

**Drillmaschinensteuerung
“Artemis”
für KERNER „EROS“
Drillmaschinen
Bedienungsanleitung**

Dokument erstellt:
Software Issue:

1 : 24/06/08
PS405-001 rev 08

1.	ALLGEMEINES	
1.1	Das ARTEMIS System (2 motorig)	3
1.2	Hauptfunktionen	4
1.3	Steuermodus	5
	Automatischer Kontrollmodus	5
1.4	Menü Tasten	5
2.	BETRIEB	6
2.1	Statusanzeige	6
2.2	'MAIN' Bildschirm	6
2.2.1	Geschwindigkeitsanzeige und Warnfunktionen	7
	Geschwindigkeits-Alarm im MAIN-Bildschirm	7
	Höchstgeschwindigkeitsanzeige	7
2.2.2	Fahrgassenstatus und -funktion	8
2.2.3	Verstellen des Fahrgassenzählers	8
2.2.4	Automatische Fahrgassenschaltung	8
2.3	'RATE' Bildschirm	9
2.3.1	Einstellen der Saatgutmenge	9
2.4	'INFO' Bildschirm	10
2.5	Fahrgassenschaltung	10
2.6	Manuelle Vordosierung	11
2.7	Dosiermotor - manuelle Halbseitenabschaltung / einseitig sähen	12
2.8	Kalibrierung	12
2.8.1	Erste Kalibrierung	
2.8.2	'Abdrehmodus' - Kalibrieren der Artemis Steuerung	
2.9	Einstellen des Gebläsedrehzahlalarms und der Füllstandswarner	16
2.10	Geschwindigkeit simulieren	17
2.11	Wählen der Maßeinheit und der Gewichtsänderungsschritte in %	18
2.12	Saatgutbibliothek	19
3.1	Wartungsinformationen	20

1. Überblick

1.1 Das ARTEMIS System (2 Motoren)

Bild 1

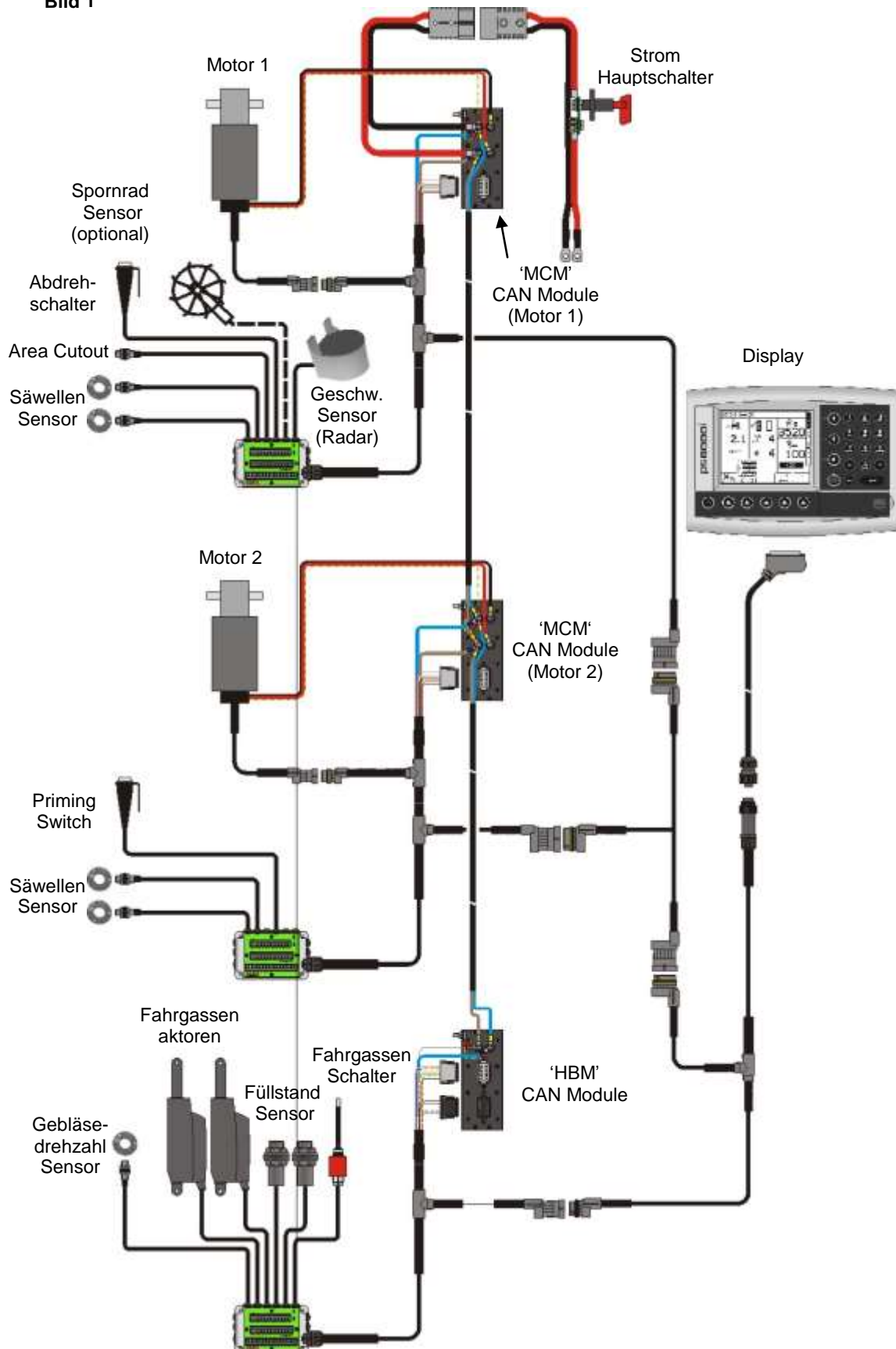





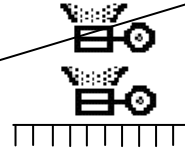
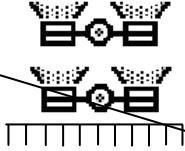


Bild 1 veranschaulicht die verschiedenen Bestandteile eines typischen, 2 motorigen Artemis System. Folgende der Konstellationen sind mit dem ARTEMIS System möglich:

PRODUKT	INSTRUMENT SETTING	METERING / MOTOR CONFIGURATION	INSTRUMENT SETTING
Säen		1 MOTOR / 1 Dosierrad	
		1 MOTOR / 2 Dosierräder	
		2 MOTOREN / 2 Dosierräder	
Säen + Düngen		1 MOTOR/ METERING (SEED) + SINGLE MOTOR/ METERING (FERT)	
		SINGLE MOTOR / DUAL METERING (SEED) + SINGLE MOTOR / DUAL METERING (FERT)	

Die Symbole können etwas von denen auf dem ARTEMIS Display abweichen.

1.2 Hauptfunktionen

Das Artemis System ist entworfen worden, um die Aussaatmenge automatisch zu regeln und auch manuell zu verstellen, damit die Aussaat immer optimal dem Feldzustand angepasst ist.

Die Grundfunktionen des Artemis Systems sind:

- Variable Saatmengen Verstellung
- Fahrgassenschaltung
- Geschwindigkeitsalarm
- Füllstandswarner
- Gebläsedrehzahlüberwachung
- Flächen und Zeitmessung

Die Artemis Software ist sehr einfach gestaltet, so dass das Abdrehen und die verschiedenen Einstellmöglichkeiten einfach zu optimieren sind. Im Kalibriermodus ist jede Maßeinheit mit einem Bild versehen, dass Missverständnisse aus dem Weg geräumt sind.

Während des Normalbetriebs wird das Dosierrad automatisch über einen Kontaktschalter ein-, und ausgestellt während die Drillmaschinen abgesenkt oder gehoben wird. Bei KERNER Maschinen wird dies durch den Scheibensatz geschaltet und die Geschwindigkeit durch ein Radar gemessen.

1.3 Steuermodus

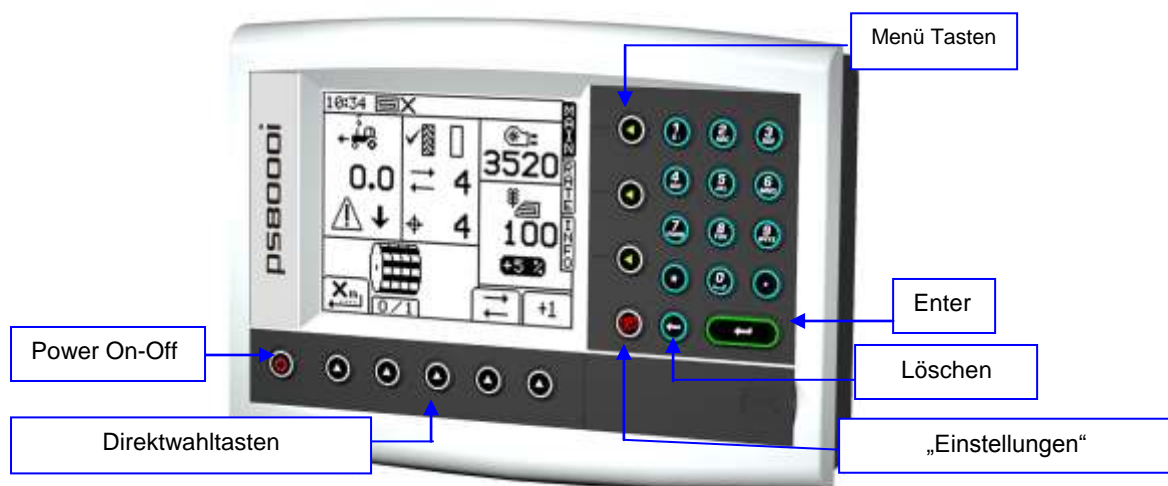
Automatische Steuerung

Die Aussaatmenge wird automatisch der Geschwindigkeit angepasst, um zu garantieren, dass die gewünschte Aussaatmenge erreicht wird. Die Aussaatmenge kann vom Bediener manuell während der Fahrt in voreingestellten %-Sätzen erhöht oder verringert werden.

1.4 Menü Tasten

Alle Funktionen des Instruments werden durch neun Direktwahltasten neben der LCD Anzeige erreicht.

Bild 2



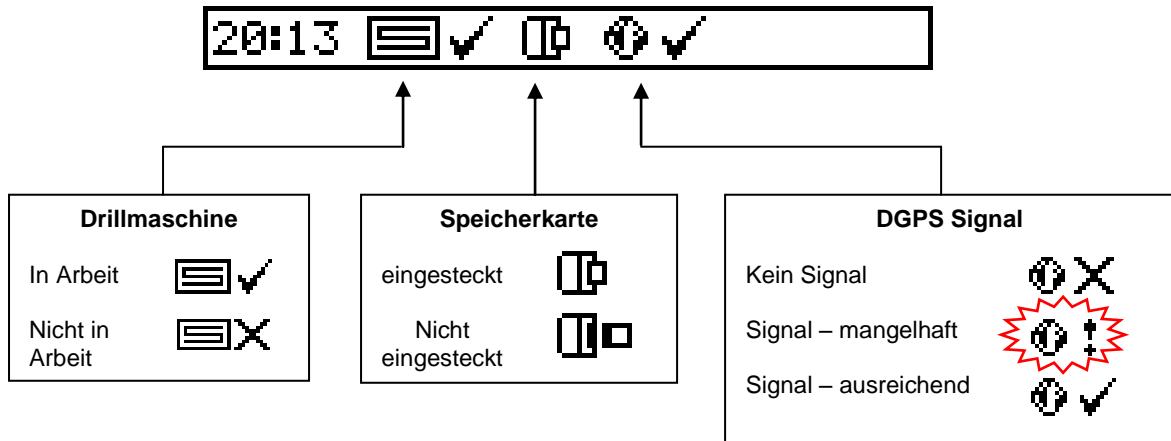
Die Direktwahltasten auf der rechten Seite des Displays (Bild 2) verschaffen Zugang zu den Primärfunktionen der Drillmaschine, die bei Normalbetrieb abgerufen und verstellt werden können. Es gibt drei Primärschirme; MAIN, RATE und INFO. Der rote Druckknopf ist für die Einstellungen und die Kalibrierungsfunktionen.

Die fünf Direktwahltasten unter dem Schirm steuern die verschiedenen Funktionen, die am unteren Bildschirmrand angezeigt werden. Für diese Druckknöpfe werden jeweils am Bildschirmrand die dementsprechenden Symbole angezeigt.

2. BETRIEB

2.1 Statusanzeige

Jeder Betriebszustand wird in einer Statusanzeige am oberen des Bildschirmrandes neben der Uhrzeit angezeigt. Diese Symbole haben folgende Bedeutung:

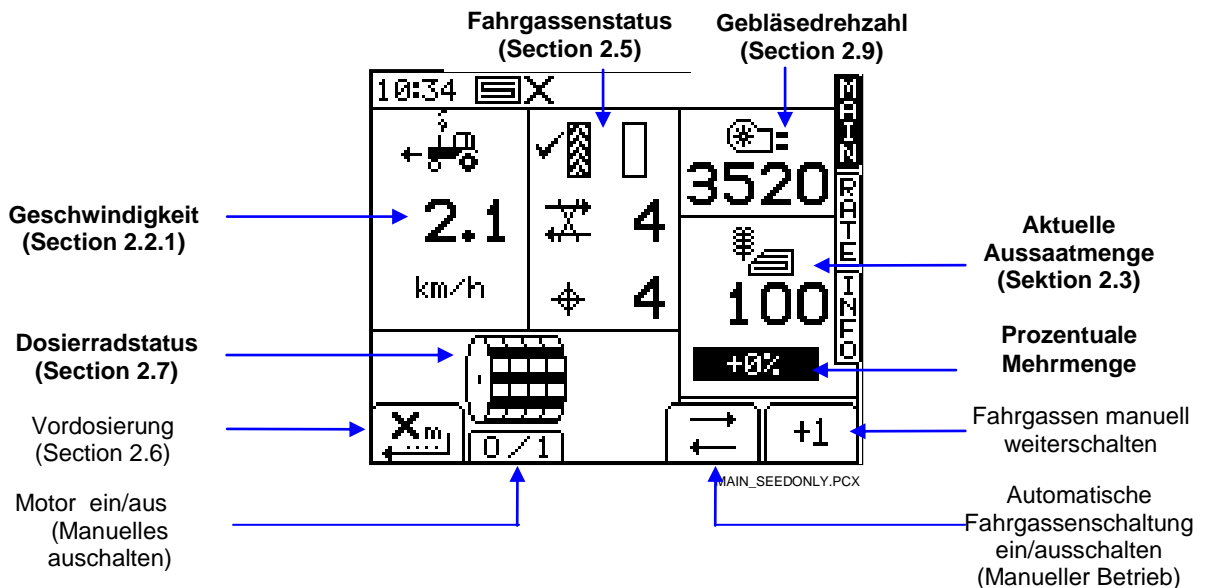


Notiz: Das Symbol für die Speicherkarte und für das DGPS Signal erscheint nur wenn diese Funktionen in den Einstellungen aktiviert sind!

2.2 'MAIN' Bildschirm

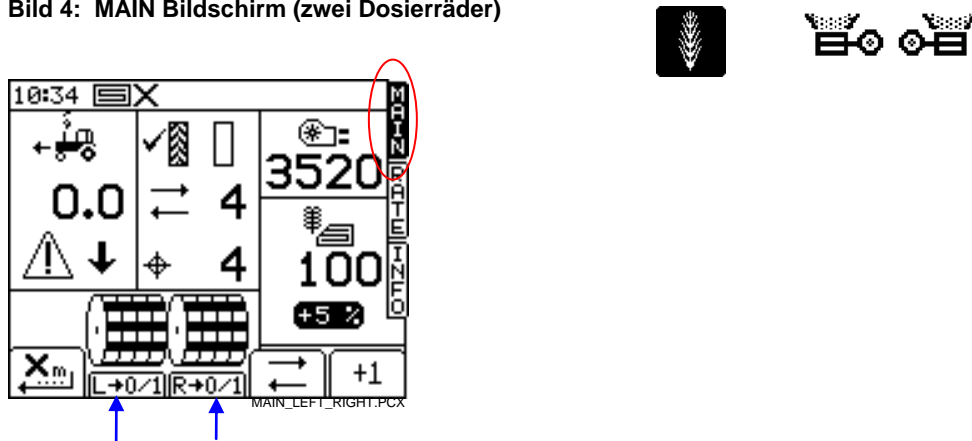
Das Instrument führt immer zu dem "Main" Bildschirm zurück. Dieser ist aufgeteilt in 5 Abschnitte, die folgende Funktionen zeigen:

Bild 3: MAIN Bildschirm (ein Dosiergerät)



Notiz: Das Symbol für den Dosierradstatus kann abweichen, für dies ist die Ausführung der Drillmaschine ausschlaggebend.

Bild 4: MAIN Bildschirm (zwei Dosierräder)



Dieses Symbol ist der einzige Unterschied zwischen den beiden Varianten (1 Dosiergerät / 2 Dosiergeräte).

2.2.1 Geschwindigkeitsanzeige und Warnfunktionen

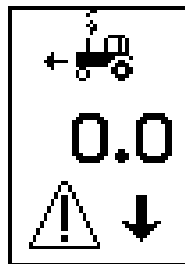
Display Verzögerung

Die Geschwindigkeitsanzeige hat eine optische Verzögerung von 3 Sekunden. Dies hat den Grund, dass die Geschwindigkeitsanzeige nicht so schnell wechselt, das System arbeitet aber exakt nach den Werten, die das Radar angibt.

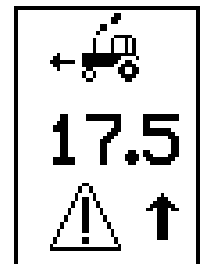
Geschwindigkeitsalarm im "MAIN" Bildschirm

Der Rechner ist ausgestattet mit zwei Geschwindigkeitsalarmen, bei zu niedriger Geschwindigkeit und bei zu hoher Geschwindigkeit.

Wenn sich die Drillmaschine in Arbeitsstellung befindet und die Geschwindigkeit fällt unter 0,5 km/h ertönt ein Beep-Ton und ein Warnsignal leuchtet auf.

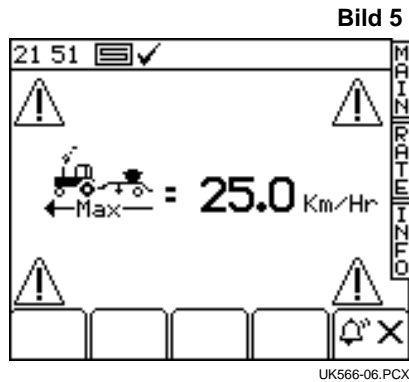


Wenn die Drillmaschine sich in der Arbeitsstellung befindet und man die maximale Geschwindigkeit, die das System auf dem RATE Bildschirm anzeigt überschreitet, ertönt ebenfalls ein Beep-Ton und ein Warnsignal leuchtet..



Geschwindigkeits- Alarm im "MAIN" Bildschirm

Wenn man die Saatmenge in dem RATE Bildschirm verändert, rechnet sich das Instrument die maximale Vorwärtsgeschwindigkeit anhand der Saatgutmenge, der Breite der Drillmaschine, dem Getriebeverhältnis und der maximal möglichen Umdrehungen des Motors aus und es erscheint folgender Bildschirm (Bild 5).

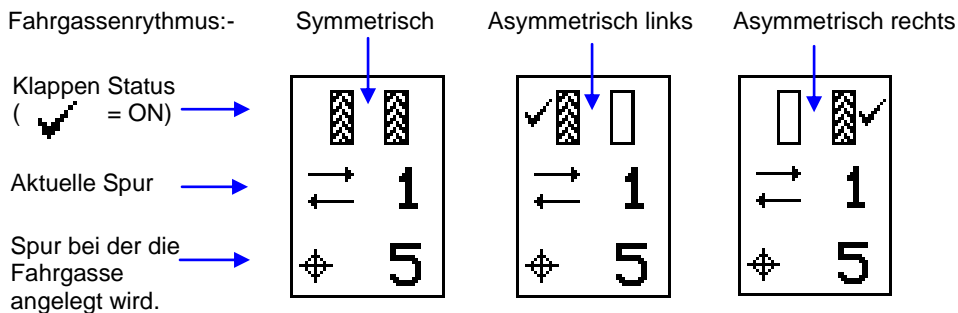


Wenn Sie bei diesem Bildschirm den Knopf  betätigen, kommen Sie wieder in das „RATE“ Menü zurück.

Notiz: Ist Ihnen die Geschwindigkeit die Sie fahren können, zu langsam, müssen Sie das Dosierrad weiter öffnen, aber danach nochmals die Maschine kalibrieren.

2.2.2 Fahrgassenstatus und Funktion

Im MAIN Menü können Sie folgende Symbole erkennen.






2.2.3 Verstellen des Fahrgassenzählers

Wenn Sie das System starten, startet die Fahrgassenschaltung immer mit '1'.

Bei Bedarf betätigen Sie den Druckknopf  zum Weiterschalten der Spuren.

2.2.4 Automatische Fahrgassenschaltung

Drücken Sie den Knopf , um die automatische Weiterschaltung der Fahrgassen abzustellen.

Wenn das Symbol  aufleuchtet, drücken Sie erneut die Taste , um die automatische Fahrgassenschaltung wieder zu aktivieren.

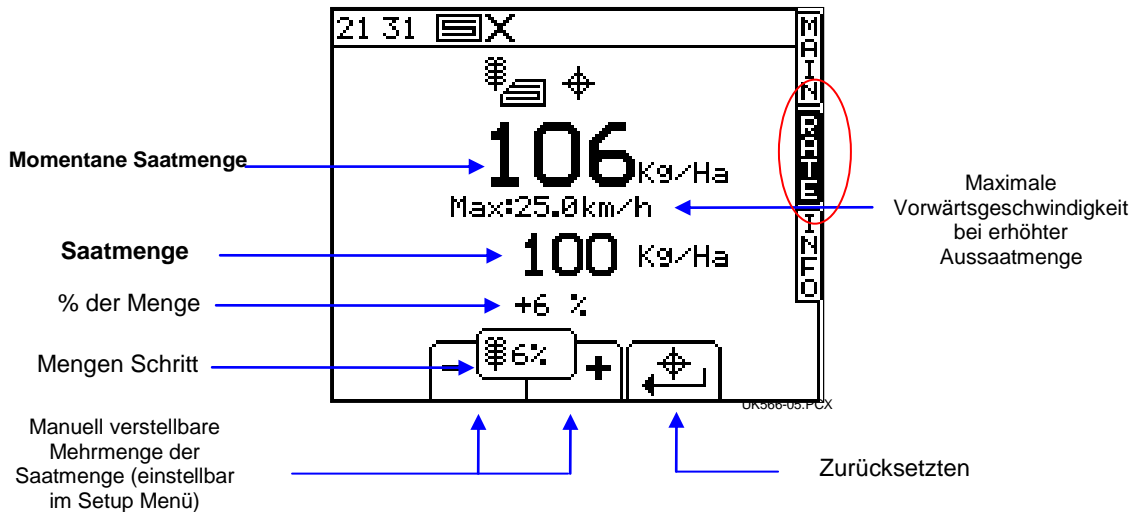
Notiz: Die Fahrgassenweite kann auf der Seite „Einstellungen“ eingestellt werden. (siehe Sektion 2.5).

2.3 'RATE' Bildschirm

Auf dieser Seite können Sie die Saatmenge prozentual unter dem Drillen verstellen. Diesen prozentualen Wert können Sie unter dem SETUP Menü vorab einstellen.



Bild 6: Mengenverstellung – ein Dosiergerät



2.3.1 Einstellen der Saatgutmenge

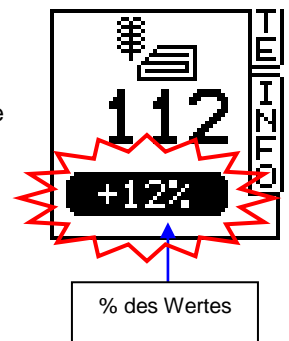
Um die Aussaatmenge einzustellen, tragen Sie die gewünschte Menge ein und betätigen Sie die Enter-Taste, um dies zu bestätigen.

Die Aussaatmenge auf dem MAIN Bildschirm ist die selbe, wie die, die auf dem RATE Bildschirm angezeigt wird. Wenn jedoch in dem Menü RATE der Wert prozentual verstellt wird, blitzt diese Zahl für 1 Sekunde auf mit einem Takt von 0,5 Sekunden.

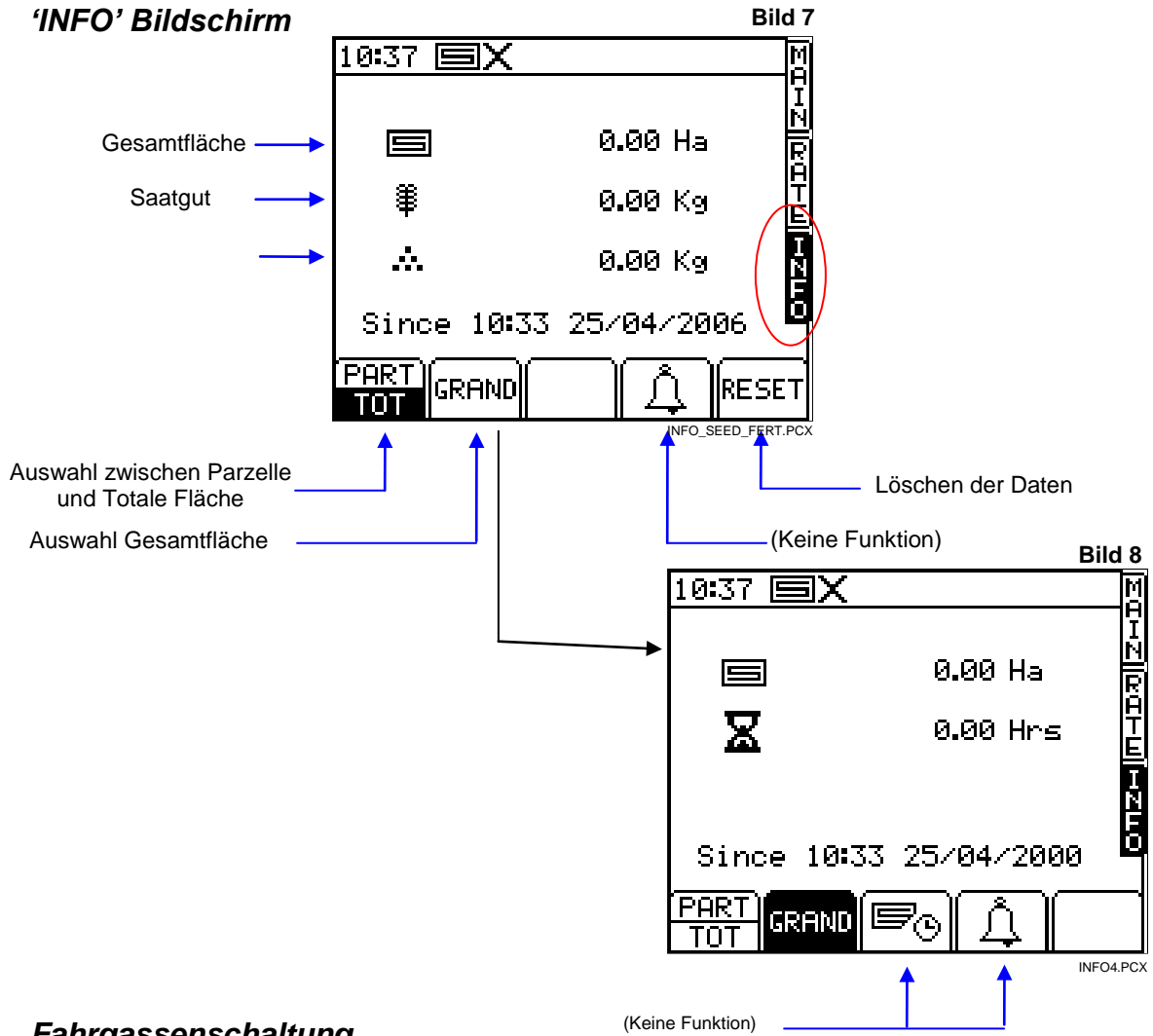
Zum Verstellen des Prozentsatzes drücken sie → ← diese Druckknöpfe
Den prozentualen Wert (ersichtlich in der Mitte) verstellen Sie im Menü „SETUP“.

Um die Grundeinstellung der Aussaatmenge herzustellen betätigen

Sie diesen Softkey.



2.4 'INFO' Bildschirm



2.5 Fahrgassenschaltung

Um den Fahrgassenrhythmus einzustellen, betätigen Sie im Setup Menü diesen Softkey

Bild 9

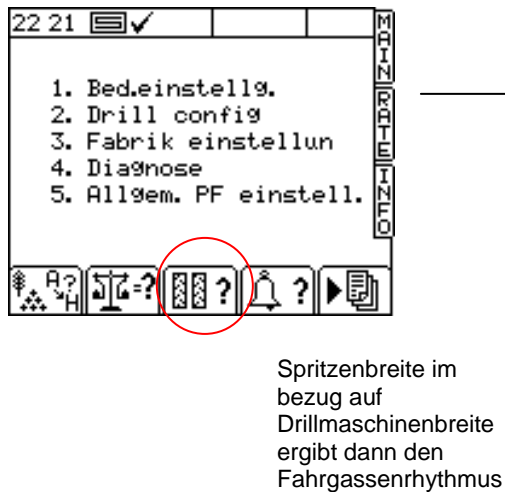
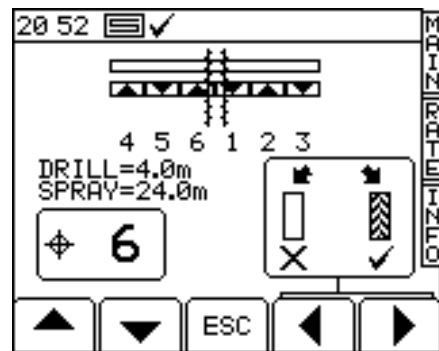


Bild 10

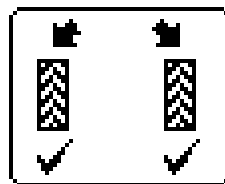


Fahrgassenabstand verändern

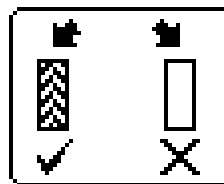
Fahrgassenrhythmus verändern

UK566-10.PCX

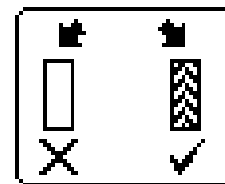
Den Fahrgassenmodus kann man aus bis zu 10 verschiedenen symmetrischen, asymmetrisch linken und asymmetrisch rechten Programmen ausgewählt werden.



Symmetrisch



Asymmetrisch links



Asymmetrisch rechts

Der Bildschirm zeigt die Sä- und Spritzenbreiten Kombination an.

Mehr als 10 Einstellungen können für die Sä- und Spritzenkombination symmetrisch oder asymmetrisch aufgerufen und ausgewählt werden.

- '8-pass' 4m Drille / 10.7m Spritze, 4.5m Drille / 12m Spritze
- '10-pass' 4m Drille / 10m Spritze, 6m Drille / 15m Spritze
- '10-pass' 4m Drille / 13.3m Spritze, 6m Drille / 20m Spritze
- '14-pass' 3m Drille / 14m Spritze, 4m Drille / 18.7m Spritze
- '16-pass' 4m Drille / 21.3m Spritze, 4.5m Drille / 24m Spritze
- '18-pass' 4m Drille / 18m Spritze
- '22-pass' 4m Drille / 29.3m Spritze


Die Reihenfolgen der Fahrgassen sind wie folgt:

Bout	8-pass	10-pass	10-pass	14-pass	16-pass	18-pass	22-pass
1							
2	R	R	L				
3				L	R	L	
4	L	L					L
5	L		R				
6			R				
7	R	L		R		R	
8				R	L		
9		R	L		L		
10							
11							R
12				L		R	R
13							
14					R		
15							
16						L	
17							
18							
19							L
20							
21							
22							

2.6 Manuelle Vordosierung



Um große Saatfenster am Vorgewende und bei Stopps während der Arbeit zu vermeiden, können Sie die Vordosierung betätigen. Dann beginnt die Dosiereinheit zu Drehen, obwohl der Schlepper noch steht. Diese dreht entweder 5 sec. oder schaltet bei einer höheren Geschwindigkeit als 2 km/h ab.

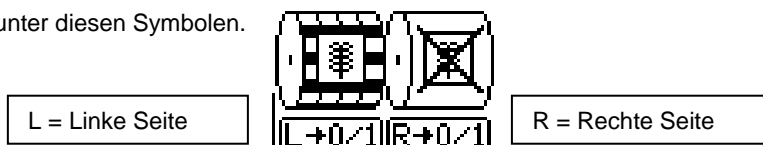
Um die Vordosierung zu benutzen, betätigen Sie auf dem „Main“ Menü  nachdem Sie abgesenkt haben. Und fahren dann los.

Wichtig ist dabei, das man die Sämaschine abgesenkt hat, bevor man die Vordosierung betätigt.



2.7 Dosiermotor – manuelle Halbseitenabschaltung/einseitig säen bei 6m

Betätigen Sie die Softkeys unter diesen Symbolen.



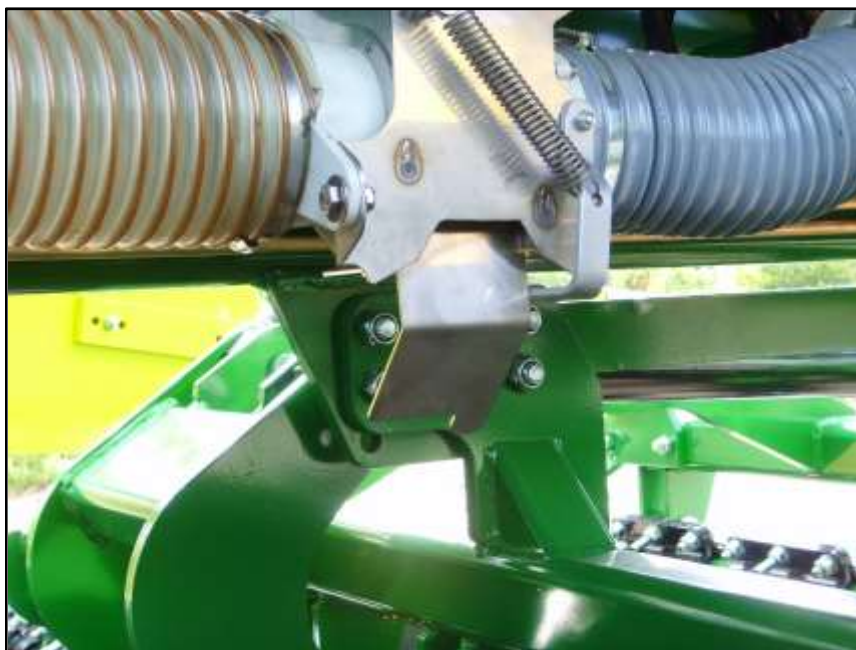
Die Motoren der Dosiereinheit können einzeln abgeschaltet werden, z.B. wenn Sie dies für Ihre Fahrgassenanlage benötigen, oder Sie nur halbseitig säen wollen.

2.8 Kalibrierung

2.8.1 Erste Kalibrierung

Stellen Sie die Drille ab, stellen Sie die Abdrehwanne unter das Dosiergerät und öffnen Sie die Klappe an der Injektorschleuse.

Bild 11




1. In dem "Einstellungen" Bildschirm, drücken Sie diesen  Softkey.

Bild 12

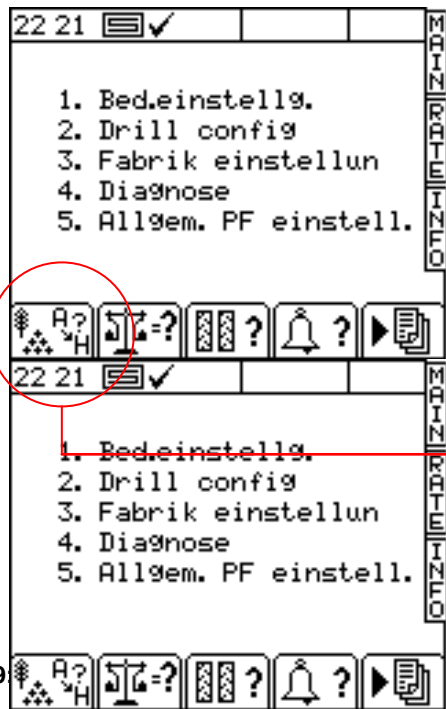


Bild 13

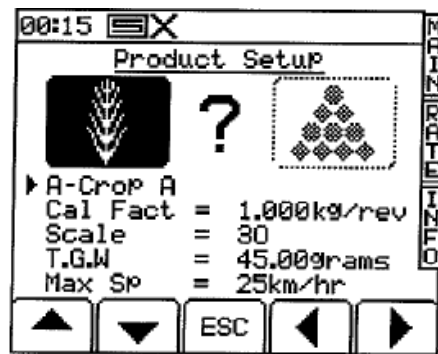


Bild 9 wählen 1 Dosiergerät



- 2b. Wenn Sie mit einer 6m Maschine arbeiten, hat diese 2 Dosiergeräte. Wählen Sie dann bitte das Dosiergerät aus, das Sie abdrehen möchten. (Bild 14). Grundsätzlich müssen aber beide Dosiereinheiten abgedreht werden.

Bild 14



Bild 14: 2 Dosiergeräte

3. Dann geben Sie die Daten vor (siehe Tabelle) bzw. wählen Sie gespeicherte Daten aus und bestätigen dies mit ENTER. Dann betätigen Sie „ESC“ und Sie gelangen wieder in den „Einstellungen“ Bildschirm.

Saatgut	Dosiergerät	Kg/rev	Feinsaat Einschub	Feinsaat übersetzung
Weizen	60	0,2 kg/rev		
Gerste	70	0,2 kg/rev		
Raps	20	0,008 kg/rev	X	X

Beachten Sie, das vor dem ersten Abdrehen die Zellenräder gefüllt sein müssen!

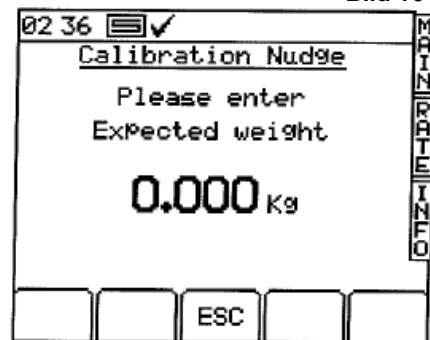
Dazu betätigen Sie, nach dem Unterstellen der Abdrehwanne und dem öffnen der Injektorschleuse, den Druckknopf unter der Motoreinheit so lange, bis das Zellenrad eine komplette Umdrehung gemacht hat. Danach die Wanne entleeren und wieder unterstellen. Das auf dem Bildschirm kommende Bild mit „ESC“ schließen. Danach mit 4. fortfahren.

4. Zum Abdrehen der Drille betätigen Sie den Softkey  im „Einstellungen“ Menü damit Sie zum Abdrehmodus kommen.

Bild 15



Bild 16

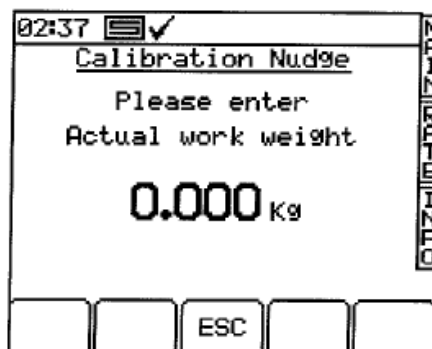


Geben Sie bei diesem Bildschirm die erwartete Menge (1/10ha) ein und bestätigen mit „Enter“. Das Dosierrad fängt nun zum Abdrehen an und dreht die eben eingestellte Menge ab.

Wenn das Dosiergerät steht, wiegen Sie die abgedrehte Menge ab.

Auf dem Monitor erscheint:

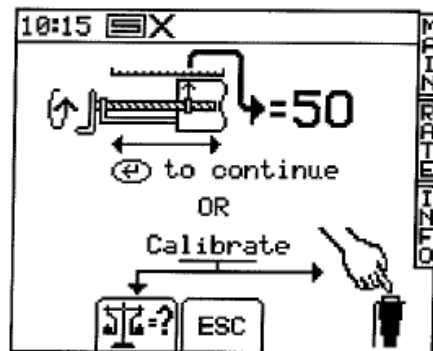
Bild 17



Geben Sie hier die tatsächlich gewogene Menge ein und bestätigen Sie mit „Enter“

Nach dem betätigen der „Enter“ Taste erscheint folgender Bildschirm:

Bild 18

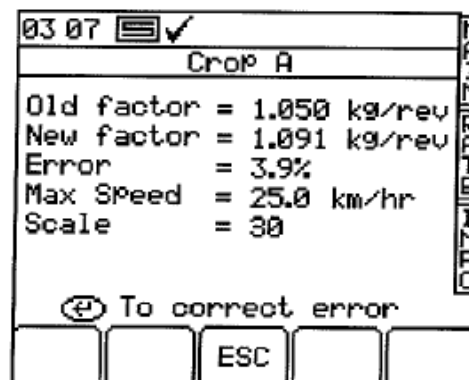


Geben Sie hier den Skalenwert ein (z.B. 50), den Sie am Dosiergerät ablesen können und bestätigen mit „Enter“

5. Nach dem Abdrehvorgang erscheint der Bildschirm wie Bild 19.

Der alte Säfaktor, der neue Säfaktor, die Differenz in %, die maximale Geschwindigkeit und den Einstellwert des Dosiergerätes.

Bild 19



6. Bestätigen Sie dies mit der „ENTER“ Taste um den neuen Kalibrierungsfaktor zu bestätigen und zu speichern.
7. Wiederholen Sie den Vorgang nochmals sodass die Genauigkeit des Systems gewährleistet ist.

Vor dem Beginn des Säens empfehlen wir Ihnen, die Teil- bzw. Gesamtfläche des Rechners zurückzustellen, damit Sie nach dem Drillen die Kontrollmöglichkeit nutzen können.

2.9 Einstellen des Gebläsedrehzahlalarms und der Füllstandswarner


Zur Verstellung der Warndrehzahlen und Füllstandes betätigen Sie im „Einstellungs“ Menü die Taste  und Sie gelangen zu diesem Bildschirm.

Bild 20

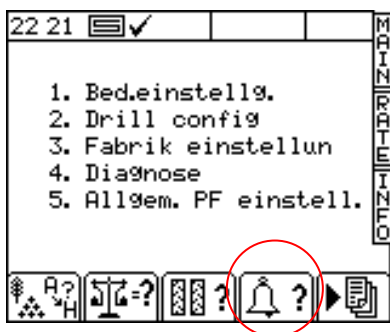
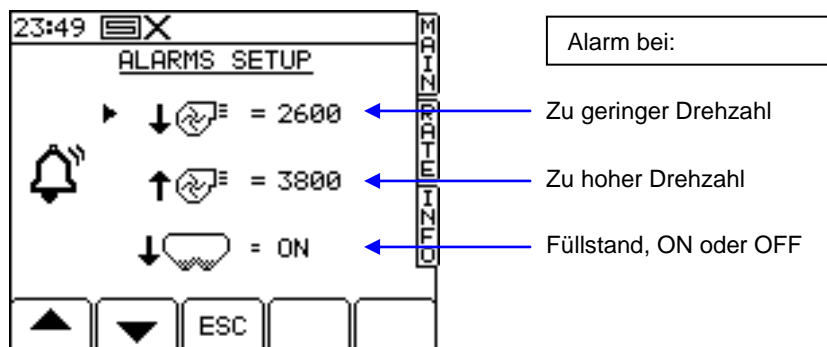


Bild 21



Um diese Werte zu ändern, bewegen Sie die Pfeiltasten nach oben oder unten und mit dem Nummernfeld geben Sie die Werte ein. Diese sind vom Werk aus eingestellt und müssen nicht verändert werden.

Die optimale Gebläsedrehzahl beträgt 4500 1/min!

Gebläseklappenstellung bei Normsaat 5 und bei Feinsaats 4.

2.10 Geschwindigkeit simulieren

Wenn der Radar aus technischen Gründen ausfallen sollte, haben Sie die Möglichkeit, eine Geschwindigkeit zu simulieren. Wenn Sie aber die Geschwindigkeit simulieren, müssen Sie mit dem Traktor die Geschwindigkeit fahren, die Sie eingestellt haben, sonst treten Fehler in der Aussaatmenge auf.

Zum Starten und Einstellen dieses Features müssen Sie auf das „Einstellungs“ Menü, in diesem drücken Sie die 1 „Bed.einstellung“ (Bild 22) und dann die 2 „Spornradfaktor“ (Bild 23).

Drücken Sie  (Bild 24) um die Geschwindigkeit einzustellen. (Bild 25)

Betätigen Sie die Taste ENTER um die simulierte Geschwindigkeit zu simulieren.

Bild 22



Bild 23



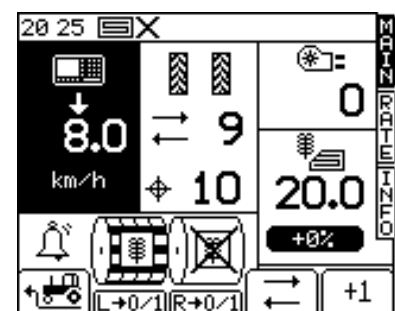
Bild 24



Bild 25



Bild 26



Wenn die simulierte Geschwindigkeit eingestellt und bestätigt ist, erscheint ein MAIN Bildschirm wie auf Bild 26

Notiz: Die manuelle Vordosierung arbeitet mit der gleichen Geschwindigkeit wie sie auf Bild 25 eingestellt ist.

2.11 Wählen der Maßeinheit und der Gewichtsänderungsschritte in %

Bei Bildschirm SETUP wählen Sie die 1 "Bed.einstellungen " und dann die 3 "Anpassen" damit Sie in dieses Menü gelangen.

Bild 27

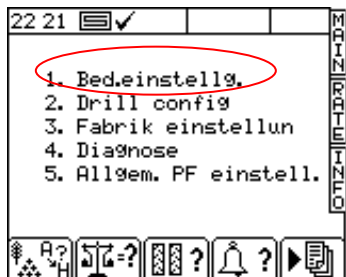
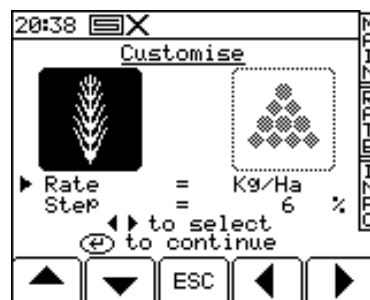


Bild 28



Bild 29



Wählen Sie auf diesem Bildschirm nur die Ähre aus!

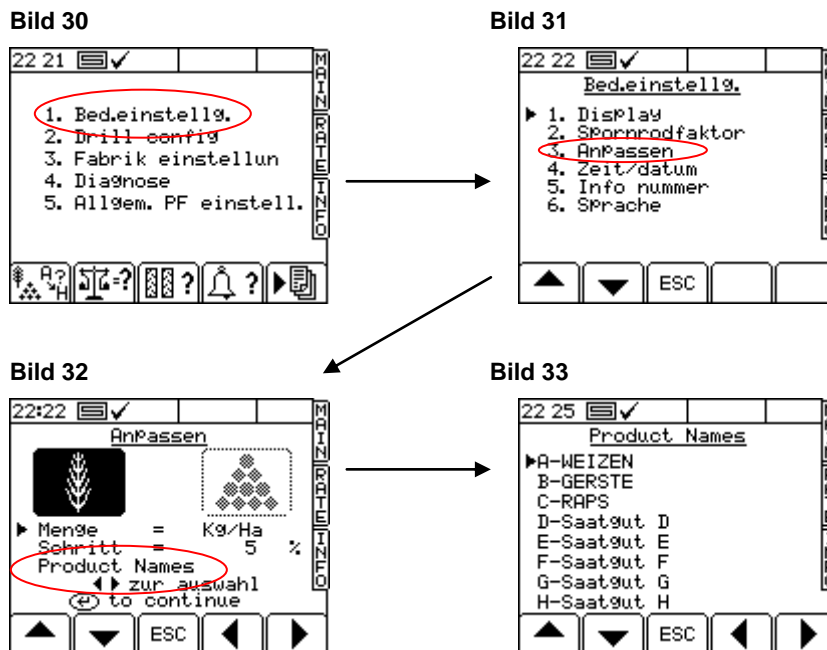
Die Auswahl können Sie mit den Pfeiltasten „auf“ „ab“ festlegen und den Wert können Sie mit den Pfeiltasten „links“ „rechts“ auswählen. Bei RATE stellen Sie die Wertangabe ein z.B. Kg/Ha und bei STEP Wählen Sie den prozentualen Satz, den Sie bei dem RATE Menü verstellen können, wie im Bild 29 z.B. 6

2.12 Saatgutbibliothek

Die Saatgutbibliothek kann verändert oder eingestellt werden.

Drücken Sie im „Main“ Menü den „Blättern“ Softkey damit Sie auf Bild 30 gelangen.

Danach betätigen Sie die 1 auf dem Ziffernfeld und Sie kommen auf den Bildschirm „Bedienungseinstellungen“ Bild 31 auf diesem Sie die 3 auswählen müssen, um auf den Bildschirm Anpassen (Bild 32) zu kommen.



Wählen Sie dann mit dem Pfeil „Product Names“. Dies bestätigen Sie mit „Enter“, danach gelangen Sie in das Display (Bild 33).

Mit den Pfeiltasten „nach oben“ und „nach unten“ können Sie nun von A bis H auswählen und dann mit der Tastatur die Namen in der Saatgutbibliothek ändern und neue Sorten anlegen.

Die Schrittgröße in % auf dem „RATE“ Bildschirm kann hier ebenfalls verändert werden (Bild 34).

Bild 34



3.1 Wartungsinformationen

Beim Reinigen der Maschine nicht mit direktem Strahl auf die elektrischen Komponenten (Motor, MCM Box, HBM Box, Connection Box...) zielen, da sonst Schäden in der Elektronik entstehen können.

Die Getriebe der Motoren sind wartungsfrei.

Der Radarsensor sollte täglich gereinigt werden, da sonst Abweichungen bei der Geschwindigkeit entstehen können.

Wenn die Maschine länger als 2 Std. steht, sollte die Stromleitung mittels dem Hauptschalter unterbrochen werden.