY CAMERA Unterstützung durch Antippen einschalten. <Lernen> Neigung lernen.
-  Im Menü <AUTOMATIC> <CRUISE PILOT> <Nullpunkt des Durchsatzes> Einlernvorgang starten. Dabei kein Erntegut fördern.
-  Im Menü <Einstellungen> <Zuordnung der Anzeigebereiche> den Nebenanzeigebereich einstellen.
-  In der CEBIS <Anzeige 3> die Bestands- und Erntebedingungen einstellen



CEMOS AUTOMATIC

Fahrerassistenzsystem zur Leistungsoptimierung

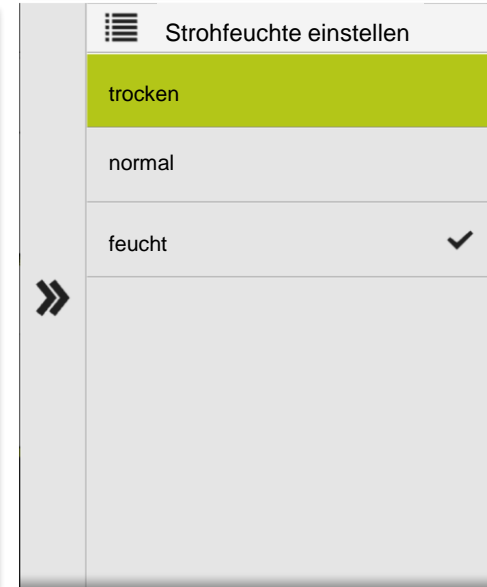
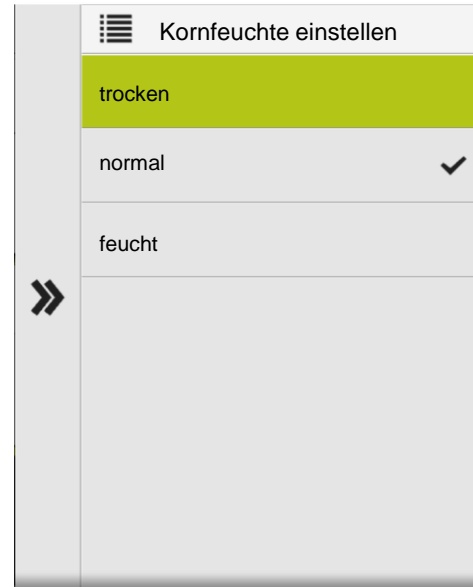
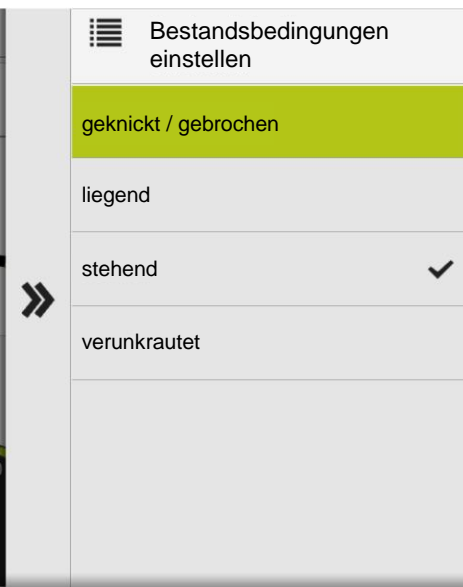
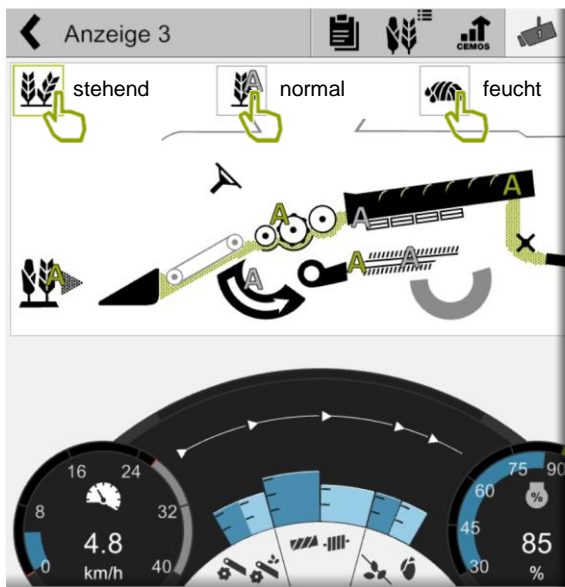
Einstellung der Erntebedingungen und Bestandsbedingung:

Vor Start ins Feld sollten vom Fahrer die Ernte und Bestandsbedingungen eingestellt werden. Hierbei spielt die Strohfeuchte eine entscheidende Rolle. Diese beeinflusst die zulässigen Einstellbereiche der Maschine für CEMOS AUTOMATIC.

- Bei trockenem Stroh kann beispielsweise auch mit niedrigen Dreschtrommel- und Rotordrehzahlen geerntet werden.
- Bei feuchtem Stroh verschiebt sich der Einstellbereich nach oben, so kann durch höhere Dreschtrommel- und Rotordrehzahlen ein kontinuierlicher Gutfluss sichergestellt werden.

Hinweis: Ändern sich im Laufe des Druschtages die Erntebedingungen (Mittags / Abends), ist es sinnvoll diese zu ändern. Somit erreicht CEMOS AUTOMATIC schneller sein Optimum!

Hinweis: Ist die Maschine mit einem Feuchtesensor ausgerüstet, so ist das **A** im Kornfeuchtesymbol grün. Somit nimmt sich CEMOS AUTOMATIC die Kornfeuchte und braucht nicht eingestellt werden.



CEMOS AUTOMATIC

Fahrerassistenzsystem zur Leistungsoptimierung




CEMOS AUTOMATIC reguliert kontinuierlich das Dreschwerk, die Restkornabscheidung und Reinigung sowie die Häckselqualität und passt automatisch die Maschine permanent der jeweiligen Erntebedingung an. Das System läuft im Hintergrund und die aktuellen Einstellungen werden auf der Hauptanzeige angezeigt.



Start der Automatik durch Betätigen der AUTO PILOT Taste am Fahrhebel. Die Symbole „AUTOMATIC“ **A** werden im Bildschirm grün hinterlegt. Wird die Maschineneinstellung manuell übersteuert schaltet die Automatik ab.

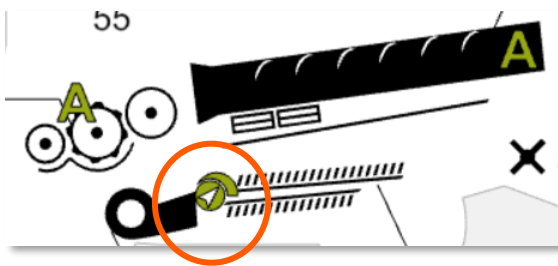
Über die Optimierungsstrategie kann vom Fahrer Einfluss genommen werden auf die Qualität oder den Durchsatz.

Folgende Aggregate werden automatisch eingestellt:

-  **AUTO THRESHING** Trommeldrehzahl
Dreschkorbabstand
-  **AUTO SEPERATION** Rotordrehzahl
Rotorklappen
-  **AUTO CLEANING** Gebläsedrehzahl
Position Obersieb
Position Untersieb

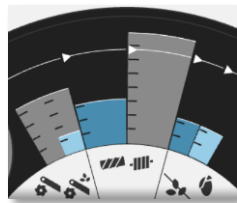
The screenshot shows the main control interface with several panels:

- Anzeige 3**: Top left panel showing crop conditions (stehend, normal, feucht) and a harvester diagram with green 'A' markers.
- Empfindlichkeiten**: A list of settings including 'Optimierungsstrategie' (highlighted), 'Rotor' (65%), 'Reinigung' (65%), and 'Überkehdrehzahl'.
- Optimierungsstrategie**: A detailed panel on the right with sliders for:
 - Sanfter Dreschen (Durchsatz erhöhen, slider at -1)
 - Ausdrusch verbessern (Durchsatz erhöhen, slider at 2)
 - Kornsauberkeit verbessern (Durchsatz erhöhen, slider at 0)
 - Strohqualität verbessern (Durchsatz erhöhen, slider at -1)



Zur optimalen Maschineneinstellung mit CEMOS AUTOMATIC fahren die Automaten unabhängig von einander vorgegebene Lernpunkte an (VERTRIMMEN). Im **Lernvorgang** sollte keine Verlustmessung durchgeführt werden. Die Sensoren werden zu dem Zeitpunkt grau hinterlegt.

Hinweis: Jeweils immer nur einen Schieberegler um einen Punkt verändern und dann das Ergebnis kontrollieren!

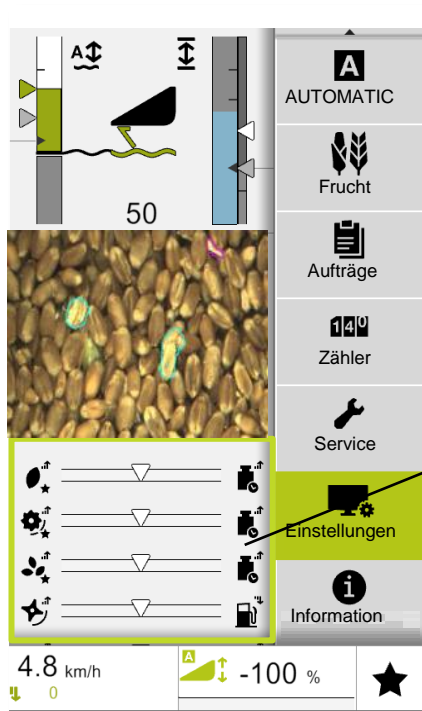


Hinweis: Wichtig für eine korrekte Funktion von CEMOS AUTOMATIC ist das Kalibrieren der Sensoren! [Seite 130](#)



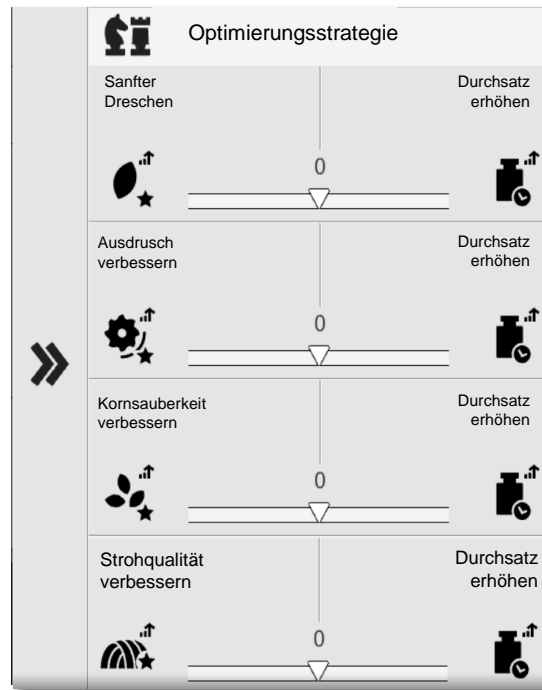
CEMOS AUTOMATIC

Fahrerassistenzsystem zur Leistungsoptimierung

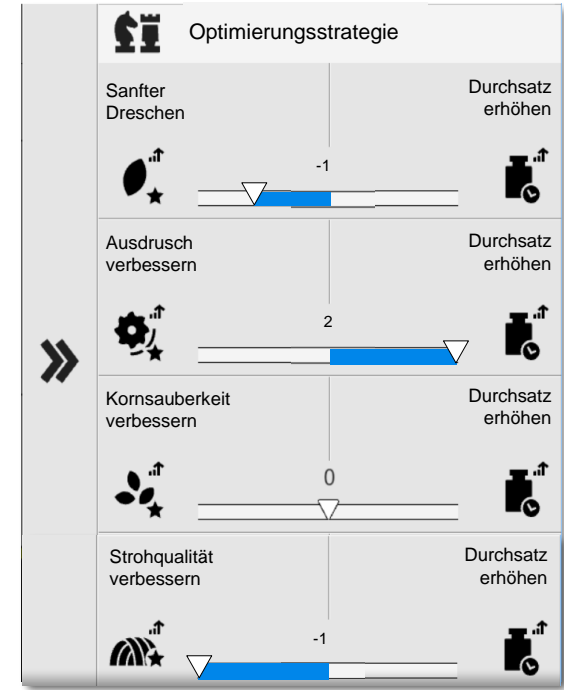


Fehlt die Ausrüstung **AUTO THRESHING**, so werden die oberen beiden Schieberegler Kornqualität – und Ausdrusch verbessern ausgeblendet. → Hier dann den Bruchkornanteil und Nichtkornanteil durch das Kabinenrückwandfenster beobachten.

Vorteil: Feineinstellungen sind für den Fahrer leicht vorzunehmen, da er nur entscheiden muss, ob er mit dem Arbeitsergebnis zufrieden ist.



Empfehlung: Unter dem Funktionsmenüpunkt <Optimierungsstrategie> alle Schieberegler in die mittlere Position einstellen. Bei Fruchtartwechsel wird Grundsätzlich gestartet mit allen Schiebereglern in der Mitte.
Mindestens 15 Minuten warten und das Ernteergebnis beurteilen.



Erst wenn das Ernteergebnis nicht zufriedenstellend ist, mit Hilfe der Schieberegler oder mit **CEMOS DIALOG** (auch hier werden dann die Schieberegler verstellt) die optimale Zielvorgabe einstellen. Zwischen zwei Änderungen zirka **15 Minuten** ernten und die Reaktion der Maschine beobachten. Erst wenn das Optimum gefunden ist, eine weitere Änderung vornehmen.

Hinweis: Es dürfen niemals alle Schieberegler zugleich ganz rechts auf (Durchsatz erhöhen) oder ganz links stehen!



CEMOS AUTOMATIC

Fahrerassistenzsystem zur Leistungsoptimierung

Kornqualität (mit AUTO THRESHING)



Schieberegler links

Sanft dreschen

Durch geringere Drehzahl des Dreschwerks in Abhängigkeit von Durchsatz und Bedingungen wird sanfter gedroschen.

Sanftes Dreschen kann in trockenen Bedingungen oder in Raps zu höherem Durchsatz führen, da Abscheidung und Reinigung weniger belastet werden.

Schieberegler rechts

Intensiv dreschen

Durch höhere Drehzahl des Dreschwerks in Abhängigkeit von Durchsatz und Bedingungen wird intensiver gedroschen.

Der zulässige Grenzwert für Kornbruch wird über die Empfindlichkeit des Bruchkornanteils der GRAIN QUALITY CAMERA eingestellt.

Haupteinstellung: Drehzahl Dreschtrommel

Beeinflusst auch: Dreschkorbabstand Rotordrehzahl (Drehzahlverhältnis Dreschtrommel/Rotor!)
Vorkorbklappen und Dreschsegment über Dialog

Kornqualität (mit AUTO THRESHING)



Schieberegler links

Intensiv dreschen

Durch verringerte Dreschkorbweiten in Abhängigkeit von Durchsatz und Bedingungen wird intensiver gedroschen.

Die Dreschqualität kann nicht durch Sensorik erfasst werden, sondern muss vom Fahrer geprüft werden.

Schieberegler rechts

Stroh und Körner schonen

Durch größere Dreschkorbweiten in Abhängigkeit von Durchsatz und Bedingungen werden Stroh und Körner geschont.

Die Dreschqualität kann nicht durch Sensorik erfasst werden, sondern muss vom Fahrer geprüft werden.

Haupteinstellung: Dreschkorbabstand

Beeinflusst auch: Dreschtrommeldrehzahl
Vorkorbklappen und Dreschsegment über Dialog



CEMOS AUTOMATIC

Fahrerassistenzsystem zur Leistungsoptimierung

130

Kornsauberkeit (mit AUTO CLEANING)



Schieberegler links

Schieberegler rechts

Hohe Kornsauberkeit

Hohe Reinigungskapazität

Durch engere Siebweiten wird die Kornsauberkeit erhöht. Die Gebläsedrehzahl wird abhängig von Erntegut, Durchsatz und Siebweite angepasst.

Durch größere Siebweiten wird die Reinigungskapazität erhöht. Die Gebläsedrehzahl wird abhängig von Erntegut, Durchsatz und Siebweite angepasst.

Schiebereglerstellung ganz links (-2) sollte nur in extremen Bedingungen gewählt werden, da die Reinigungsleistung deutlich eingeschränkt wird und das Überkehrvolumen erhöht wird.

Der zulässige Grenzwert für Besatz wird über die Empfindlichkeit des Nichtkornanteils der GRAIN QUALITY CAMERA eingestellt.

Haupteinstellung: Gebläsedrehzahl, Sieböffnungen

Beeinflusst auch: Vorkorbklappen / Dreschsegment über Dialog

Strohqualität (mit AUTO SEPARATION bei Schwadablage)



Schieberegler links

Schieberegler rechts

Hohe Strohqualität

Hohe Abscheideleistung

Durch reduzierte Rotor- und Dreschtrommeldrehzahl wird die Strohqualität erhöht. Auch die Schieberegler Kornqualität und Dreschen haben Einfluss auf die Strohqualität.

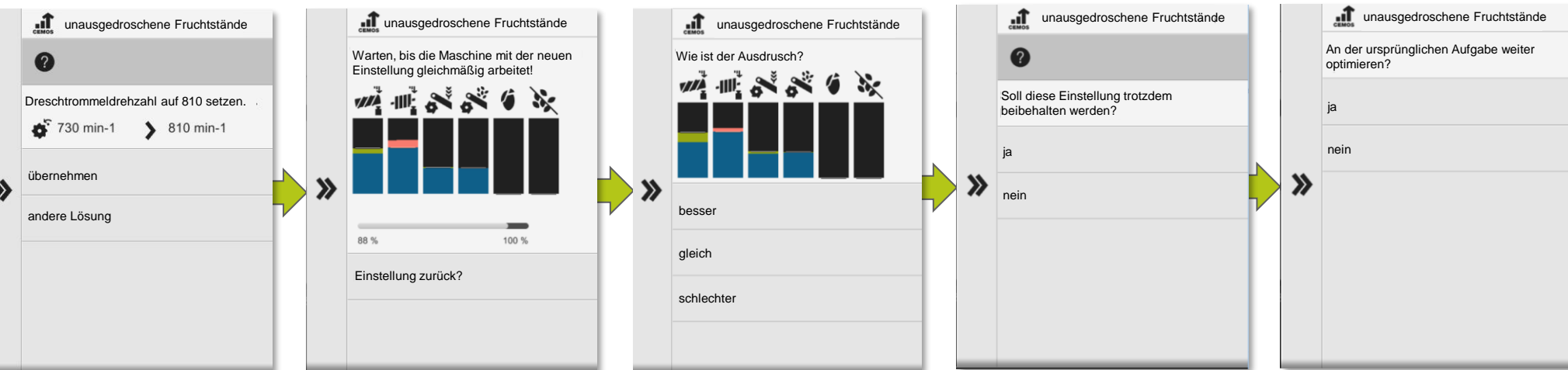
Durch hohe Rotor- und Dreschtrommeldrehzahl wird die Abscheideleistung erhöht. Auch die Schieberegler Kornqualität und Dreschen haben Einfluss auf die Strohqualität.

Empfohlene Einstellung für brüchiges Stroh: -1 bis 0

Haupteinstellung: Rotordrehzahl, Dreschtrommeldrehzahl



Möglichkeit ohne Maschinenbeobachtung: Werden Fruchtarten von CEMOS AUTOMATIC nicht unterstützt, bzw. soll die Maschine in Ihren Arbeitsorganen optimiert werden, kann dieses jederzeit über das DIALOG - System vom Fahrer vorgenommen werden.



Grün = Positive Veränderung

Rot = Negative Veränderung



CEMOS DIALOG

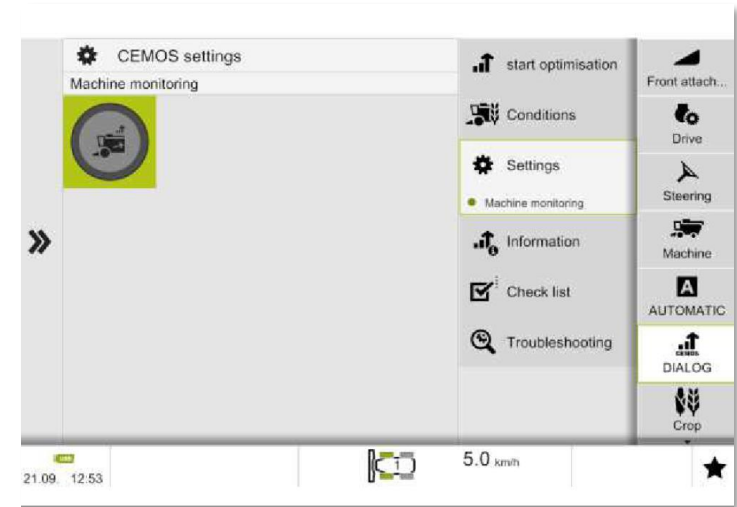
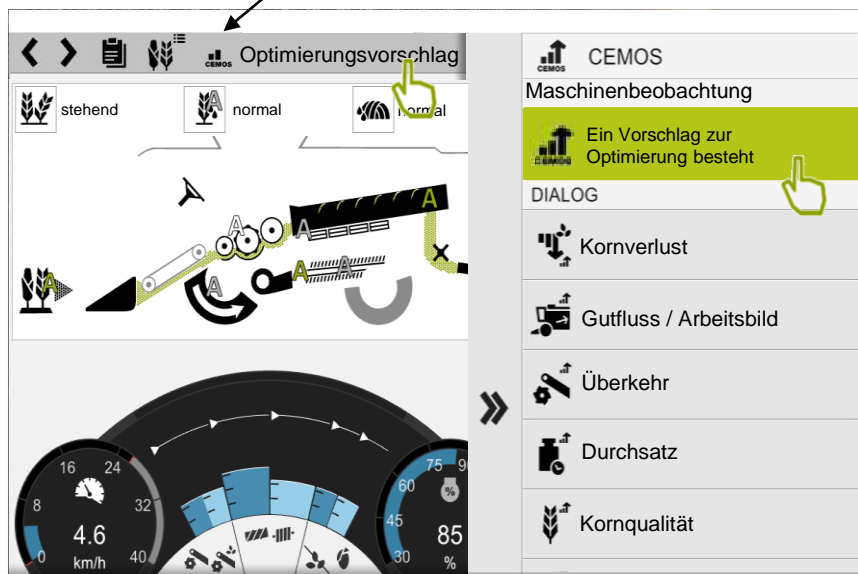
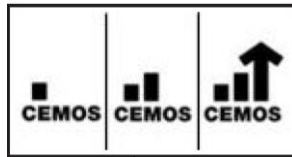
Möglichkeit mit Maschinenbeobachtung:

CEMOS DIALOG beobachtet die Leistungswerte der Maschine, wie zum Beispiel Abscheideverluste, Reinigungsverluste und Überkehrvolumen. Bei ungünstigen Werten erhält der Fahrer in der Maschinenbeobachtung einen Hinweis auf mögliche Vorschläge zur Optimierung.

- Maschinenbeobachtung im Menü Dialog auf EIN schalten. (Symbol grün)

Die Maschinenbeobachtung überwacht verschiedene Sensoren der Maschine. Bei ungünstigen Werten macht CEMOS DIALOG Vorschläge zur Optimierung.

- Wenn das Symbol in der oberen Menüleiste aufgebaut wird, die Schaltfläche antippen.
- Das Untermenü öffnet sich, hier die grüne Schaltfläche antippen.
- Den Vorschlag entweder annehmen, durchführen und bestätigen, oder weiteren Vorschlag anfordern. Falls Angaben zu mechanischen Einstellungen fehlen, fragt DIALOG den Fahrer.



CEMOS AUTOMATIC

Sensordpunkte und Regelkreise

AUTO THRESHING

- Dreschtrommeldrehzahlen
- Dreschkorbabstand
- **Sensoren:** GQC (GRAIN QUALITY CAMERA) Verlustsensor Restkornabscheidung, Verlustsensor Reinigung, Schichthöhensensorik Einzugskanal, Dreschtrommeldrehzahlen (Beschleuniger- und Zuführtrommel)



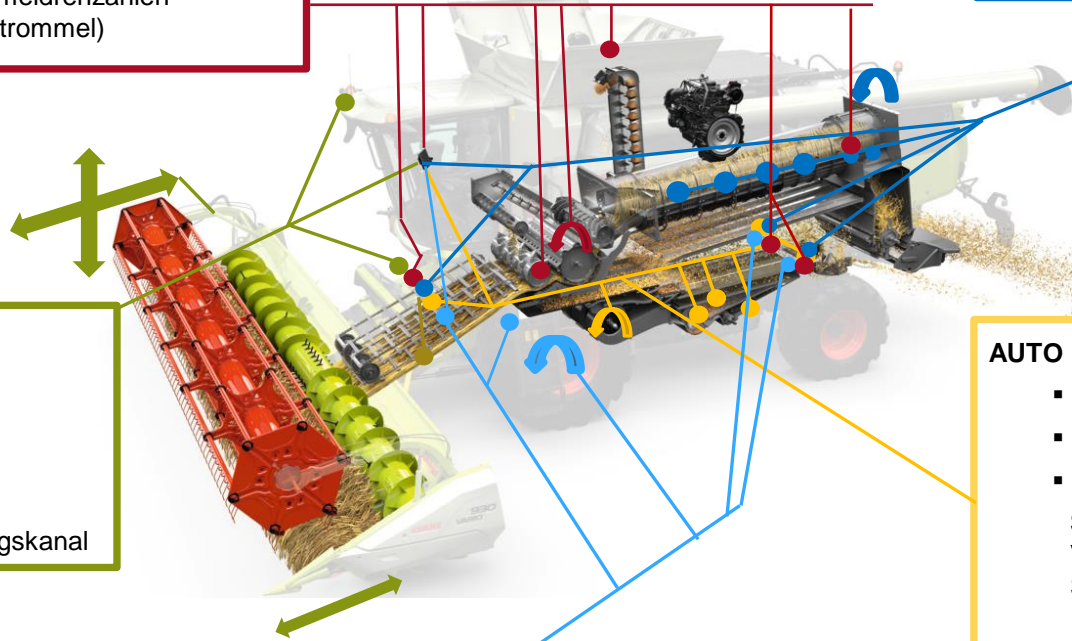
AUTO SEPERATION

- Rotordrehzahl
- Rotorklappen

Sensor: Verlustsensor Restkornabscheidung, Verlustsensor Reinigung, Schichthöhensensorik Einzugskanal

AUTO HEADER (VARIO)

- Tischposition
- Haspelposition (horizontal)
- Haspelposition (vertikal)
- **Sensoren:** Fieldscanner, Schichthöhensensorik Einzugskanal



AUTO CLEANING

- Gebläsedrehzahl
- Öffnung Obersieb
- Öffnung Untersieb
- **Sensoren:** Verlustsensor Reinigung/ GQC Volumenüberkehr/GRAINMETER/ Schichthöhensensorik Einzugskanal

AUTO SLOPE:

- Bestandteil von AUTO CLEANING

CRUISE PILOT

- Fahrgeschwindigkeit
- **Sensor:** Motorauslastung, Verlustsensoren Restkornabscheidung und Reinigung, Schichthöhensensorik Einzugskanal, Hangneigungssensor

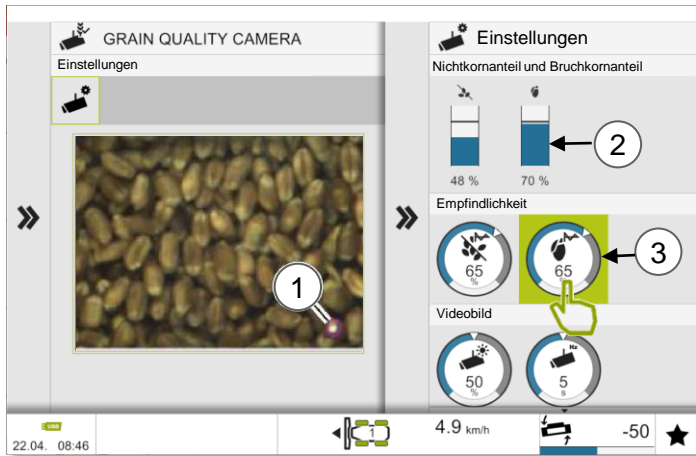
Hinweis: Für eine korrekte Funktion von CEMOS AUTOMATIC, ist es wichtig, das der Hangneigungssensor im CEBIS eingelernt ist!

CEMOS AUTOMATIC

Einstellung der Sensoren

Die Leistungsfähigkeit einer Maschine und somit das Endergebnis hängt von der Einstellung der Sensoren ab, auf die CEMOS AUTOMATIC zugreift. Bei Einstellen einer Frucht werden diese Sensoren auf eine Grundkalibrierung der jeweiligen Fruchtart gesetzt. Durch unterschiedlichste Erntebedingungen ist es unausweichlich, dass der Fahrer eine Feinjustierung der einzelnen Sensoren vornimmt.

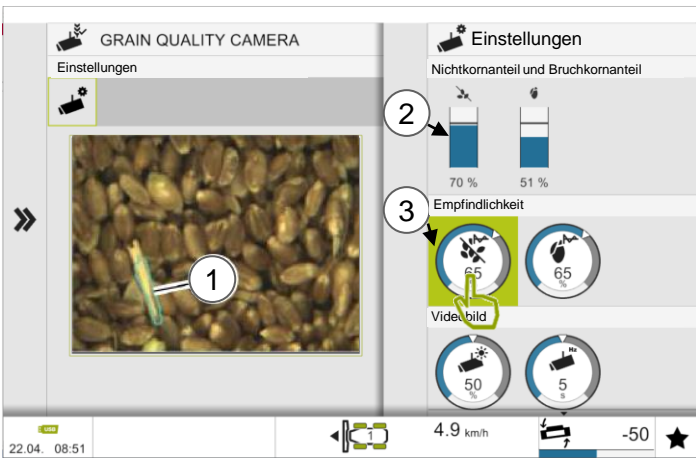
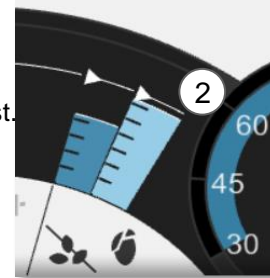
AUTO THRESHING: Sensor GQC (GRAIN QUALITY CAMERA) [siehe auch S. 94](#)



Anzeige des BruCHKornanteils einstellen

- Warten, bis ein akzeptables Niveau des BruCHKornanteils (1) im Korntank erreicht ist.
- Empfindlichkeit am Kreisregler (3) einstellen, bis sich die Anzeige (2) zu 70 % füllt.

Tipp: Empfindlichkeit schrittweise anpassen, bis das gewünschte Niveau erreicht ist. Die Grundeinstellung der Empfindlichkeit des BruCHKornanteils beträgt 65 %.



Anzeige des Nichtkornanteils einstellen

- Warten, bis ein akzeptables Niveau des Nichtkornanteils (1) im Korntank erreicht ist.
- Empfindlichkeit am Kreisregler (3) einstellen, bis sich die Anzeige (2) zu 70 % füllt.

Tipp: Empfindlichkeit schrittweise anpassen bis das gewünschte Niveau erreicht ist. Die Grundeinstellung der Empfindlichkeit des Nichtkornanteils beträgt 65 %.



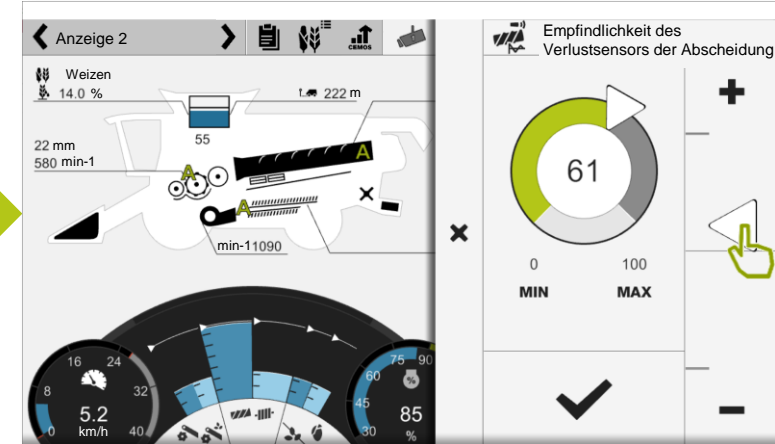
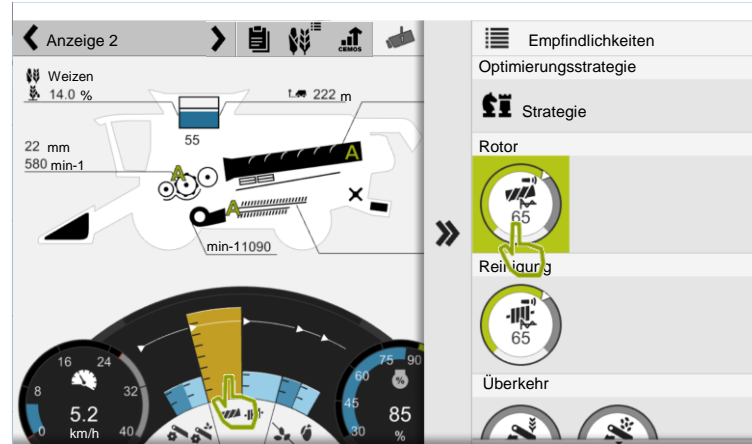
Hinweis! In Verbindung mit CEMOS AUTOMATIC kann eine höhere Empfindlichkeit zur Verbesserung der Kornqualität führen, wodurch sich die Maschinenleistung verringern kann. Eine niedrigere Empfindlichkeit kann die Maschinenleistung erhöhen, die Kornqualität kann sich verringern.



CEMOS AUTOMATIC

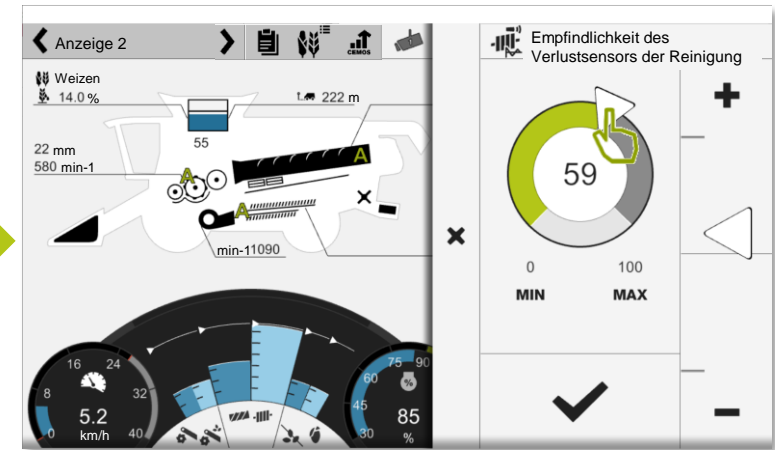
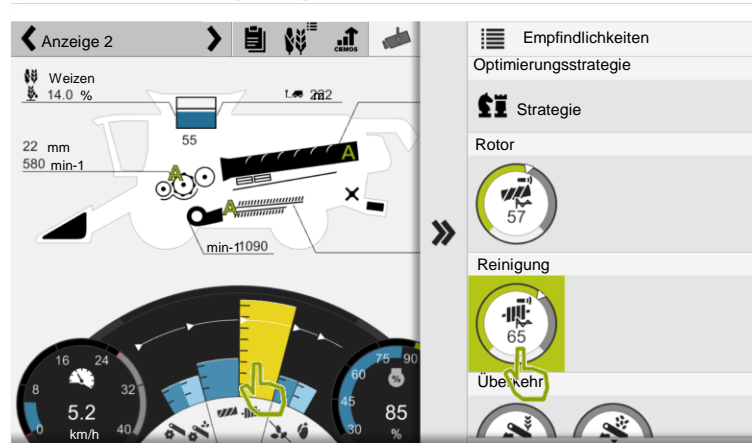
Einstellung der Sensoren

AUTO SEPERATION: Verlustsensor Restkornabscheidung



Maschine an das tatsächliche Verlustniveau (Kontrolle mit Verlustschale, [siehe Seite 111](#)) heran fahren und die Empfindlichkeit so einstellen, das die Verlustanzeigen Abscheidung und Reinigung ca.70 % (weiße Linie) gefüllt sind.

AUTO CLEANIG: Verlustsensor Reinigung



Hinweis! In Verbindung mit CEMOS AUTOMATIC führt eine höhere Empfindlichkeit zur Verringerung der Verluste. Die Maschinenleistung kann sich somit auch verringern. Eine niedrigere Empfindlichkeit wird die Maschinenleistung erhöhen. Das Verlustniveau wird steigen.



- Kalibrierung der Verlustsensorempfindlichkeiten auf reale Verluste.
- Kombination von Abscheidungs- und Reinigungsverlusten zu einem Realverlustwert.
- Durch einfache Schritt-für-Schritt Anleitung den Fahrer animieren öfter die Verluste zu kontrollieren.
- Der Fahrer kann direkt sein Zielverlustniveau eingeben und benötigt kein Verständnis für die Empfindlichkeiten.
- Das System nutzt alle in der Maschine befindlichen Parameter. (z.B. Ertragsmessung, Vorsatzbreite, Verlustsensoren, usw.).
- Unter Berücksichtigung der Konfiguration der Maschine verstellt das System direkt die Sensorempfindlichkeiten beim Abschließen des Dialogs.
- Eine ausgeglichene Maschineneinstellung und schnellere Anpassung auf veränderte Bedingungen z.B. Feuchte.
- Fehlbedienungen durch falsche Empfindlichkeiten der Sensoren für CEMOS vermeiden
- Realer Verlustwert an der Anzeige.



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



„Verlustsensor einlernen“:

- Es wird eine geführte Verlustmessung durch werfen einer Schale mit anschließender Empfindlichkeitseinstellung der Sensoren Abscheidung und Reinigung durchgeführt.

Hinweis:

Das „Verlustsensor einlernen“ sollte mit mindestens einer, besser mit zwei **Wiederholungen** erfolgen!

„Einlernvorgang des Verlustsensors neu berechnen“:

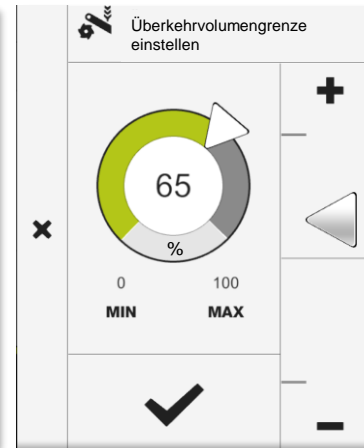
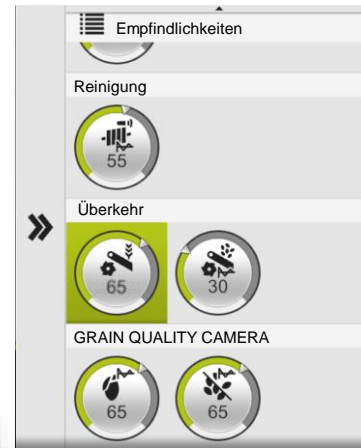
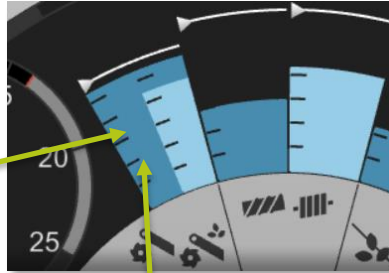
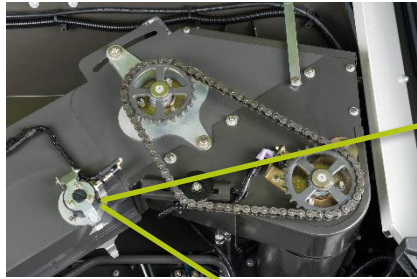
- Wird aktiv nachdem der Verlustsensor über den Menüpunkt (1) eingelernt ist
 - Es kann ein neuer Empfindlichkeitsvorschlag ermittelt werden ohne Verlustmessung durch werfen einer Schale.
- Wenn das Verlustniveau z.B. von 1% auf 1,5% angepasst werden soll.



CEMOS AUTOMATIC

Einstellung der Sensoren

Sensor Überkehrvolumen



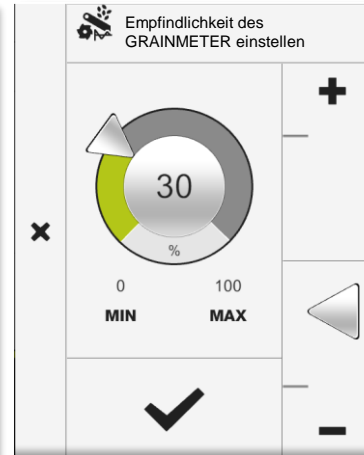
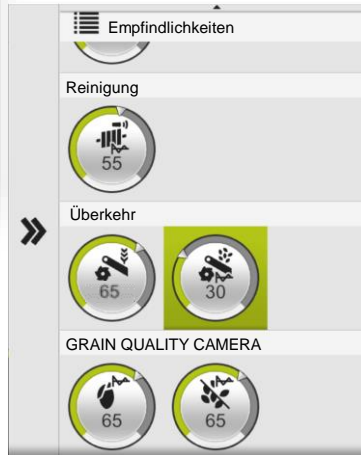
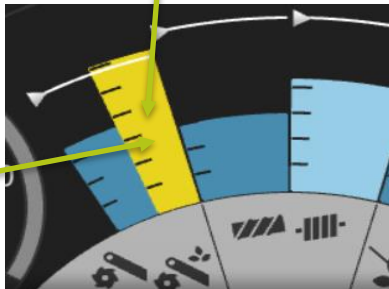
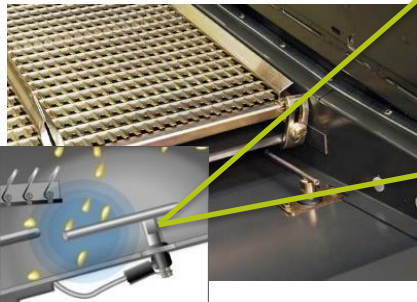
Bei der Grenze Überkehrvolumen wird in der Anzeige der weiße Strich verschoben und hiermit das max. zulässige Volumen früher oder später erkannt. Dieses beeinflusst vorrangig die Regelung des Untersiebes und der Gebläsedrehzahl.

Hinweis! Bei zu geringer Grenze kann evtl. die Sauberkeit geringer werden!

Optische Sichtkontrolle



Sensor GRAINMETER



Beim GRAINMETER wird der Kornanteil im Überkehrvolumen angezeigt. Dieses ist vom Fahrer einzuschätzen und über die Empfindlichkeit zu verstellen. z.B. Das GRAINMETER zeigt viel Kornanteil, aber in der Sichtkontrolle sind sehr wenig Körner, so ist die Empfindlichkeit zu hoch und muss nach unten korrigiert werden. Auch dieses beeinflusst die Regelung des Untersiebes und somit die Sauberkeit im Korntank.

Hinweis! Bei feuchten Erntebedingungen sollten alle Sensoren auf Schmutzablagerungen kontrolliert und gereinigt werden!

CRUISE PILOT: [Siehe S. 122](#)

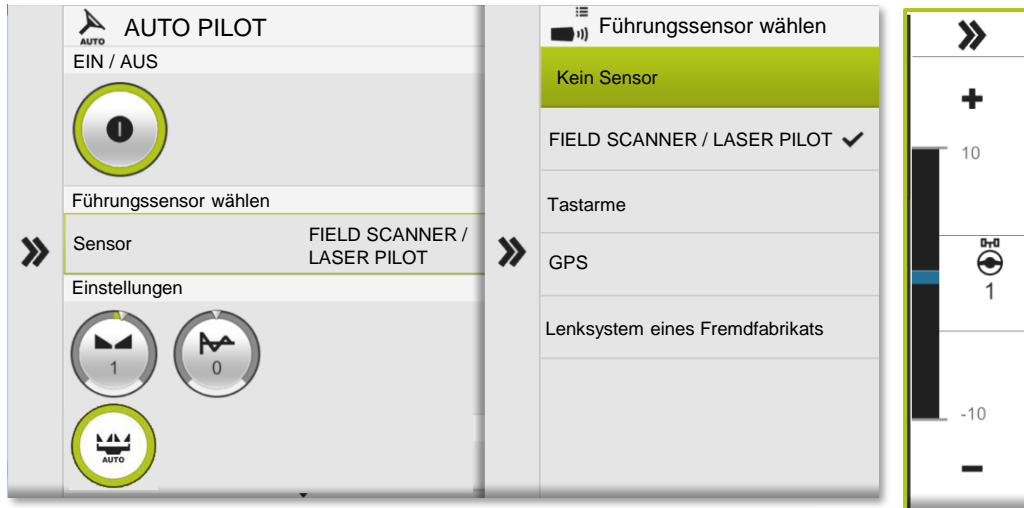
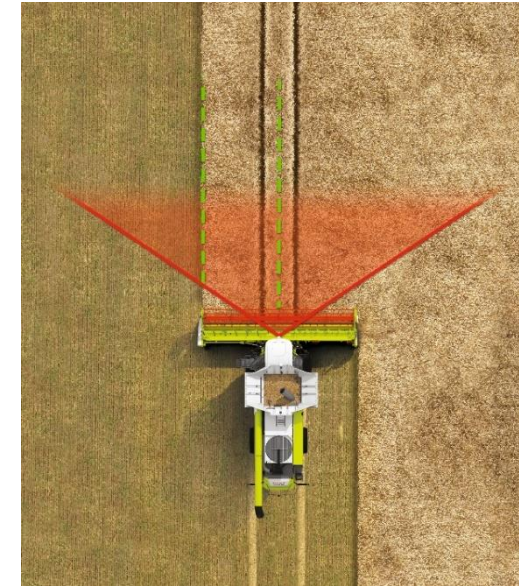


FIELDSCANNER (nicht für MONTANA)

Der FIELDSCANNER ist mittig oben am Kabinendach in einem Winkel von 21 Grad fest verbaut und übernimmt die Aufgabe des LASER PILOTEN.

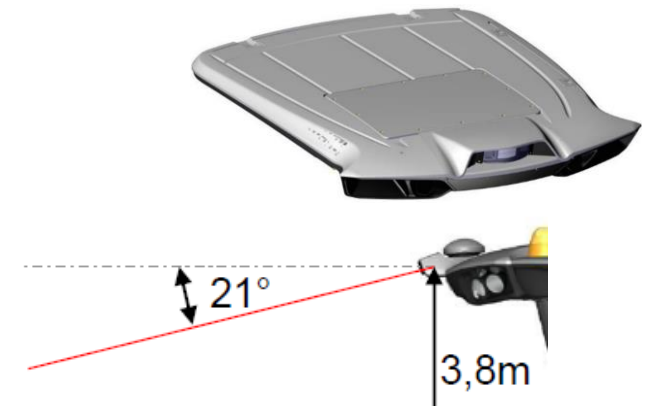
Er ist unabhängig von den Schneidwerksbreiten und Typen und erkennt die linke sowie auch die rechte Außenkante. Beim Durchstechen erkennt er auch alleine eine Fahrgasse. Der Sensor stammt aus der Autoindustrie und wird hier als Distanzsensoren eingesetzt.

Über den AUTO PILOT Taster wird der FIELDSCANNER aktiviert. Ausschalten der automatischen Lenkung über eine kurze Lenkradbewegung.



Im CEBS muss einmal der Führungssensor ausgewählt werden. Bei Hangabdrift oder Justierung der Bestandskante wird diese über den Mittenversteller vorgenommen. Dieses kann über die Favoriten Funktion verstellt werden. Je nach Bodenbeschaffenheit und Fahrgeschwindigkeit kann das Lenkverhalten über die Empfindlichkeit beeinflusst werden.

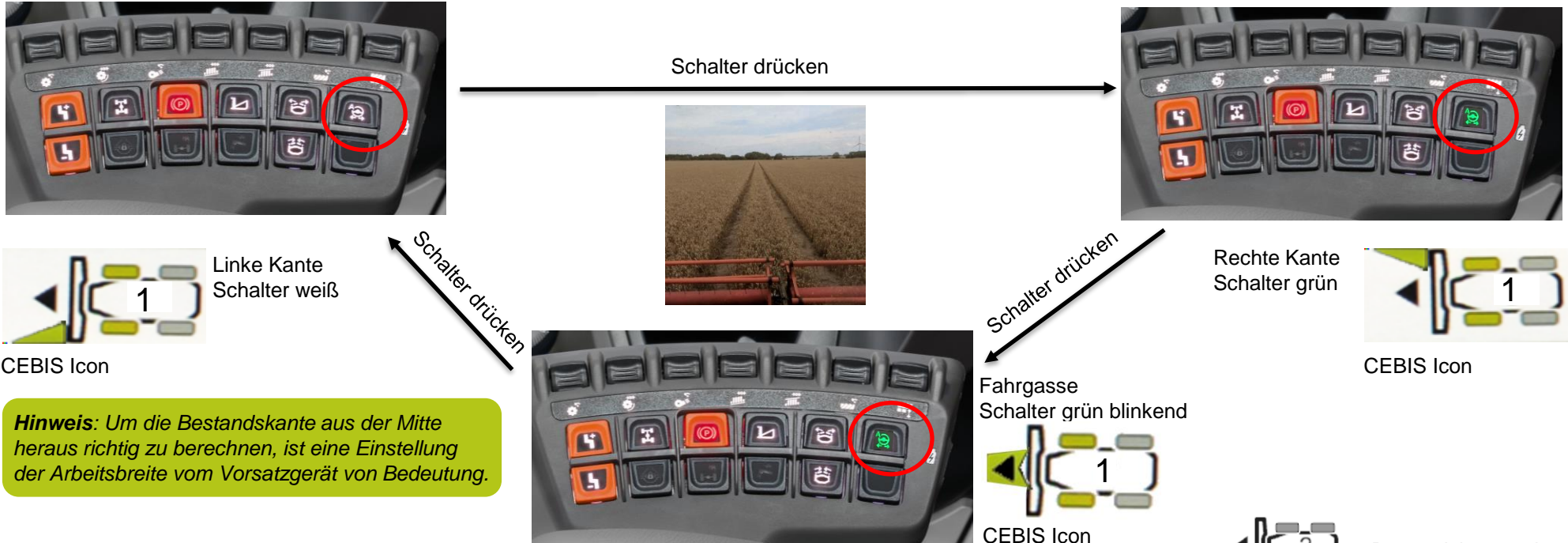
Hinweis: Wichtig für das System ist eine korrekt gelernte Geradeausfahrt. Hat der FIELDSCANNER seine Kante verloren, behält das System den letzten Lenkwinkel bei. Wird die Kante wieder erkannt, ist das System automatisch aktiv.



FIELDSCANNER

Manuelle Umschaltung

Zwischen drei Fahrmodi kann mit einem Schalter in der Armlehne **manuell** umgeschaltet werden. Bei jedem Drücken des Schalters wird gewechselt, rechte Kante, linke Kante und Mitte. Dem Fahrer wird diese jeweils als Icon in der CEBIS Statusleiste angezeigt



Hinweis: Um die Bestandskante aus der Mitte heraus richtig zu berechnen, ist eine Einstellung der Arbeitsbreite vom Vorsatzgerät von Bedeutung.

Das Umschalten kann auch über die **Favoriten Funktion** vorgenommen werden, wenn diese Funktion zugewiesen ist.



Automatische Umschaltung

Ist diese im CEBIS auf **EIN** wird der FIELDSCANNER je nach Position der Maschine zwischen linker und rechter Kante umgeschaltet.

- Priorität hat die linke Kante.
- Wenn der AUTO PILOT aktiv ist, erfolgt keine automatische Umschaltung.



FIELDSCANNER

Wischersteuerung

Manuell

Manuell

Für Diagnosezwecke und bei sehr staubigen Bedingungen



3 Sek.

Start der Wischerbewegung wird durch Ton aus dem CEBIS signalisiert.

Wischer bewegt sich 5 mal (mit einer Pause von 4 Sek. zwischen jeder Bewegung)

Automatik

Allgemeine
Reinigung

Allgemeine Reinigung

(keine Einstellungen erforderlich)

Reinigung am Vorgewende, wenn die Maschine geerntet hat für eine definierte Zeit vorher (jedes 4. Vorgewende)

Bedarfsgerechte
Reinigung

Bedarfsgerechte Reinigung

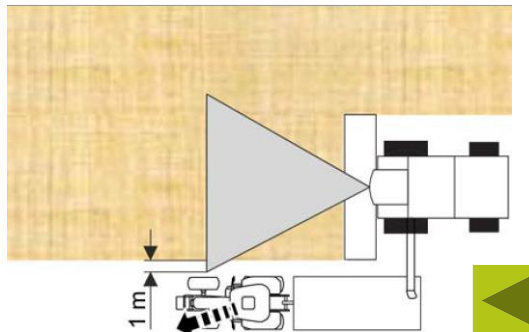
(für sehr staubige Bedingungen)

Automatisch aktiviert, sobald der Wischer manuell ausgelöst wurde (für die nächste Stunde)

✓ Bewegung des Wischers jedesmal vor dem Verlust der Bestandskante „Kante verloren“



✓ An jedem Vorgewende wir 5 mal gewischt



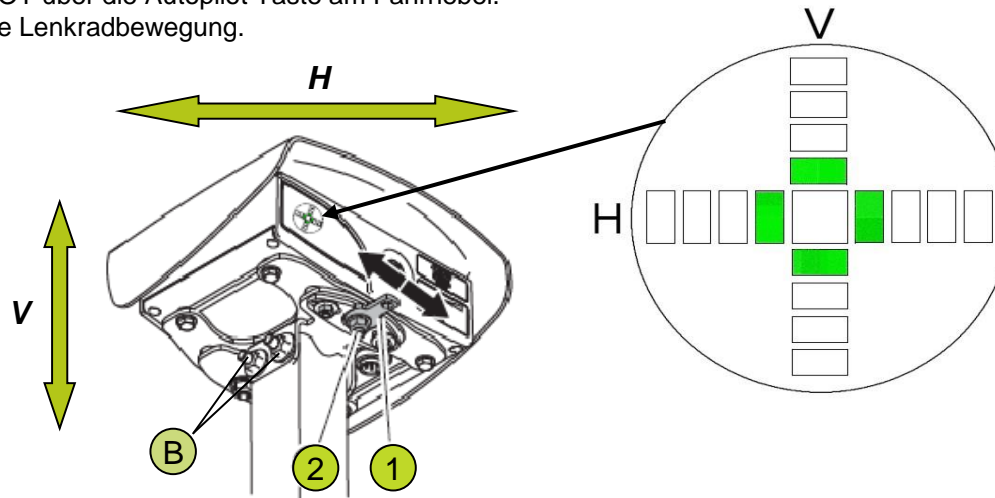
Hinweis: Beim Abfahren des Traktors mit Anhänger muss darauf geachtet werden, dass der Laserstrahl des FIELD SCANNER nicht gestört wird. Der Mindestabstand von 1 m bis zur Bestandskante darf nicht unterschritten werden.

LASER PILOT

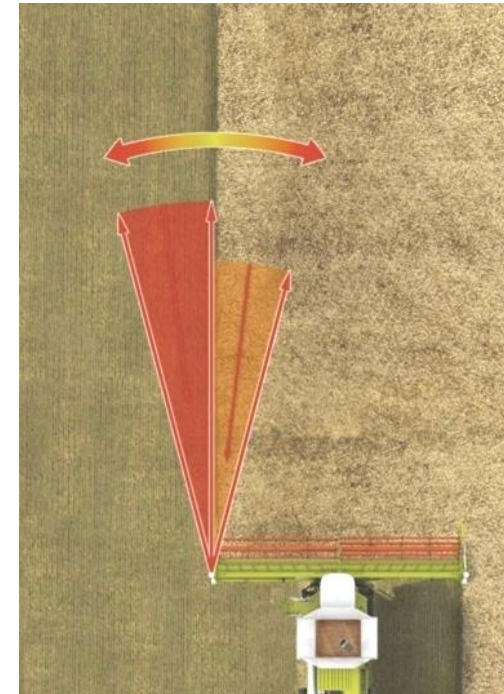
Der LASER PILOT erkennt die Bestandskante sowie auch eine Fahrspur einer Fahrgasse.

Hierzu sind gewisse Grundeinstellungen vorzunehmen:

- Geradeausfahrt im CEBIS einlernen.
- Vorsatzgerät auf die gewünschte Stoppelhöhe absenken.
- An einer geraden Bestandskante den LASER PILOT dreschender Weise über einige Meter entlangführen.
- Maschine anhalten und im CEBIS Menüpunkt Lenkung die Geradeausfahrt lernen. **(Mittenersteller auf NULL)**
- LASER PILOT **erst die Vertikale einstellen**, dazu die Schrauben (B) lösen und den Sensor so schwenken, dass die beiden mittleren Leuchtdioden der Vertikalen im Fadenkreuz leuchten.
- Die Horizontalverstellung links / rechts erfolgt über Punkt (1), dazu die Mutter (2) lösen. Den LASER PILOT so einstellen, dass die beiden mittleren Leuchtdioden der Horizontalen im Fadenkreuz leuchten..
- Aktiviert wird der LASER PILOT über die Autopilot Taste am Fahrhebel.
- Deaktivieren über einen kurze Lenkradbewegung.



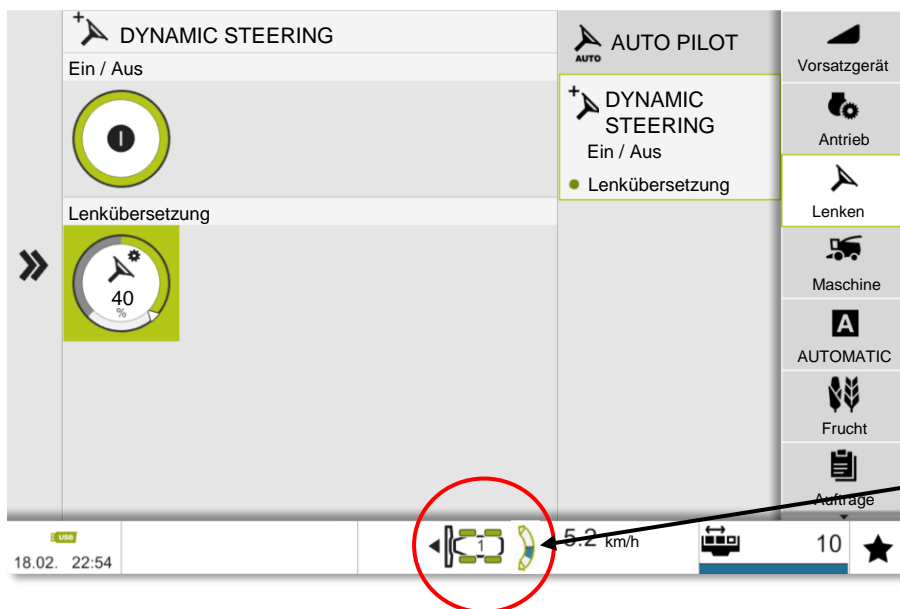
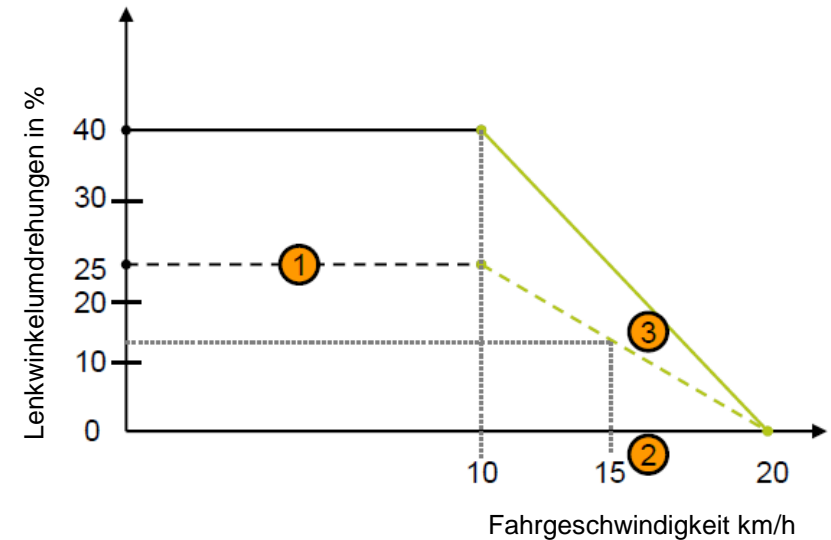
Hinweis: Bei extremer Änderung der Stoppelhöhe (Raps) muss der LASER PILOT neu justiert werden.
 Es gibt nur auf der linken Seite einen LASER PILOT.
 Bei verlieren der Bestandskante geht das System auf Geradeausfahrt.
Bei Transport ist der LASER PILOT einzuklappen!



Lenkung mit dynamischer Anpassung

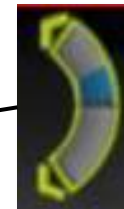
Durch das aktivieren der dynamischen Lenkung können die Lenkradumdrehungen beim Umdrehen der Maschine reduziert werden. Das bedeutet, dass anstatt 4 Lenkradumdrehungen nur 2 ½ Umdrehung notwendig sind von einem Lenkeinschlag bis zum anderen.

- Dynamische Anpassung der Umdrehungen von 0 bis 20 km/h.
- Dynamisches Lenken ist nur bei ausgeschalteter Arbeitsstellung und Straßenfahrtschalter auf Feldfahrt!
- Die Lenkübersetzung hängt von der Fahrzeuggeschwindigkeit ab. Die Deaktivierung erfolgt, wenn der definierte Geschwindigkeitsbereich höher als 20km/h ist wird.
- Von 0 bis 10km/h Fahrgeschwindigkeit wird die im CEBIS eingestellte Lenkwinkelumdrehung eingestellt.
- Von 10 bis 20 km/h Fahrgeschwindigkeit wird die im CEBIS eingestellte Lenkwinkelumdrehung in Abhängigkeit der Fahrgeschwindigkeit reduziert.



Die Intensität kann über das CEBIS eingestellt werden. Ebenso lässt sich das System über das CEBIS EIN / AUS schalten.

- CEBIS Einstellung Lenkwinkelumdrehungen in %
→ Einstellbereich 10 bis 40%
- Symbol erscheint im CEBIS, wenn Hauptschalter und Straßenfahrtschalter auf Feldfahrt steht
- Der blaue Balken im Symbole zeigt den Ist-Radwinkel an (Sensorwert von der Hinterachse)

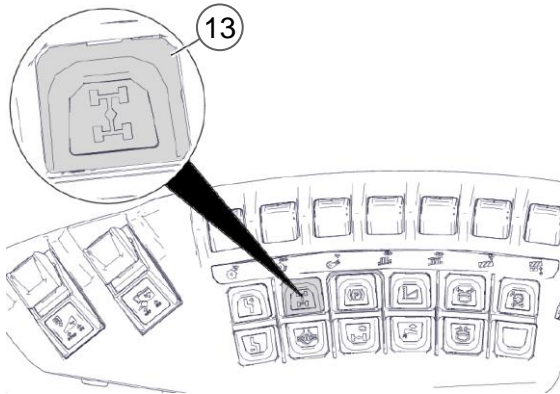


Hinweis: Die dynamische Lenkung ist beim Umlegen des Straßenfahrtschalters auf Straße deaktiviert!

Fahrzeugfunktionen

POWER TRAC

POWER TRAC besteht aus einer Allradkupplung und einem verstellbaren Hydraulikmotor, der die Lenkachse antreibt. Mithilfe der Allradkupplung kann der Hydraulikmotor von der Lenkachse getrennt werden.



POWER TRAC ist ausgeschaltet. Standby-Modus ist ausgeschaltet. Lenkachse wird nicht angetrieben. Maschine zum Stillstand bringen, Feststellbremsautomatik ist aktiv.



Taste (13) kurz betätigen,
der Standby-Modus ist eingeschaltet. Kupplung ist an der Lenkachse geschlossen.



Taster (13) kurz betätigen.
Vorgang ist während der Fahrt möglich.
POWER TRAC ist eingeschaltet. Lenkachse wird angetrieben.

Bei betätigen des Straßenfahrtschalters (Straßenfahrt) bei Stillstand der Maschine wird das POWER TRAC ausgeschaltet.

Bei umschalten auf Feldfahrt wird der letzte Betriebszustand wieder hergestellt.

Hinweis: Bei eingeschaltetem POWER TRAC und Bergabfahrt mit mehr als 8° (14%) Gefälle können die Räder der Lenktriebachse kurzzeitig blockieren.

► Vor Bergabfahrt mit einem Gefälle von mehr als 8° (14%) POWER TRAC in Standby-Modus schalten.

► Wenn bei Bergabfahrt die Räder der Lenkachse blockieren, Maschine mit Betriebsbremse bremsen.



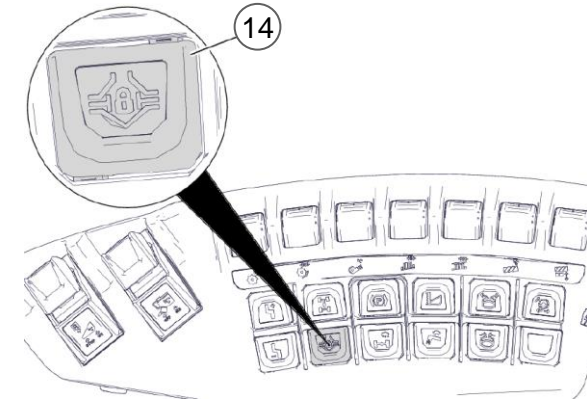
Fahrzeugfunktionen

Differentialsperre

Differentialsperre Automatik einschalten

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

Betriebsart	Bedingungen	Status	Empfehlung
Einschaltautomatik	Fahrgeschwindigkeit < 10 km/h Lenkwinkel < 15° Schlupf	Ein für 2 Minuten	Hanglage Feuchter Untergrund Ernte mit AUTO PILOT
	Fahrgeschwindigkeit > 10 km/h Lenkwinkel > 15° Bremsen	Aus	
Ausschaltautomatik	Fahrgeschwindigkeit < 10 km/h Lenkwinkel < 15°	Ein	Starke Hanglage Sehr feuchter Untergrund Funktion des AUTO PILOT ist eingeschränkt.
	Fahrgeschwindigkeit > 10 km/h Lenkwinkel > 15° Bremsen	Aus	



Differentialsperre Dauerbetrieb einschalten

Taste (14) 2 Sekunden lang gedrückt halten, um die Differentialsperre im Dauerbetrieb einzuschalten

Vor Kurvenfahrten oder Fahrtrichtungswechsel > 15°, Differentialsperre ausschalten.

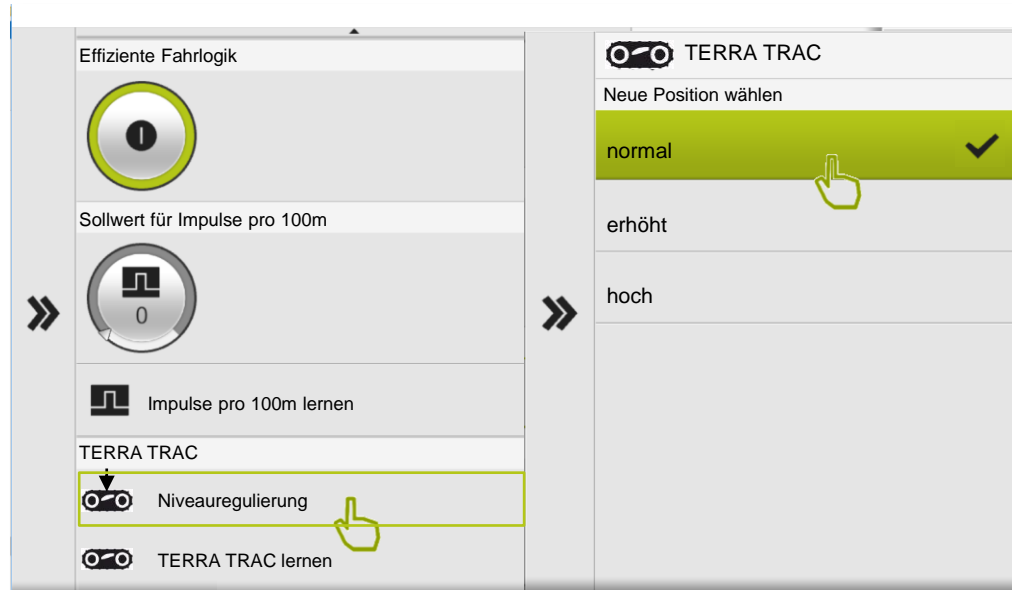
Durch erneutes Betätigen der Taste (14) wird die Differentialsperre ausgeschaltet.

Hinweis: Bei Fahrgeschwindigkeit > 15 km/h oder beim Bremsen wird die Differentialsperre dauerhaft ausgeschaltet. Kein automatisches Wiedereinschalten.

Anzeige	Bedeutung
	Differentialsperre befindet sich im Automatikmodus und ist inaktiv.
	Differentialsperre befindet sich im Automatikmodus und ist aktiv.
	Differentialsperre befindet sich im Dauerbetrieb.



Das TERRA TRAC Laufwerk des TRION ist ein hydraulisch gefedertes Laufwerk und in drei Laufbandbreiten verfügbar.
Im CEBIS können in der Niveauregulierung drei unterschiedliche Höhen angewählt werden.



Mit ändern der Position in der Niveauregulierung verändert sich indirekt der Schnittwinkel des Schneidwerks. z.B. hoch bei Lagergetreide.

Bei schalten des Straßenfahrtschalters auf Straße senkt sich die Maschine auf normal ab.
Bei schalten auf Feldfahrt wird die angewählte Position wieder angefahren.



Für Wartungsarbeiten der Maschine kann das TERRA TRAC manuell hoch und runter gefahren werden.
Hierzu die Taste (1) für senken oder Taste (2) für heben länger gedrückt halten.
Bei einer Fahrgeschwindigkeit ab 2 km/h hebt oder senkt sich die Maschine automatisch auf die eingestellte Niveauregulierung .

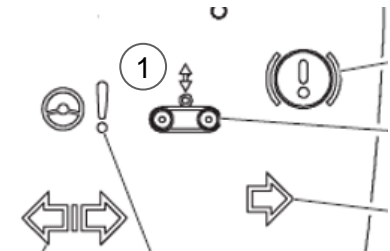


- hydropneumatische Federung
- Bandbreite 635 mm / 735 mm / 890 mm

TRION 750 / 730 / 720 / 530
TRION 660 / 650

Außenbreite 3,29 m / 3,49 m / 3,79 m
Außenbreite 3,49 m / 3,79 m / 3,99 m

- automatischer Niveauregleich ab 2 km/h



Das hydraulische Vorspannen der TERRA TRAC-Laufbänder ist erforderlich, wenn zuvor der Hydraulikspannzylinder im Laufwerk entspannt wurde oder der Hydraulikdruck (Kontrollleuchte (1) an) gesunken ist. **Siehe Betriebsanleitung.**



Fahrzeugfunktionen TERRA TRAC

Schmierung TERRA TRAC Empfehlung 50h

Jedes Laufwerk hat an der Achsaufnahme vier Schmierpunkte.

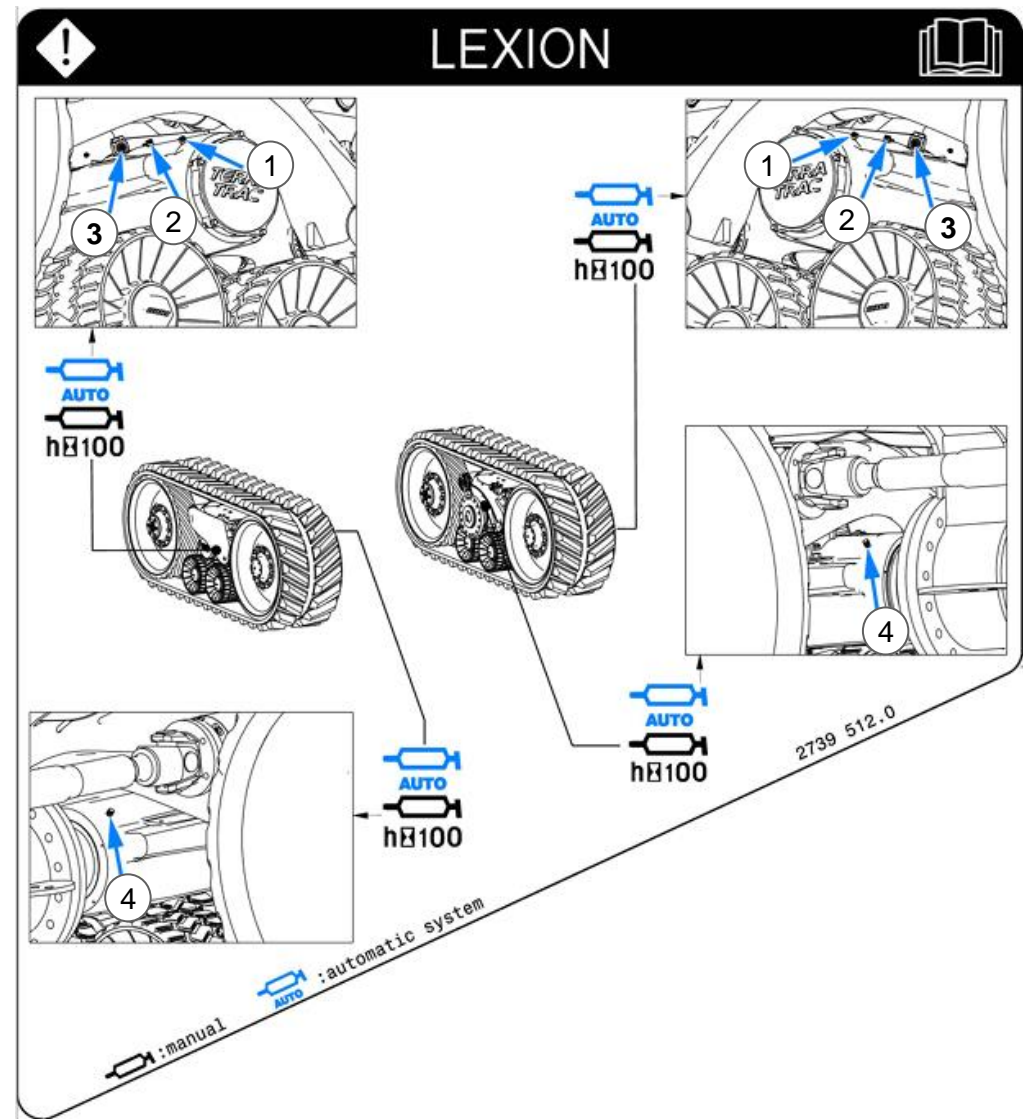
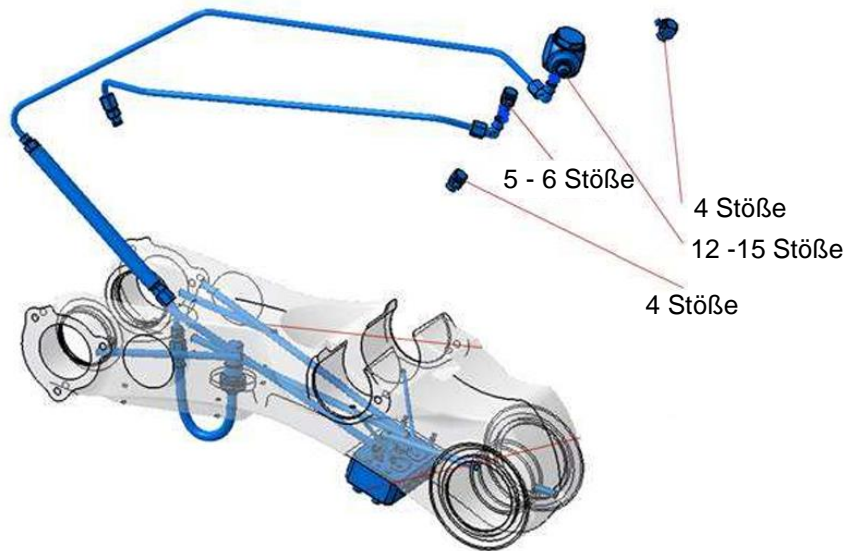
Um diese manuell abzuschmieren, die Maschine herunterfahren. Dazu die Stützen vom Einzugskanal arretieren und die Taste manuell Senken am C-Motion Fahrhebel lange gedrückt halten.

Die Schmierpunkte eins und vier 4 Fettpressenhübe.

Der Schmierpunkt zwei 5 bis 6 Fettpressenhübe

Der Schmierpunkt **drei** 12 – 15 Fettpressenhübe

Fettklasse AGRIGREASE EP 3



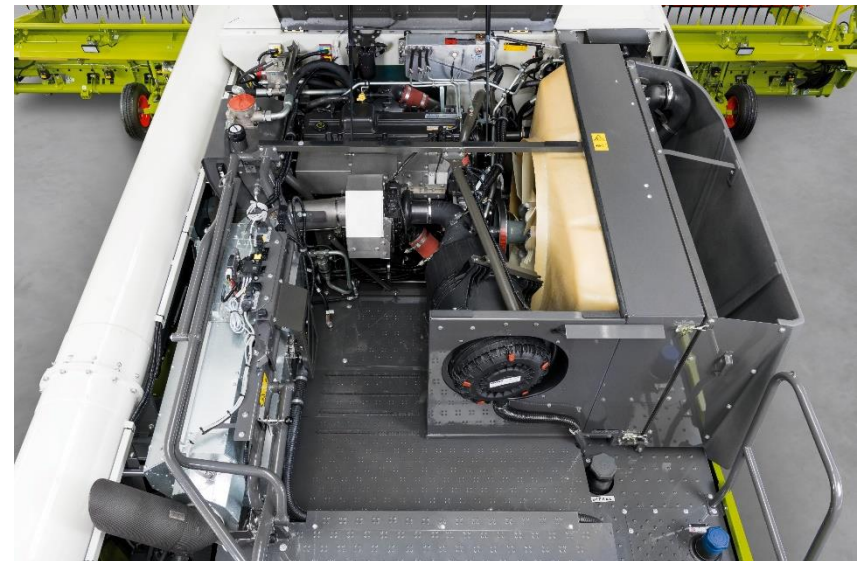
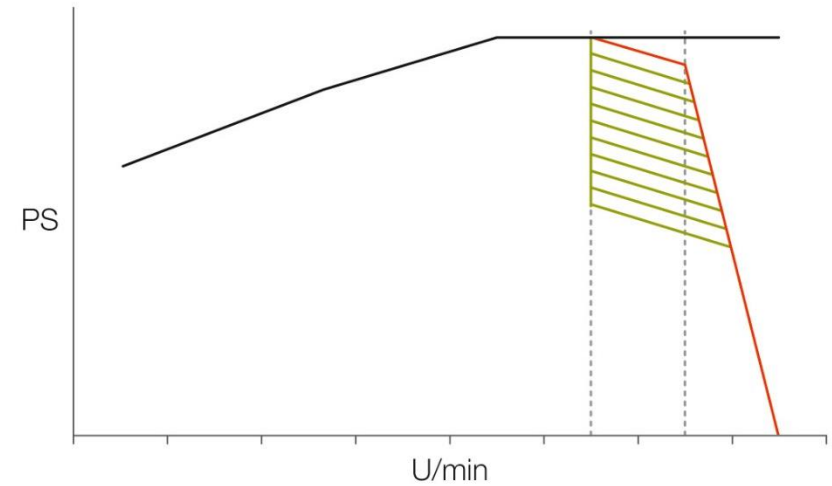
DYNAMIC POWER

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

Vorteile

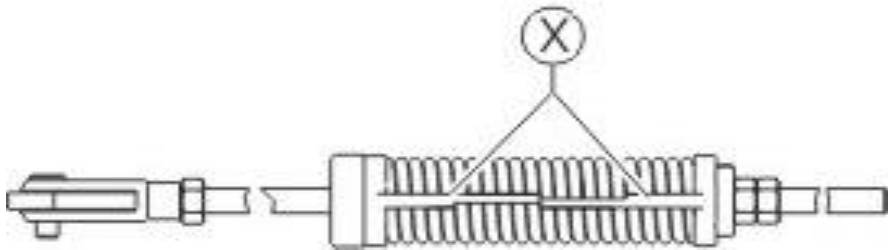
- Verbessert das Verhältnis von Leistung zu Kraftstoffverbrauch um 10%
- Ermöglicht weitgehend konstante Geschwindigkeit und Durchsatzleistung beim Abtanken

DYNAMIC POWER



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.

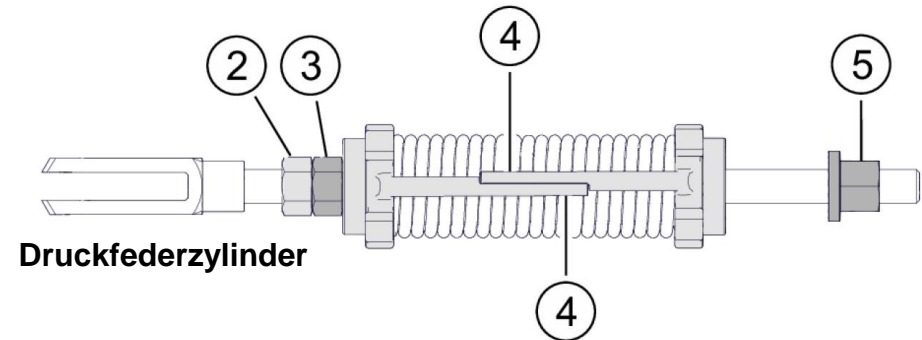
Es gibt **Zug- und Druckfederzylinder** mit voreinander stehenden Messstäben X und Zug- Druckfederzylinder mit übereinander stehenden Messstäben 4.



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.

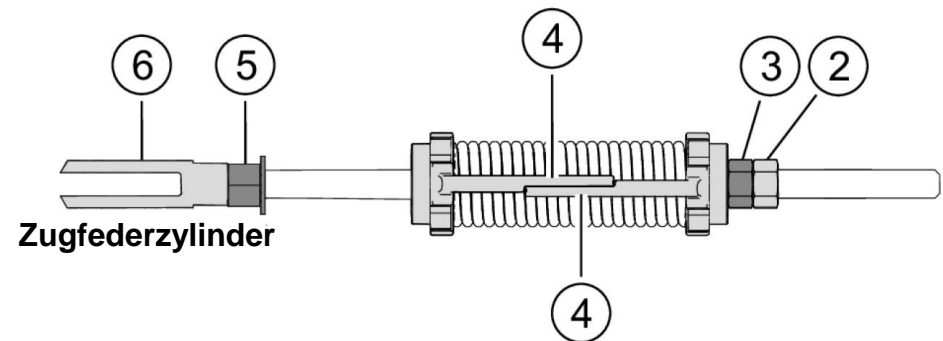
Entsprechend der Einsatzart wird die korrekte Einstellung erreicht, indem die Kunststoffstifte X spielfrei voreinander stehen.

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



Druckfederzylinder

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.



Zugfederzylinder

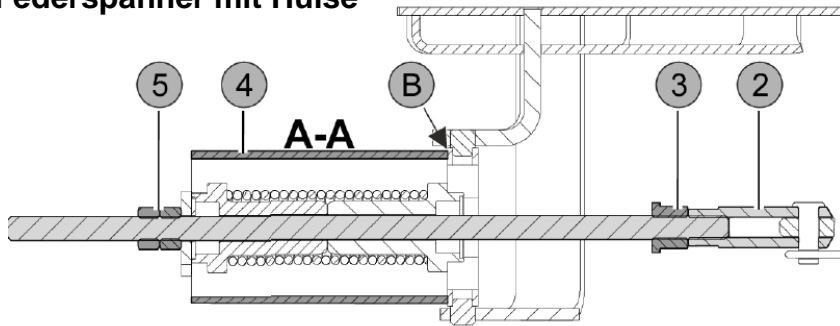


Maschinenantriebe

Keilriemen und Variatoren

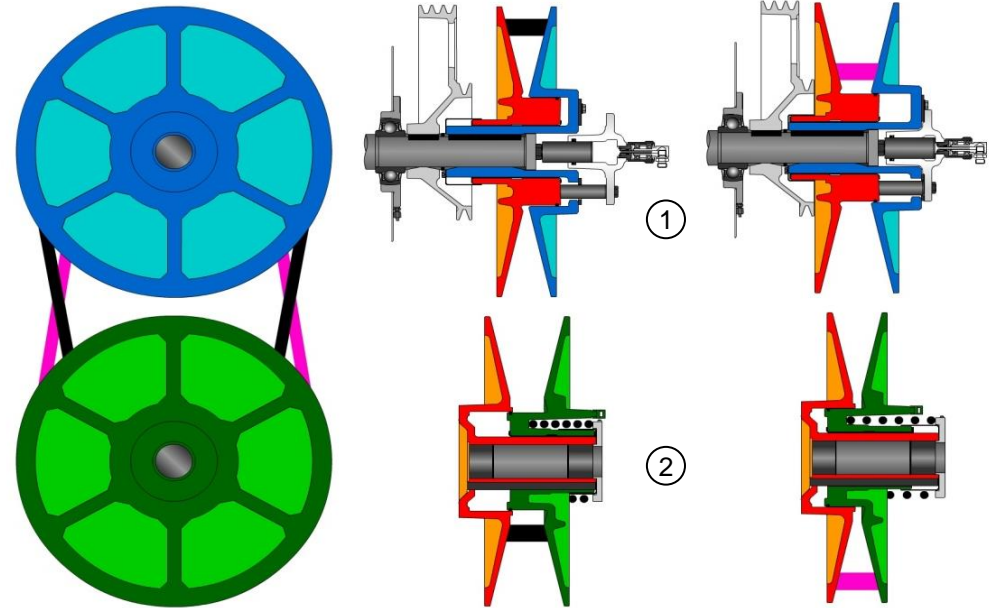
Keilriemenantriebe sind in Bezug auf Wirkungsgrad und somit Kraftstoffverbrauch sehr effizient. Energieverluste in Form von thermischer Energie sind im Vergleich zu hydraulischen Antriebssystemen sehr gering. Die lastdämpfende Übertragung der Kräfte zeichnet diese Form des Antriebs zusätzlich aus. Der 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.

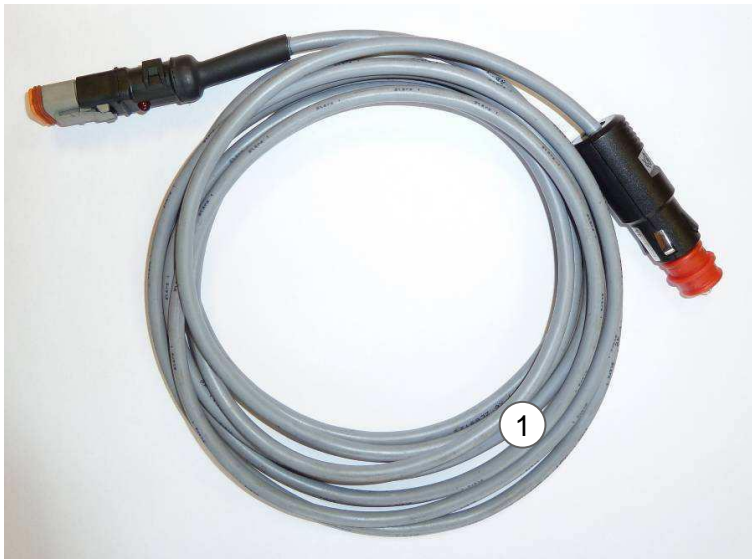


Kabel zur manuellen Bestromung des Startventils

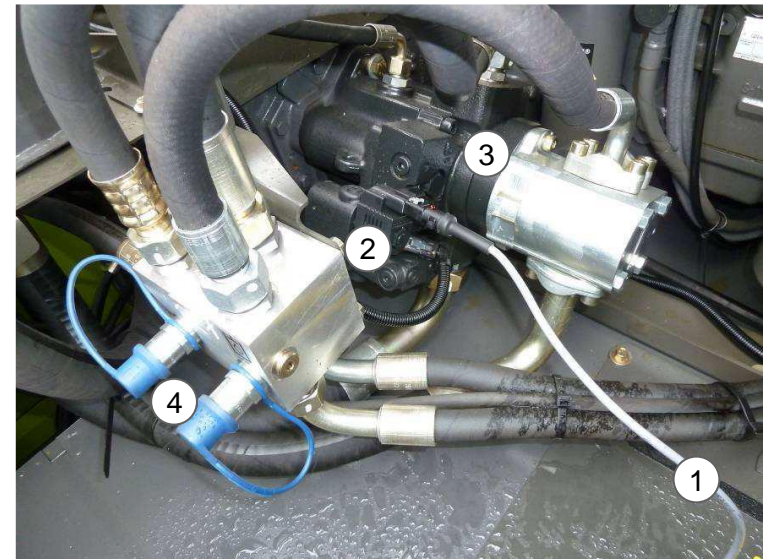
Mit dem Kabel 0015 659.x (1) kann das Startventil (2) der CPH-Pumpe (3) dauerhaft mit Strom versorgt werden. Nach jedem Hydraulikölwechsel oder dem Nachfüllen von Hydrauliköl muss mit dem Kabel (1) das Startventil (2) manuell mit Strom versorgt werden. Dadurch bleibt die CPH-Pumpe im Standby-Betrieb und baut keinen hohen Druck auf. Somit hat die Kühler-Filter-Pumpe Zeit, das Öl durch den Rücklaufilter zu reinigen.

Die Maschine ca. 5 -10 Minuten laufen lassen.

Hinweis: Grundsätzlich sollte die Hydraulikanlage über eine externe Pumpe über den Anschluss (4) befüllt werden.



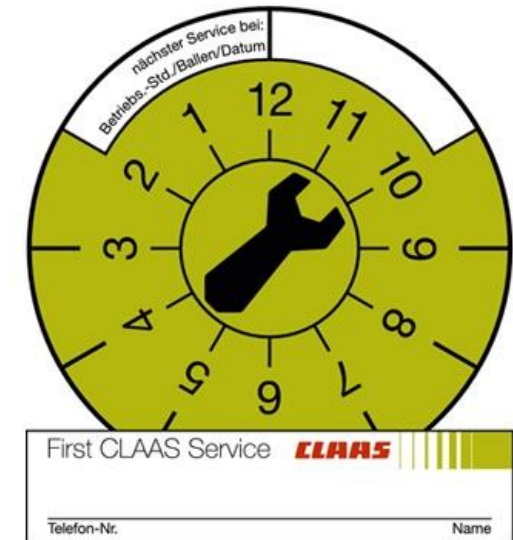
0015 659.x



CLAAS ORIGINAL Nacherntecheck

Die Vorteile auf einen Blick

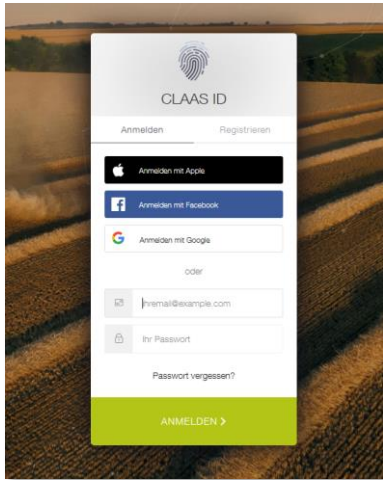
- Erhöhte Sicherheit im Einsatz
- Höherer Wiederverkaufswert der Maschine
- Detaillierte Technikdiagnose per original CLAAS Checkheft
- Direkte Beratung und Information zu Nachrüstungen vor Ort
- Professionelle Prüfung der aktuellen Software per CLAAS DIAGNOSE SYSTEM (CDS)
- Service-Dokumentation im 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

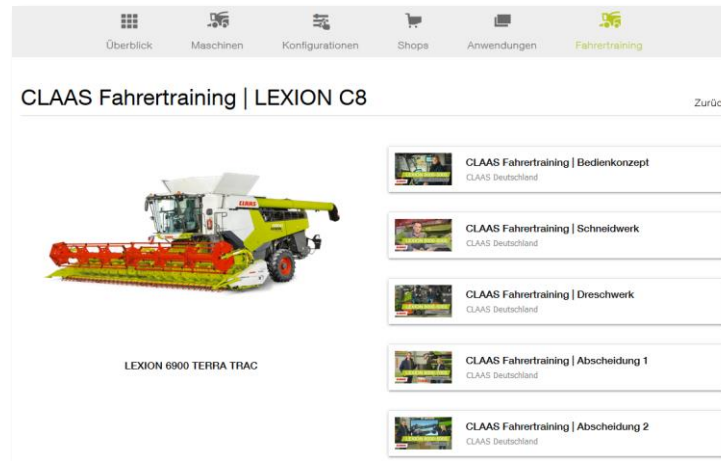
1. Kostenlos registrieren unter www.connect.claas.com



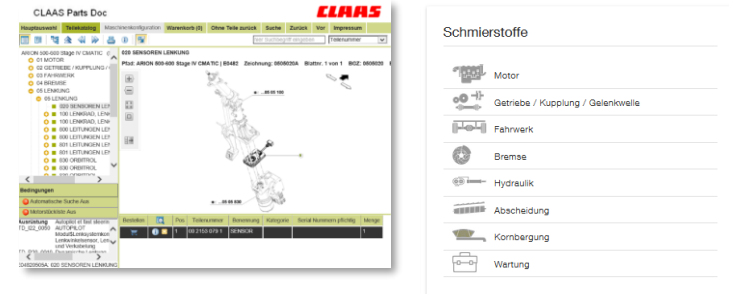
2. CLAAS Maschine durch Eingabe der Maschinenummer einfach hinzufügen



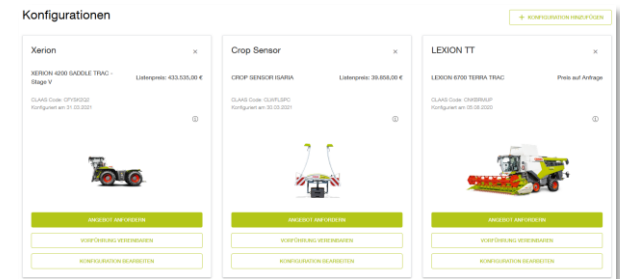
3. Fahrertraining live erleben



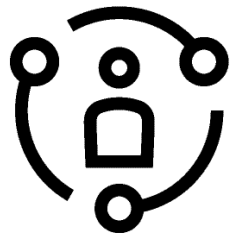
▪ Ersatzteile und Schmierstoffe einsehen und bestellen



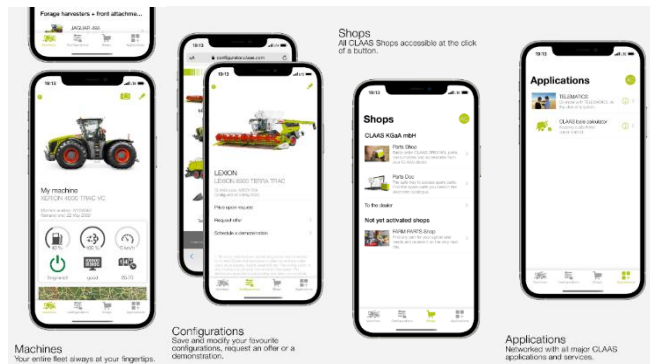
▪ Integriert: CLAAS Kunden Konfigurator



▪ 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 Dezember 2024

CLAAS Vertriebsgesellschaft mbH, Harsewinkel

