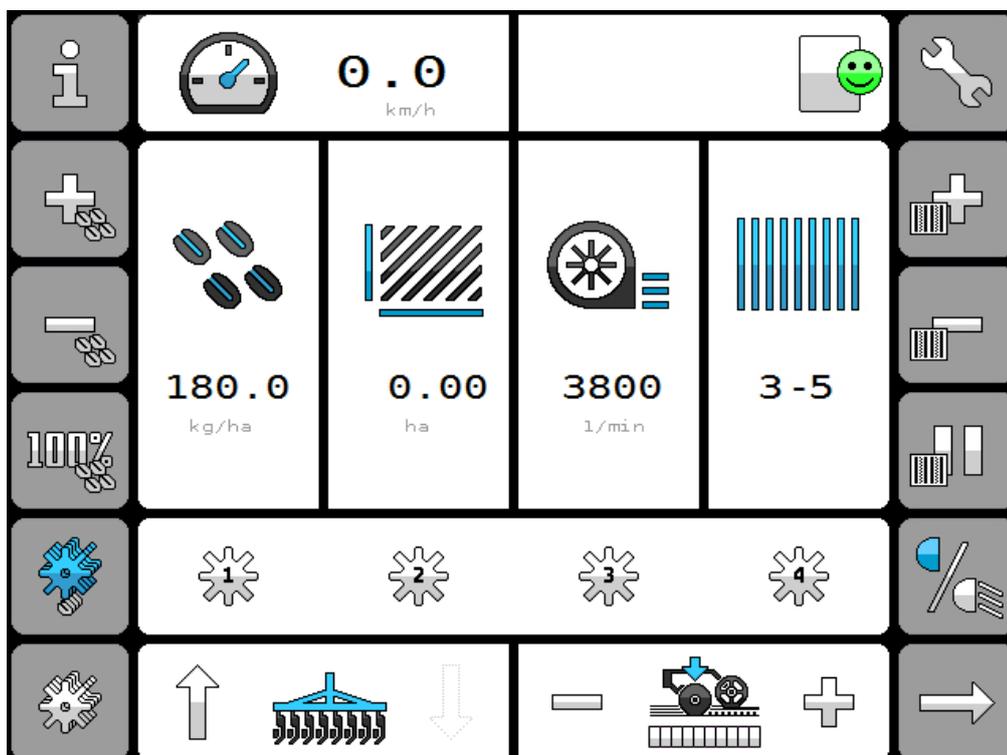


BETRIEBSANLEITUNG

Bedienung der Steuerung

MEGADRILL V03.01

FÜR SOLITAIR 23+



Stellen Sie sicher, dass diese Anleitung ständig an der Maschine verfügbar und für alle Benutzer zugänglich ist.



Bewahren Sie diese Anleitung während der gesamten Lebensdauer der Maschine auf.



Geben Sie diese Anleitung an alle Benutzer / Betreiber weiter.

Originalanleitung

© 2021 | Die vorliegende Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht verbleibt bei der LEMKEN GmbH & Co. KG, Weseler Straße 5, 46519 Alpen.

Die Texte, Abbildungen und Zeichnungen dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder anderweitig mitgeteilt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	1
1.1	Einführung.....	1
1.2	Zielgruppen.....	2
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	3
1.4	Verwendete Darstellungen.....	4
1.4.1	Aufbau von Warnhinweisen.....	4
1.4.2	Signalwörter und Gefahrenabstufungen.....	4
1.4.3	Warnung vor Sachschäden.....	4
1.4.4	Sonstige Hinweise und Informationen.....	5
1.4.5	Symbole und Textkennzeichnungen.....	6
1.4.6	Texte in Bildern.....	6
1.4.7	Richtungsangaben.....	7
1.4.8	Spracheinstellung.....	7
1.4.9	Betrieb mit mehreren ISOBUS Bedienterminals.....	7
1.5	Orientierung und Zuordnung.....	8
1.5.1	Maschine mit 4 Dosiereinheiten und 4 Motoren.....	8
1.5.2	Maschine mit 4 Dosiereinheiten und 2 Motoren.....	10
1.5.3	Maschine mit 2 Dosiereinheiten und 2 Motoren.....	11
2	Sicherheit	13
3	Betriebsmenü	15
3.1	Überblick.....	15
3.2	Bedienelemente.....	15
3.3	Softkeys.....	16
3.4	Anzeigen.....	18
3.5	MiniView im CCI.Command.....	22
4	Grundlegende Bedienung	23
4.1	Werte in den Einstellungen ändern.....	23
4.2	Funktionen schalten.....	24
4.3	Vorgehen bei Meldungen.....	24
4.3.1	Meldungen.....	24
4.3.2	Hinweise.....	25
4.3.3	Warnungen.....	26
4.3.4	Störungen.....	26
4.3.5	Meldungen im Menü schließen.....	27
4.3.6	Anzeige der Meldung für das Menü unterdrücken.....	27
4.3.7	Ursachen beheben.....	28
4.4	Hilfefunktion aufrufen.....	28

5	Straßenfahrt	30
5.1	Arbeitsbeleuchtung aus.....	30
5.2	Maschinenfunktionen sperren.....	30
6	Vorbereitungen vor dem Betrieb	31
6.1	Alle Vorbereitungen auf einen Blick.....	31
6.2	Einstellungen zum Bedienterminal anpassen.....	32
6.2.1	Bestimmtes Bedienterminal als Favoriten wählen.....	33
6.2.2	Darstellung der Menüs auf Display anpassen.....	34
6.3	Akustisches Signal anpassen.....	34
6.4	Werte der Zähler zurücksetzen.....	36
6.5	Einstellungen bei Saatgutwechsel anpassen.....	37
6.5.1	Saatgutmenge für die Aussaat einrichten.....	38
6.5.2	Dosierstart festlegen.....	39
6.6	Geschwindigkeitssignal wählen.....	40
6.7	Sensorquelle der Arbeitsposition einrichten.....	43
6.7.1	TECU: Automatischen Start und Stopp der Aussaat anpassen.....	44
6.8	Fahrgassenschaltung einrichten.....	45
6.8.1	Fahrgassenschaltung aktivieren und einstellen.....	45
6.8.2	Fahrgassenrhythmus prüfen.....	49
6.8.3	Anlage von Fahrgassen in einer Überfahrt einstellen.....	50
6.8.4	Intervall-Fahrgassenschaltung einrichten.....	51
6.9	Überwachung des Gebläses einrichten.....	52
6.10	Warnsignale prüfen und aktivieren.....	53
6.11	Abdrehprobe durchführen.....	54
6.11.1	Saatgut oder Dünger mit spezifischem Gewicht einstellen.....	55
6.11.2	Sollmenge des Saatgutes oder Düngers einstellen.....	60
6.11.3	Arbeitsgeschwindigkeit einstellen.....	61
6.11.4	Vorbereitung vor der Abdrehprobe.....	61
6.11.5	Dosierräder einstellen.....	62
6.11.6	Abdrehprobe starten.....	66
6.11.7	Berechnung der Arbeitsgeschwindigkeit.....	67
6.11.8	Abdrehprobe beenden.....	68
6.11.9	Abdrehprobe speichern.....	69
6.11.10	Gespeicherte Abdrehprobe laden.....	70
6.12	Sekundärmaschine einstellen.....	72
7	Betrieb	77
7.1	Vorgehen bei der Aussaat.....	77
7.2	Saatriegel bedienen.....	78
7.3	Schardruck anpassen.....	79

7.4	Ausbringmengen steuern.....	79
7.5	Fahrgassen anlegen.....	80
7.5.1	Fahrgassen mit Fahrgassenschaltung anlegen.....	80
7.5.2	Fahrgassen in einer Überfahrt anlegen.....	81
7.5.3	Intervall-Fahrgassenschaltung nutzen.....	83
7.6	Dosiereinheiten schalten.....	83
7.6.1	Dosiereinheiten dauerhaft abschalten.....	83
7.6.2	Dosiereinheiten manuell schalten.....	85
7.7	Tag-/Nachtmodus wechseln.....	86
7.8	Behälter leeren.....	88
8	Störungssuche und Fehlerbeseitigung.....	92
8.1	Störungen.....	92
8.2	Warnungen.....	94
8.3	Hinweise.....	102
8.4	Elektronische Sicherungen.....	104
9	Konfiguration.....	106
9.1	Profile einrichten.....	106
9.2	Geschwindigkeitssignal kalibrieren.....	107
10	Menüs.....	110
10.1	Bedienelemente der Menüs.....	110
10.2	Informationen.....	111
10.2.1	Aufruf der Informationen.....	111
10.2.2	Fehlerprotokoll.....	112
10.2.3	Zähler.....	114
10.2.4	Maschinenkonfiguration.....	116
10.2.5	Sensoren.....	118
10.2.6	Spannungsversorgung.....	122
10.2.7	Software-Versionen der verbauten Komponenten.....	123
10.2.8	Särohrüberwachung.....	125
10.2.9	Dosiermotoren.....	128
10.3	Einstellungen.....	129
10.3.1	Aufruf der Einstellungen.....	129
10.3.2	Abdrehprobe.....	131
10.3.3	Fahrgassenschaltung.....	132
10.3.4	Ausbringmenge.....	133
10.3.5	Tag-/Nachtmodus.....	134
10.3.6	Überwachungen.....	135
10.3.7	Fahrgeschwindigkeit.....	136
10.3.8	Überwachung: Gebläse.....	139

10.3.9 Restmengenentleerung.....	140
10.3.10 Sekundärmaschine.....	140
10.3.11 ISOBUS.....	142
10.3.12 Akustisches Signal.....	148
10.3.13 Arbeitsposition.....	149
10.3.14 Intervall-Fahrgassenschaltung.....	151
Index.....	152
Anhang.....	156
A Fahrgassenschaltung.....	157
B Übersicht Fahrgassenrhythmus.....	158

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Einführung

Elektronische Steuerung - Begriffsklärung

Der Benutzer kann mit der elektronischen Steuerung die Maschine einstellen, steuern und überwachen.

Die elektronische Steuerung besteht aus folgenden Komponenten:

- Jobrechner, der an der Maschine montiert ist.
- Software, die auf dem Jobrechner installiert ist.

Die Benutzeroberfläche der Software wird automatisch vom Jobrechner der Maschine auf das Bedienterminal im Traktor geladen, sobald die Maschine elektronisch mit dem Traktor verbunden ist.

Inhalt der Anleitung

In dieser Anleitung steht, wie der Benutzer über ein Bedienterminal im Traktor die Maschine mit der Software bedienen und steuern kann. Im Weiteren wird die elektronische Steuerung nur Steuerung genannt.

Diese Anleitung ist ein wichtiges Dokument und Teil der Betriebsanleitung der Maschine.

HINWEIS

In anderen Dokumenten und Teilen dieser Betriebsanleitung wird die **Maschine** auch als **Gerät** bezeichnet.

Diese Anleitung enthält Angaben darüber, wie der Benutzer die Maschine mit der Steuerung sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betreiben kann.

Diese Anleitung ermöglicht dem Benutzer und Besitzer der Maschine:

- Die Maschine einzustellen, zu steuern und zu überwachen
- Gefahren zu vermeiden
- Störungen und Ausfallzeiten zu vermindern
- Die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine zu erhöhen

Bei der Übergabe der Maschine erfolgte eine Einweisung durch den Händler hinsichtlich Bedienung und Einstellung.

Anleitung beachten

Wenn der Benutzer die Inhalte der Anleitung nicht versteht und beachtet, können Personenschäden oder Sachschäden entstehen.

- ▶ Vor der ersten Verwendung lesen:
 - Betriebsanleitung der Maschine
 - Kapitel "Sicherheit" in dieser Anleitung
- ▶ Vor der Arbeit die jeweiligen Arbeitsanweisungen dieser Anleitung lesen.
- ▶ Verständnisfragen zu Inhalten dieser Betriebsanleitung vor Durchführung der Arbeiten klären. Dazu ggf. den LEMKEN Vertriebspartner kontaktieren.
- ▶ Arbeitsanweisungen in der vorgegebenen Reihenfolge folgen.
- ▶ Anleitung griffbereit aufbewahren und am Einsatzort verfügbar halten.
- ▶ Anleitung an alle Benutzer und Besitzer weitergeben.

Optionales Zubehör und Serienausstattung

Die Maschine kann mit optionalem Zubehör ausgestattet sein. Die Anleitung beschreibt im Folgenden sowohl die Serienausstattung als auch optionale Funktionen.

HINWEIS

Die Serienausstattung ist je nach Ausstattungsvariante der Maschine unterschiedlich. Das hat zur Folge, dass in der Steuerung ggf. bestimmte Funktionen nicht vorhanden sind.

1.2 Zielgruppen

Die Zielgruppen dieser Anleitung sind die Benutzer und Besitzer der Maschine.

Benutzer

Benutzer der Steuerung im Sinne dieser Anleitung sind Personen, die die Maschine einstellen und bedienen. Benutzer müssen mit der Maschine und der Steuerung der Maschine vertraut sein. Benutzer müssen über die Gefahren an der Maschine und ihrer Bedienung unterrichtet sein. Alle Benutzer müssen die Betriebsanleitung der Maschine und die Anleitung der Steuerung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.

Besitzer

Der Besitzer ist verpflichtet, alle Benutzer im Umgang mit der Steuerung und den dabei auftretenden Gefahren zu unterweisen. Die Benutzer müssen über alle Inhalte dieser Anleitung informiert sein. Der Besitzer ist dafür verantwortlich, dass die Anleitung jederzeit an der Steuerung verfügbar ist und die Benutzer die Inhalte der Anleitung beachten.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die elektronische Steuerung ist Teil der Maschine. Mit der Steuerung wird die Maschine elektronisch eingestellt, gesteuert und überwacht.

Über ein Bedienterminal in der Traktorkabine werden die Steuerbefehle an die Maschine übermittelt.

Die Steuerung ist ausschließlich für folgende Zwecke bestimmt:

- Zum Einsatz der Maschine auf dem Feld
- Zum Einstellen, Steuern und Überwachen der Maschine
- Zum Einsatz entsprechend dieser Anleitung

Beschränkung

Der Benutzer darf die Steuerung während der Straßenfahrt nicht nutzen. Die Maschinenfunktionen müssen gesperrt sein. ↪ *Kapitel 5 „Straßenfahrt“ auf Seite 30*

Bedienterminal

Die Steuerung entspricht dem ISOBUS Implementation Level 4 (IL4). Die Steuerung der Maschine ist mit jedem ISOBUS Bedienterminal nach Stand IL4 und der Norm ISO 11783 einsetzbar.

Haftung und Gewährleistung

Wenn Personenschäden und Sachschäden auf eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder die Nichtbeachtung der Betriebsanleitung zurückzuführen sind, sind Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.

1.4 Verwendete Darstellungen

1.4.1 Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise in dieser Anleitung sind wie folgt aufgebaut:



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Konsequenzen bei Nichtbeachtung

- Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung

Das Signalwort kennzeichnet den Grad des Risikos.

1.4.2 Signalwörter und Gefahrenabstufungen

Um Warnhinweise zu kennzeichnen und vor Restrisiken zu warnen, werden folgende Signalwörter und Gefahrenabstufungen verwendet:



GEFAHR

Kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr

Wenn die gefährliche Situation nicht gemieden wird, sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG

Kennzeichnet eine gefährliche Situation

Wenn die gefährliche Situation nicht vermieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen die Folge sein.



VORSICHT

Kennzeichnet eine gefährliche Situation

Wenn die gefährliche Situation nicht vermieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

1.4.3 Warnung vor Sachschäden

ACHTUNG

Kennzeichnet eine Situation, die zu Sachschäden führen kann

Wenn die Situation nicht vermieden wird, können Schäden an der Maschine oder in der Umgebung der Maschine die Folge sein.

1.4.4 Sonstige Hinweise und Informationen

HINWEIS

Kennzeichnet Tipps und nützliche Informationen für den Benutzer

Die Tipps und Informationen erleichtern die Arbeiten. Dadurch wird ein sachgerechter Umgang mit der Maschine ermöglicht.

UMWELTSCHUTZ

Kennzeichnet Hinweise und besondere Maßnahmen zum Umweltschutz

Die Tipps und Informationen zum Umweltschutz erleichtern den umweltgerechten Umgang mit der Maschine.

1.4.5 Symbole und Textkennzeichnungen

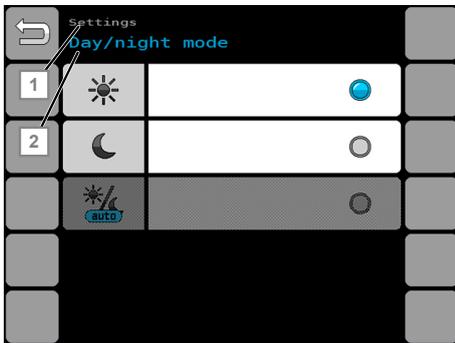
Symbol, Textkennzeichnung	Bedeutung
Vor und in Texten	
•	Markierung für periodische Wartungstätigkeiten
🔄	Tätigkeiten, für die Servicepersonal erforderlich ist.
■	Aufzählung
[1], 1 , 1	Positionsziffern
Beispiel: „Einstellungen“	Software Element
Beispiel: [OK]	Softkey, Taste, Schalter und Schaltfläche
[kg]	Einheit
↪	Querverweis
In Arbeitsanweisungen	
√	Voraussetzungen
▶	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeitsschritte in einschrittigen Arbeitsanweisungen ■ Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung in Sicherheitshinweisen
1. 2.	Arbeitsschritte in mehrschrittigen Arbeitsanweisungen
⇒	Ergebnis
In Bildern	
Hellgrau eingefärbte Komponenten	Nicht relevante Komponenten, sichtbar zur Orientierung
Gelb eingefärbte Komponenten	Handlungsrelevante Komponenten

1.4.6 Texte in Bildern

Orientierung

Die Menüs sind mit Überschriften zur Orientierung ausgestattet. In diesem Dokument sind die Überschriften der Bilder in englischer Sprache abgebildet. In den Bildunterschriften kann der Benutzer die Übersetzungen der Überschriften lesen.

Beispiel



Einstellungen | Tag-/Nachtmodus

Sprache	Überschrift ¹	Überschrift ²
Englisch	Settings	Day/night mode
Deutsch	Einstellungen	Tag-/Nachtmodus

1.4.7 Richtungsangaben

Die im Text verwendeten Richtungsangaben links, rechts, vorn und hinten beziehen sich auf die Fahrtrichtung des Traktors in der Vorwärtsfahrt, also im normalen Betrieb.

1.4.8 Spracheinstellung

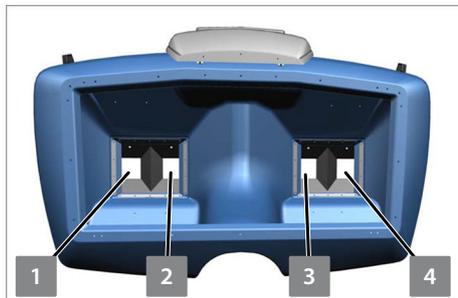
Die Sprache der Steuerung ist gekoppelt mit der Spracheinstellung des ISOBUS Bedienterminals. Wenn eine eingestellte Sprache für die Steuerung nicht verfügbar ist, wird automatisch die englische Sprache angezeigt.

1.4.9 Betrieb mit mehreren ISOBUS Bedienterminals

Wenn mehrere ISOBUS Bedienterminals über eine Schnittstelle mit der Maschine verbunden sind, kann die Bedienung der Maschine auf ein beliebiges ISOBUS Bedienterminal geschaltet werden. ↪ Kapitel 6.2.1 „Bestimmtes Bedienterminal als Favoriten wählen“ auf Seite 33

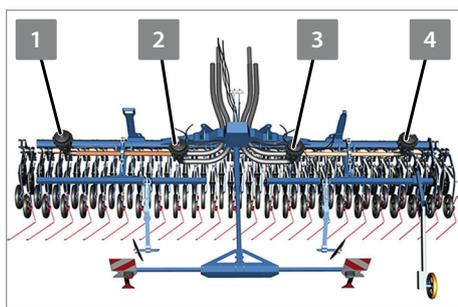
1.5 Orientierung und Zuordnung

1.5.1 Maschine mit 4 Dosiereinheiten und 4 Motoren



- 1 Dosiereinheit außen links
- 2 Dosiereinheit innen links
- 3 Dosiereinheit innen rechts
- 4 Dosiereinheit außen rechts

Kombination mit OptiDisc 25, klappbar

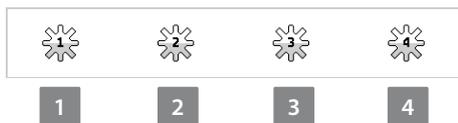


HINWEIS

Die Sätschiene muss im Servicemenü konfiguriert sein.

- 1 Verteiler außen links (verbunden mit Dosiereinheit außen links)
- 2 Verteiler innen links (verbunden mit Dosiereinheit innen links)
- 3 Verteiler innen rechts (verbunden mit Dosiereinheit innen rechts)
- 4 Verteiler außen rechts (verbunden mit Dosiereinheit außen rechts)

Zuordnung in der Steuerung



Teilbreitenschaltung

Die Dosiereinheiten sind mit Ziffern gekennzeichnet.

- Dosiereinheit 1: Verteiler 1
- Dosiereinheit 2: Verteiler 2
- Dosiereinheit 3: Verteiler 3
- Dosiereinheit 4: Verteiler 4

Fahrgassenschaltung

Die Anzahl der Schare in Fahrgasse bilden eine Fahrgassengruppe.



Fahrgassengruppe 1: außen links



Fahrgassengruppe 2: innen links

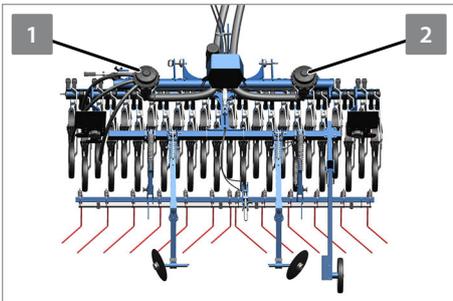


Fahrgassengruppe 3: innen rechts



Fahrgassengruppe 4: außen rechts

Kombination mit OptiDisc 25, starr



HINWEIS

Die Säschiene muss im Servicemenü konfiguriert sein.

- 1 Verteiler links (verbunden mit Dosiereinheit innen links)
- 2 Verteiler rechts (verbunden mit Dosiereinheit außen rechts)

Zuordnung in der Steuerung



Teilbreitenschaltung

Die Dosiereinheiten sind mit Ziffern gekennzeichnet.

- Dosiereinheit 1: deaktiviert
- Dosiereinheit 2: Verteiler 1
- Dosiereinheit 3: Verteiler 2
- Dosiereinheit 4: deaktiviert

Fahrgassenschaltung

HINWEIS

Fahrgassen in einer Überfahrt anlegen.

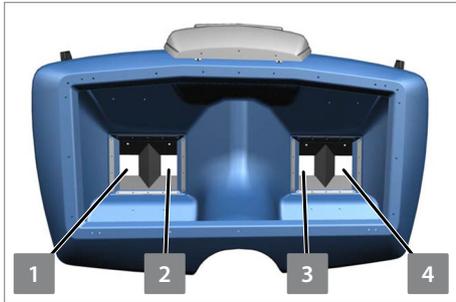
Die Anzahl der Schare in Fahrgasse bilden eine Fahrgassengruppe.



Fahrgassengruppe 2: links

Fahrgassengruppe 3: rechts

1.5.2 Maschine mit 4 Dosiereinheiten und 2 Motoren

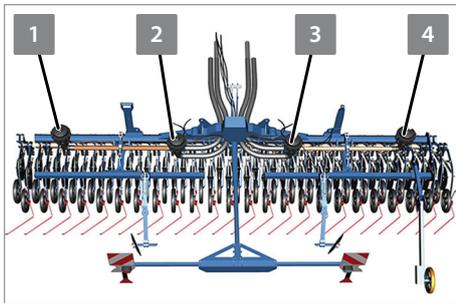


HINWEIS

NICHT kompatibel in Kombination mit OptiDisc 25, starr

- 1 Dosiereinheit außen links (Motor 1)
- 2 Dosiereinheit innen links (Motor 1)
- 3 Dosiereinheit innen rechts (Motor 2)
- 4 Dosiereinheit außen rechts (Motor 2)

Kombination mit OptiDisc 25, klappbar



HINWEIS

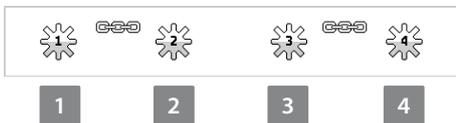
Die Säschiene muss im Servicemenü konfiguriert sein.

HINWEIS

Fahrgassenschaltung NICHT nutzbar

- 1 Verteiler außen links (verbunden mit Dosiereinheit außen links)
- 2 Verteiler innen links (verbunden mit Dosiereinheit innen links)
- 3 Verteiler innen rechts (verbunden mit Dosiereinheit innen rechts)
- 4 Verteiler außen rechts (verbunden mit Dosiereinheit außen rechts)

Zuordnung in der Steuerung



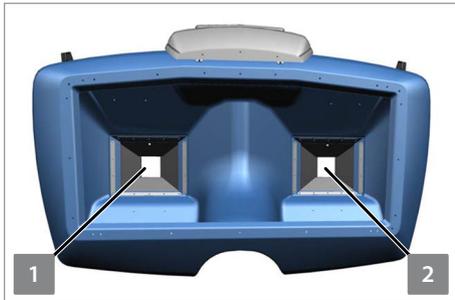
Die Dosiereinheiten sind mit Ziffern gekennzeichnet.

- Dosiereinheit 1: Verteiler 1 (Motor 1)
- Dosiereinheit 2: Verteiler 2 (Motor 1)
- Dosiereinheit 3: Verteiler 3 (Motor 2)
- Dosiereinheit 4: Verteiler 4 (Motor 2)

1.5.3 Maschine mit 2 Dosiereinheiten und 2 Motoren

HINWEIS

NICHT kompatibel in Kombination mit OptiDisc 25, klappbar

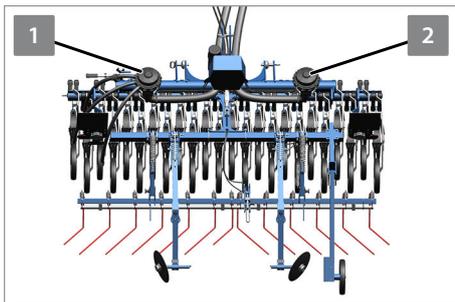


- 1 Dosiereinheit links
- 2 Dosiereinheit rechts

Kombination mit OptiDisc 25, starr

HINWEIS

⚙ Die Sätschiene muss im Servicemenü konfiguriert sein.



- 1 Verteiler links (verbunden mit Dosiereinheit links)
- 2 Verteiler rechts (verbunden mit Dosiereinheit rechts)

Zuordnung in der Steuerung



Teilbreitenschaltung

Die Dosiereinheiten sind mit Ziffern gekennzeichnet.

- Dosiereinheit 1: Verteiler 1
- Dosiereinheit 2: Verteiler 2

Fahrgassenschaltung

HINWEIS

Fahrgassen in einer Überfahrt anlegen.

Die Anzahl der Schare in Fahrgasse bilden eine Fahrgassengruppe.



Fahrgassengruppe 2: links

Fahrgassengruppe 3: rechts

2 Sicherheit

Betriebsanleitung der Maschine lesen

Damit der Benutzer die Steuerung sicher bedienen kann, muss der Benutzer mit den Inhalten der Betriebsanleitung der Maschine vertraut sein.

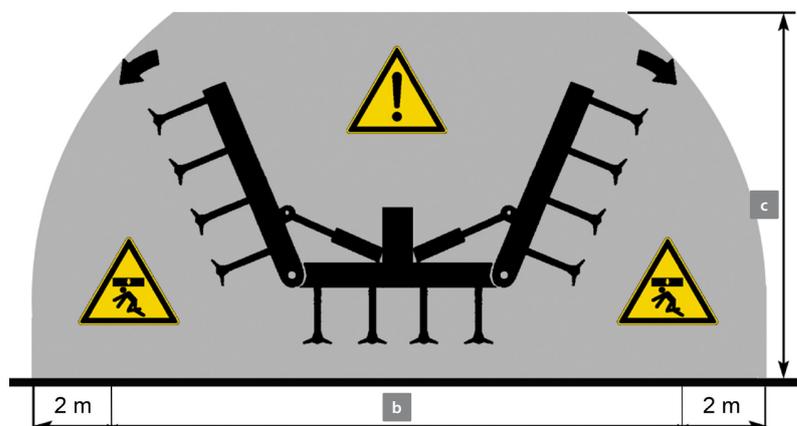
Der Benutzer muss über die Gefahren an der Maschine unterrichtet sein. Dazu müssen dem Benutzer alle Inhalte des Kapitels "Sicherheit" der Betriebsanleitung bekannt sein.

Maschinenfunktionen vor Straßenfahrt sperren

Der Benutzer bedient die Maschine über Bedienelemente wie Touchscreen, Tasten oder Joystick. Berührungen der Bedienelemente lösen ggf. Funktionen und Bewegungen der Maschine aus, auch wenn diese Berührungen nicht beabsichtigt sind.

- ▶ Maschinenfunktionen vor einer Straßenfahrt sperren.
↳ Kapitel 5.2 „Maschinenfunktionen sperren“ auf Seite 30

Gefahrenbereiche beim Einklappen und Ausklappen



Gefahrenbereiche beim Klappen

Bewegliche Maschinenteile

Wenn die Maschine geklappt wird, werden Personen im Klappbereich **b** von beweglichen Maschinenteilen gequetscht oder gestoßen.

1. NIEMALS die Maschine klappen, wenn sich Personen im Klappbereich **b** aufhalten.
2. 2 m Sicherheitsabstand zum Klappbereich einhalten.

Freileitungen

Seitenteile können aufgrund ihrer Höhe  beim Klappen Freileitungen berühren.

- ▶ NIEMALS die Maschine in der Nähe von Freileitungen einklappen und ausklappen.

Meldungen verweisen auf Probleme

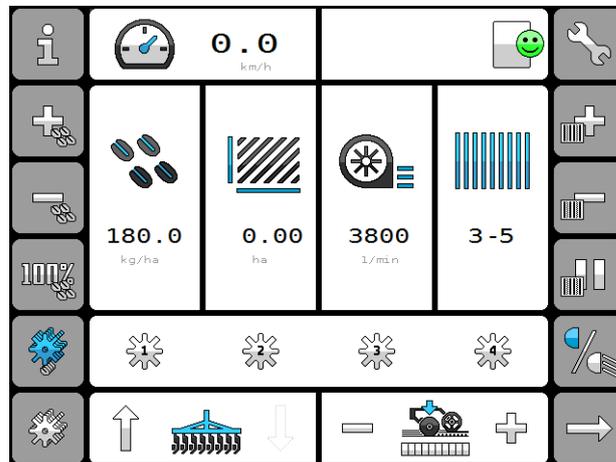
Die Steuerung unterstützt den Benutzer dabei, Probleme an der Maschine zu erkennen. Dazu lösen bestimmte Ereignisse an der Maschine Meldungen in der Steuerung aus. Diese Meldungen werden in den Menüs im Bedienterminal angezeigt. Die Meldungen weisen den Benutzer auf Probleme mit unterschiedlichen Schweregraden hin.

- Gelbe Meldungen = Der Benutzer wird darauf hingewiesen, dass in absehbarer Zeit eine Aktion erfolgen muss oder erforderlich sein wird.
Beispiel: Der Hauptbehälter ist fast leer. Der Benutzer muss in absehbarer Zeit den Hauptbehälter wieder füllen. Der Benutzer kann erst einmal ohne Funktionseinbußen weiter arbeiten.
- Orange Meldung = Der Benutzer wird auf ein Problem hingewiesen, bei dem die Fortführung der Arbeit möglich ist. Die weitere Arbeit erfolgt ggf. mit einer eingeschränkten Funktion oder führt zu einem nicht optimalen Ergebnis.
- Rote Meldung = Der Benutzer wird auf ein Problem hingewiesen, bei dem die Fortführung der Arbeit NICHT möglich ist.

3 Betriebsmenü

3.1 Überblick

Über das Betriebsmenü wird die Maschine bedient und gesteuert.



Betriebsmenü

In weiteren Menüs kann der Benutzer Informationen zu der Maschine einsehen und Einstellungen ändern.

↳ Alle weiteren Menüs und die dazu gehörigen Bedienelemente sind im Kapitel *Menüs* auf Seite 110 erklärt.

↳ Wiederkehrende Vorgehensweisen sind in dem Kapitel *Grundlegende Bedienung* auf Seite 23 erklärt.

3.2 Bedienelemente

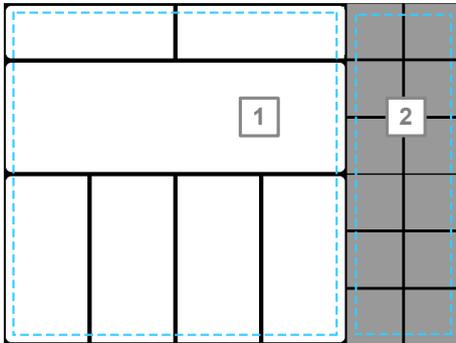
Anordnung der Bedienelemente

Wie die Bedienelemente auf dem Bedienterminal angeordnet sind, ist abhängig von folgenden Faktoren:

- Bedienterminal, das für die Steuerung genutzt wird.
Jedes Bedienterminal hat ggf. ein anderes Gestaltungsraster.

In dieser Betriebsanleitung ist die Anordnung der Bedienelemente abgebildet, die im LEMKEN CCI-1200-Bedienterminal mit der Werkseinstellung zu sehen ist.

Bedienbereiche



Gestaltungsraster Betriebsmenü

Im Betriebsmenü sind die Bedienelemente in folgenden Bedienbereichen angeordnet:

1	Softkey-Leisten mit einzelnen Softkeys zur Bedienung der Maschine
2	Bereich mit Anzeigen <ul style="list-style-type: none">Zur Überwachung der ArbeitenMit Schnellzugang zu den Menüs

3.3 Softkeys

Über Softkeys

Der Benutzer kann mit den Softkeys unterschiedliche Aktionen an der Maschine ausführen.

Folgende Aktionen sind möglich:

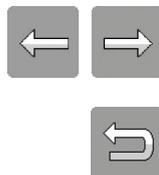
- Zu den verschiedenen Bereichen der Steuerung navigieren.
- Menüs aufrufen.
- Funktionen umschalten, einschalten und ausschalten.
- Funktionen auslösen.

Um die Aktionen auszulösen, drückt der Benutzer auf den Softkey.

Alle Softkeys des Betriebsmenüs sind in Softkey-Leisten angeordnet. Um durch die Softkey-Leisten zu navigieren, stehen Softkeys mit Pfeilen zur Verfügung.

Navigation

Um durch die Softkey-Leisten, Menüs und Ebenen zu navigieren, stehen folgende Softkeys mit Pfeilen zur Verfügung:



Zur nächsten oder vorhergehenden Softkey-Leiste oder Seite blättern.

Übergeordnetes Menü öffnen.

Menüaufruf

Um die Menüs aufzurufen, stehen folgende Softkeys zur Verfügung:



Übersicht der Informationen öffnen.



Übersicht der Einstellungen öffnen.



Hilfetext anzeigen.

Aussaat

Um die Saatgutmenge während der Aussaat anzupassen, stehen folgende Softkeys abhängig von der gewählten Dosierung zur Verfügung:



Saatgutmenge automatisch über einen eingestellten Stufenwert erhöhen.



Saatgutmenge automatisch über einen eingestellten Stufenwert senken.



Saatgutmenge auf 100% stellen.

Um die Aussaat manuell zu steuern, stehen folgende Softkeys zur Verfügung:



Aussaat manuell starten.



Aussaat manuell stoppen.

Fahrgassenschaltung

Sekundärmaschine OptiDisc 25:

Saatreihen werden als Überfahrten gezählt. Um die Überfahrtenzählung während der Aussaat anzupassen, stehen folgende Softkeys zur Verfügung:



Pause der Überfahrtaufzeichnung

Beim Aushub der Maschine werden die Überfahrten nicht weitergezählt.



Eine Überfahrt in der Überfahrtenzählung weiterspringen.



Eine Überfahrt in der Überfahrtenzählung zurückspringen.

Arbeitsbeleuchtung

Um die Arbeitsbeleuchtung zu schalten, steht folgender Softkey zur Verfügung:



Arbeitsbeleuchtung ist ausgeschaltet.



Arbeitsbeleuchtung ist eingeschaltet.

3.4 Anzeigen

Mit den Anzeigen kann der Benutzer die Maschine während des Betriebs überwachen.

Durch Druck auf eine weiß hinterlegte Anzeige kann der Benutzer folgende Menüs aufrufen:

- Informationen zur Überwachung der Maschine
 - ↳ Beschreibungen der Informationen zur Überwachung der Maschine, siehe *Informationen* auf Seite 111
- Einstellungen der Maschine
 - ↳ Beschreibungen der Einstellungen, siehe *Einstellungen* auf Seite 129

Weiß hinterlegte Anzeige: Aufruf eines Menüs möglich

Grau hinterlegte Anzeige: ausschließlich eine Anzeige

Überwachung: Aussaat

Anzeige	Inhalt	Funktion
	Aktuelle Fahrgeschwindigkeit [km/h]	Menüaufruf: ↪ <i>Fahrgeschwindigkeit</i> , Seite 136
	Status über Betriebszustände und Meldungen	Menüaufruf: ↪ <i>Fehlerprotokoll</i> , Seite 112
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eingestellte Ausbringungsmenge [kg/ha] ■ Aktuell erhöhte oder reduzierte Ausbringungsmenge [%]. ■ Teilflächenspezifische Ausbringungsmenge per GPS (VariableRate-Control) 	Menüaufruf: ↪ <i>Ausbringungsmenge</i> , Seite 133
	Bearbeitete Fläche [ha] des Auftrags	Menüaufruf: ↪ <i>Zähler</i> , Seite 114 ↪ <i>Zähler Sekundärmaschine</i> , Seite 115 <ul style="list-style-type: none"> ■ Auftragszähler ■ Tageszähler ■ Jahreszähler ■ Gesamtzähler
	Aktuelle Drehzahl des Gebläses [1/min]	Menüaufruf: ↪ <i>Überwachung: Gebläse</i> , Seite 139
	Aktuelle Fahrspur im Fahrgassenrhythmus <ul style="list-style-type: none"> ■ Geschaltete Fahrgassengruppe ■ Status der Fahrgassenfunktion (Ein/Aus, Stopp) ■ Fahrgassenrhythmus ■ Intervall-Fahrgassenschaltung Automatische Fahrgassenschaltung per GPS (TramlineControl)	Menüaufruf: ↪ <i>Fahrgassenschaltung</i> , Seite 132

Anzeige	Inhalt	Funktion
	<p>Betrieb Dosiereinheiten</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zustand Dosiereinheiten ■ Zustand Maschinensensor (Arbeitsposition) <p>Automatische Teilbreitenschaltung per GPS (HeadlandCommand)</p>	Menüaufruf: ↵ <i>Dosiereinheiten schalten</i> , Seite 83
	<p>Sekundärmaschine OptiDisc 25:</p> <p>Eingestellter Schardruck</p>	Schardruck reduzieren und erhöhen.
	<p>Sekundärmaschine OptiDisc 25:</p> <p>Sollposition Saatstriegel</p>	Saatstriegel ausheben und absenken.
	<p>Konfigurationsprofil-Manager</p>	<p>Maschineneinstellung über einen Speicherplatz wählen.</p> <p>Menüaufruf: ↵ <i>Profile einrichten</i>, Seite 106</p>

Betriebszustände



Arbeitsbeleuchtung eingeschaltet



Überwachung: Füllstand Behälter deaktiviert



Überwachung: Drehzahl Gebläse deaktiviert



Sekundärmaschine aktiv:

- Fremdmaschine
- Einzelkornsämaschine Azurit 9



Akustische Signale ausgeschaltet



HeadlandCommand: Feldgrenze aufzeichnen (Simulation).

Dosiereinheiten



Blau: Dosiereinheiten sind eingeschaltet.



Weiß: Dosiereinheiten sind ausgeschaltet.



Rot: Fehler CAN-Bus



Rot (x): Dosiereinheiten dauerhaft abgeschaltet



Halbe Maschinenbreite links abgeschaltet



Funktion manueller Start



Funktion manueller Stopp

Rot (x) blinkend: Dosiereinheiten temporär abgeschaltet
Automatische Aktivierung nach dem nächsten Aushub

Automatische Teilbreitenschaltung

Azurit 9



Section Control über MultiBoom

Antriebskombinationen (Beispiele)



4 Dosiereinheiten, 2 Motoren



2 Dosiereinheiten, 2 Motoren

Geschwindigkeitssignal



Das erste Geschwindigkeitssignal ist aktiv.



Ausfall des ersten Geschwindigkeitssignals
Das zweite Geschwindigkeitssignal ist aktiv.

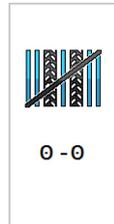


Ausfall beider Geschwindigkeitssignale

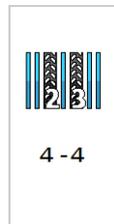


Simulierte Geschwindigkeit ist aktiv.

Fahrgassenschaltung



Fahrgassenschaltung ist ausgeschaltet.

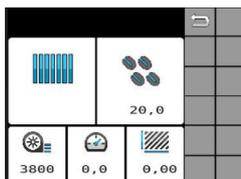


Fahrgassenschaltung ist aktiv.



Fahrgassenschaltung ist manuell gestoppt.

3.5 MiniView im CCI.Command



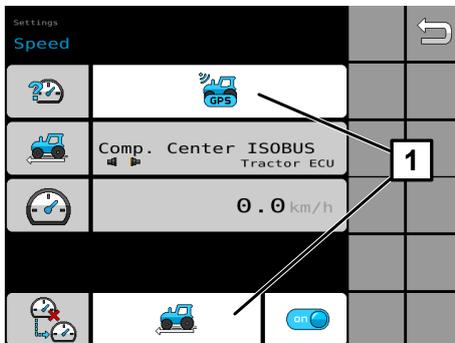
In der App CCI.Command werden relevante Werte aus dem Betriebsmenü in Miniatur angezeigt.

- Fahrgassenrhythmus
- Ausbringmenge
- Gebläsedrehzahl
- Arbeitsgeschwindigkeit
- Hektarzähler

4 Grundlegende Bedienung

4.1 Werte in den Einstellungen ändern

Hintergrund



Der Benutzer kann in den Einstellungen eine Auswahl oder Werte ändern, die in weißen Feldern stehen.

Der Benutzer kann in den Einstellungen folgendes ändern:

- Auswahl 1 (hier Geschwindigkeitssignal)
- Werte

Um einen Wert zu ändern:

1. Auf das Eingabefeld drücken.
 - ⇒ Der Eingabedialog öffnet sich.
 - ⇒ In einigen Bedienterminals ist der zulässige Zahlenraum zu sehen.
2. Wert eingeben.
3. Auf grünes Häkchen drücken.
 - ⇒ Der neue Wert ist im Eingabefeld zu sehen.

4.2 Funktionen schalten

Unterschiedliche Funktionen werden unterschiedlich geschaltet.

Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

Element	Schaltung	Beispiel	Anwendung
	Funktion im Betriebsmenü umschalten.	Arbeitsbeleuchtung anschalten / ausschalten.	Druck auf Softkey schaltet die Funktion um. Die gewählte Funktion ist auf dem Softkey blau dargestellt.
 	Funktion in den Einstellungen aktivieren / deaktivieren.	Im Menü Überwachung die Warnsignale aktivieren / deaktivieren.	Druck auf Schalter aktiviert / deaktiviert die Funktion. blau/on = aktiviert grau/off = deaktiviert
	Option in den Einstellungen wählen.	Im Menü Tag-/Nachtmodus den Nachtmodus wählen.	Druck auf Optionsfeld wählt die Option aus. blau = gewählt grau = nicht gewählt

4.3 Vorgehen bei Meldungen

4.3.1 Meldungen

Hintergrund

Bestimmte Ereignisse lösen Meldungen in der Steuerung aus, die in den Menüs angezeigt werden.

Die Meldungen sind nach Schwere farblich eingestuft.



L XXXX

Hinweise sind Meldungen, auf die eine Reaktion erfolgen muss.

Beispiel:

Meldung: Beginn mit halber Maschinenbreite

Reaktion: Halbseite abschalten.

(L0600 – 0999 | Farbkennung gelb)



L XXXX

Warnungen sind Meldungen, nach denen die Bearbeitung weiter möglich ist, jedoch mit eingeschränkter Funktion oder nicht optimalem Ergebnis.

Beispiel:

Abdrehprobe unvollständig

(L0300 – 0599 | Farbkennung orange)



Störungen sind Meldungen, nach denen die Bearbeitung nicht weiter möglich ist.

Beispiel:

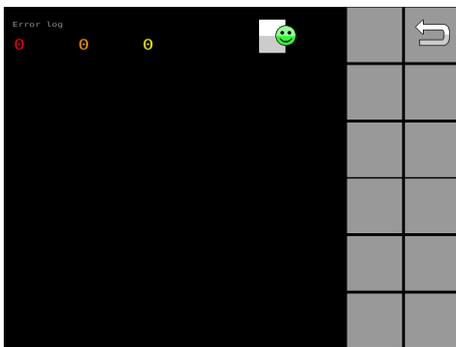
Ausgefallene Geschwindigkeitsquelle
(L0001 – 0299 | Farbkennung rot)



Ob Meldungen vorliegen, wird in Form eines Smileys in allen relevanten Menüs angezeigt.

Wie die Meldungen behandelt werden können, ist abhängig vom Schweregrad der Meldungen (siehe unten).

Welche Meldungen vorkommen können, steht im Kapitel [↗ Störungssuche und Fehlerbeseitigung](#), Seite 92.



Alle wichtigen Meldungen werden auf der Seite des Fehlerprotokolls gelistet. Im Fehlerprotokoll kann der Benutzer die Meldungen einsehen und die Anzeige der Meldungen in den Menüs unterdrücken.

Fehlerprotokoll

4.3.2 Hinweise



Wenn Hinweise vorliegen, bleibt der Smiley grün.

Wenn zusätzlich Warnungen oder Störungen vorliegen, hat der Smiley eine andere Farbe.

Hinweise werden in allen relevanten Menüs angezeigt.

Umgang mit Hinweisen:

- Hinweise lassen sich in den Menüs schließen.

Hinweise zu fehlerhaften Eingaben:

- Einige Hinweise werden im Fehlerprotokoll nicht gelistet.

Hinweise zu drohenden Störungen:

- Einige Hinweise werden nach dem Schließen nach 20 Sekunden wieder eingeblendet, andere nicht.
- Einige Hinweise werden im Fehlerprotokoll gelistet.
- Hinweise werden automatisch aus dem Fehlerprotokoll gelöscht, nachdem die Ursache des Hinweises behoben ist.

4.3.3 Warnungen



Wenn Warnungen vorliegen, wird der Smiley in den Statusinformationen orange.

Wenn zusätzliche Störungen vorliegen, hat der Smiley eine andere Farbe.

Warnungen werden in allen relevanten Menüs angezeigt.

Umgang mit Warnungen:

- Warnungen lassen sich in den Menüs schließen. Geschlossene Warnungen werden nach 20 Sekunden wieder eingeblendet.
- Warnungen werden im Fehlerprotokoll gelistet.
- Warnungen werden automatisch nach 5 Sekunden aus dem Fehlerprotokoll gelöscht, nachdem die Ursache der Warnung behoben ist.
- Die Anzeige der Warnung lässt sich für die Menüs ausblenden.

4.3.4 Störungen



Wenn eine Störung vorliegt, wird der Smiley in den Statusinformationen rot.

Störungen werden in allen relevanten Menüs angezeigt.

Umgang mit Störungen:

- Störungen lassen sich in den Menüs schließen. Geschlossene Störungen werden nach 20 Sekunden wieder eingeblendet.
- Störungen werden im Fehlerprotokoll gelistet.
- Störungen werden automatisch aus dem Fehlerprotokoll gelöscht, nachdem die Ursache der Störung behoben ist.

4.3.5 Meldungen im Menü schließen

Vorgehen

- ▶ Auf die Meldung drücken.

Die Meldung ist im Menü nicht mehr zu sehen. Wenn die Ursache der Meldung nicht behoben wird, erscheint die Meldung erneut nach 20 Sekunden.

4.3.6 Anzeige der Meldung für das Menü unterdrücken

Hintergrund

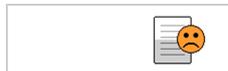
Wenn eine Meldung im Menü geschlossen aber die Ursache nicht behoben wird, erscheint die Meldung in den Menüs erneut.

Wenn die Ursache der Meldung nicht sofort behoben werden kann, lässt sich die Anzeige der Meldung für das Menü unterdrücken.

HINWEIS

Nur Hinweise und Warnungen lassen sich unterdrücken. Störungen lassen sich nicht unterdrücken.

Vorgehen



1. Fehlerprotokoll aufrufen.



2. Schalter der Meldung drücken, die in den Menüs nicht mehr angezeigt werden soll.



⇒ Die Meldung ist in den Menüs nicht mehr zu sehen.

Die Ursache der Meldung ist damit nicht behoben.

Die Meldung bleibt im Fehlerprotokoll auch dann bestehen, wenn der Benutzer die Ursache der Meldung behoben hat.

HINWEIS

Wenn der Benutzer die Anzeige der Meldung unterdrückt, erfolgt für diese Meldung keine Meldungsanalyse.

4.3.7 Ursachen beheben

Hintergrund



Die Ursachen der Meldungen können sehr unterschiedlich sein. Die Meldungen werden solange erzeugt, bis die Ursachen behoben sind.

Erst wenn alle Ursachen der Meldungen behoben sind, werden keine Meldungen mehr angezeigt und das Fehlerprotokoll ist leer.

Wenn der Benutzer eine Ursache nicht beheben kann:

- ▶  Ursache von Servicepersonal beheben lassen.

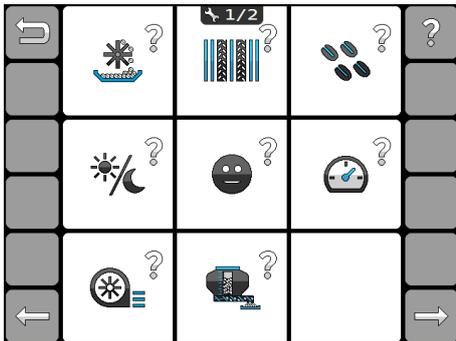
4.4 Hilfefunktion aufrufen

Die Menüs in den Einstellungen und Informationen bieten eine Hilfefunktion mit weiterführenden Inhalten.



1. Hilfefunktion aktivieren.

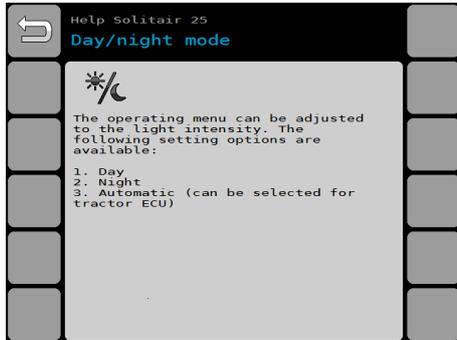
⇒ Menüs mit verfügbaren Hilfetexten sind gekennzeichnet.



Beispiel Einstellungen



2. Hilfetext anzeigen.



⇒ Der Hilfetext wird angezeigt.

Die weiterführenden Inhalte sind auch in der Betriebsanleitung aufgeführt.

Beispiel Hilfetext | Tag-/Nachmodus



3. Hilfefunktion deaktivieren.

Wenn zurück in das Betriebsmenü gewechselt wird, ist die Hilfefunktion automatisch deaktiviert.

5 Straßenfahrt

5.1 Arbeitsbeleuchtung aus

Sicherheit im Straßenverkehr

Damit andere Verkehrsteilnehmer im Straßenverkehr nicht geblendet werden, muss die Arbeitsbeleuchtung für die Straßenfahrt ausgeschaltet sein.

Vorgehen



1. Im Statusfeld prüfen, ob die Arbeitsbeleuchtung eingeschaltet ist.



2. Wenn die Arbeitsbeleuchtung eingeschaltet ist: Softkey drücken.

⇒ Die Arbeitsbeleuchtung ist ausgeschaltet.

5.2 Maschinenfunktionen sperren

Sicherheit im Straßenverkehr



WARNUNG

Gefahr durch unbeabsichtigte Bewegungen von Maschinenteilen

Wenn das Betriebsterminal nicht ausgeschaltet ist, lösen Berührungen des Touchscreens ggf. Bewegungen der Maschine aus.

- Sicherstellen, dass die Maschinenfunktionen deaktiviert sind, z. B. ISOBUS Leitung der Maschine vom Traktor trennen.
- Damit keine Hydraulikfunktionen ausgelöst werden, das Absperrventil der Hydraulikanlage schließen.

Vorgehen

1. Bei klappbarer Maschine: Prüfen, ob die Maschine komplett eingeklappt ist.
2. Bedienterminal ausschalten.
Siehe separate Betriebsanleitung des Bedienterminals.

6 Vorbereitungen vor dem Betrieb

6.1 Alle Vorbereitungen auf einen Blick

Der Benutzer kann vor jedem Auftrag die Steuerungen auftragspezifisch einstellen. Um die Steuerung auftragspezifisch einzustellen, kann der Benutzer bestimmte Einstellungen anpassen. In der folgenden Tabelle sind die Einstellungen zu sehen, die der Benutzer für die Aussaat anpassen kann.

Anwendungsfall	Einstellung	Erforderlich/ Optional
Steuerung zum Bedienterminal einstellen:		
Der Benutzer möchte, dass die Steuerung in einem bestimmten Bedienterminal angezeigt wird.	↪ Kapitel 6.2.2 „Darstellung der Menüs auf Display anpassen“ auf Seite 34	Optional
Der Benutzer möchte, dass die Menüs auf die volle Display-Größe angepasst sind.	↪ Kapitel 6.2.1 „Bestimmtes Bedienterminal als Favoriten wählen“ auf Seite 33	Optional
Der Benutzer möchte die Lautstärke ändern.	↪ Kapitel 6.3 „Akustisches Signal anpassen“ auf Seite 34	Optional
Steuerung für den Auftrag einstellen:		
Der Benutzer will die zu bearbeitenden Flächen und Arbeitszeiten ab null erfassen.	↪ Kapitel 6.4 „Werte der Zähler zurücksetzen“ auf Seite 36	Optional
Steuerung auf das Saatgut einstellen:		
Der Benutzer wechselt das Saatgut.	↪ Kapitel 6.5 „Einstellungen bei Saatgutwechsel anpassen“ auf Seite 37	Erforderlich
Der Benutzer wechselt die Saatgutsorte.		Erforderlich
Benutzer wünscht eine andere Standortverteilung.	↪ Kapitel 6.5.1 „Saatgutmenge für die Aussaat einrichten“ auf Seite 38	Optional
Der Benutzer wünscht eine genaue Berechnung der Saatgutmenge.	↪ Kapitel 6.6 „Geschwindigkeitssignal wählen“ auf Seite 40	Optional
Arbeitsposition einstellen:		
Der Benutzer wünscht eine andere Sensorquelle für die Erfassung der Arbeitsposition.	↪ Kapitel 6.7 „Sensorquelle der Arbeitsposition einrichten“ auf Seite 43	Optional
TECU: Startzeitpunkt und Stopzeitpunkt der Aussaat passen nicht zu den Bodenverhältnissen oder dem aktuellen Arbeitsverhalten.	↪ Kapitel 6.7 „Sensorquelle der Arbeitsposition einrichten“ auf Seite 43	Optional

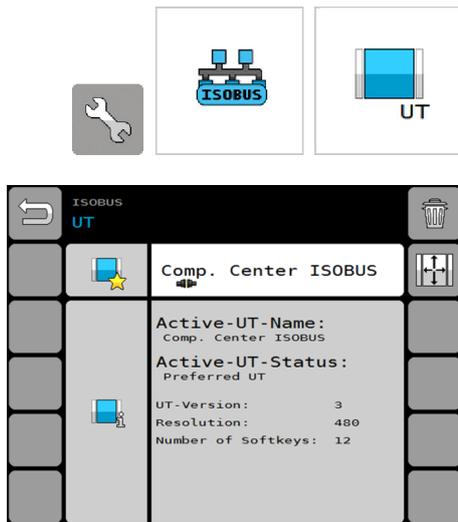
Anwendungsfall	Einstellung	Erforderlich/ Optional
TECU: Bei der Aushebeposition oder Absenkposition liegen zu viele Körner auf dem Boden.	↳ Kapitel 6.7 „Sensorquelle der Arbeitsposition einrichten“ auf Seite 43	Erforderlich
Fahrgassenschaltung einstellen:		
Benutzer will eine bestimmte Pflegemaschine in der Pflanzenkultur während der Wachstumsphase einsetzen.	↳ Kapitel 6.8.1 „Fahrgassenschaltung aktivieren und einstellen“ auf Seite 45	Erforderlich
Der Benutzer möchte die Spuren der Fahrgassen in einer Überfahrt anlegen.	↳ Kapitel 6.8.3 „Anlage von Fahrgassen in einer Überfahrt einstellen“ auf Seite 50	Optional
Der Benutzer möchte in Hanglagen die Fahrgassen im Intervall anlegen.		Optional
Der Benutzer möchte die Überwachung der Gebläsedrehzahl ändern.		Optional

6.2 Einstellungen zum Bedienterminal anpassen

Um die Steuerung im Bedienterminal optimal nutzen zu können, kann der Benutzer die Einstellungen zum Bedienterminal im UT-Menü anpassen.

UT = Universal Terminal

Genereller Vorgang



ISOBUS | UT

Voraussetzung

✓ Der Traktor fährt nicht auf der Straße.

1. Bedienterminal einschalten.
Siehe separate Betriebsanleitung des Bedienterminals.
2. UT-Menü aufrufen.

⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

3. Einstellungen anpassen:

- ↪ Kapitel 6.2.1 „Bestimmtes Bedienterminal als Favoriten wählen“ auf Seite 33
- ↪ Kapitel 6.2.2 „Darstellung der Menüs auf Display anpassen“ auf Seite 34

6.2.1 Bestimmtes Bedienterminal als Favoriten wählen

Hintergrund

Wenn in einem Traktor mehrere Bedienterminals zur Verfügung stehen, speichert die Steuerung das zuletzt gewählte Bedienterminal als favorisiertes Bedienterminal. Wenn sich das favorisierte Bedienterminal am Bussystem anmeldet, erscheint die Steuerung immer auf diesem Bedienterminal.

Wenn das favorisierte Bedienterminal nicht mehr vorhanden oder nicht angeschaltet ist: Die Steuerung wird in das Bedienterminal geladen, das ISOBUS-fähig ist und zur Verfügung steht.

Der Benutzer kann jeder Zeit ein anderes Bedienterminal als Favoriten wählen.

Vorgehen



1. Seite der angemeldeten Bedienterminals aufrufen:
Auswahlfeld drücken.
2. Gewünschtes Bedienterminal wählen:
Optionsfeld drücken.
⇒ Eine Information über den Wechsel des Bedienterminals erscheint.



3. Information bestätigen.
⇒ Die Steuerung öffnet sich in dem gewählten Bedienterminal.

6.2.2 Darstellung der Menüs auf Display anpassen

Hintergrund

Nach dem Start werden die Menüs mit optimaler Auflösung auf dem gewählten Display des Bedienterminals dargestellt. Bei bestimmten Bedienterminals sind die Menüs nicht auf die vorhandene Display-Größe angepasst. Die Bedienelemente sind dann ggf. nicht alle optimal zu sehen. Der Benutzer kann die Menüs auf die vorhandene Display-Größe anpassen. Wenn das Menü bei der Anpassung vergrößert wird, wird das Menü ggf. mit einem Qualitätsverlust in der Auflösung dargestellt.

Vorgehen



1. Softkey drücken.
⇒ Display-Text beachten:

Hinweis: Mit dem Aktivieren dieser Einstellung wird die Darstellung der Maschinenbedienung so optimiert, dass die maximale Anzeigefläche des Bedienterminals verwendet wird. Hierdurch sind leichte Qualitätseinbußen in der Grafkdarstellung möglich.



2. Information bestätigen.
⇒ Die Steuerung passt die Darstellung der Menüs an die Display-Größe an. Dazu lädt die Steuerung die Darstellung erneut.

6.3 Akustisches Signal anpassen

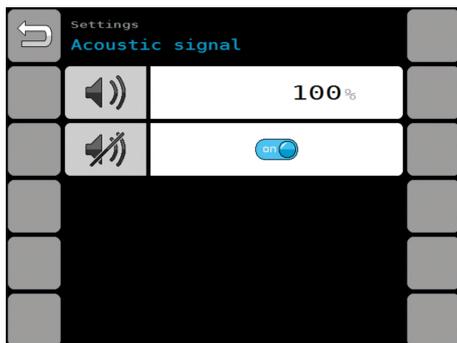
Hintergrund

Für eine schnelle Orientierung werden in der Steuerung Meldungen und Funktionen mit zusätzlichen Signalen aufgezeigt.

Aufruf des Menüs

Voraussetzung:

- √ Das ISOBUS Bedienterminal unterstützt die Funktion.



Einstellungen | Akustisches Signal

1. In den Einstellungen das Menü drücken.

⇒ Das Menü öffnet sich.



2. Um die Lautstärke zu regeln:
Wert eingeben [%].



3. Um die akustischen Signale zu deaktivieren:
Schalter drücken.

6.4 Werte der Zähler zurücksetzen

Hintergrund

Die bearbeiteten Flächen und Arbeitszeiten der Maschine werden kontinuierlich von der Steuerung dokumentiert.

Diese Protokollierung wird auf vier Zählerseiten angezeigt:

- Auftragszähler
- Tageszähler
- Jahreszähler
- Gesamtzähler

Um die Protokollierung neu zu beginnen, kann der Benutzer die Werte zurücksetzen. Die vorherigen Werte sind dann gelöscht.

HINWEIS

Wenn die protokollierten Werte z. B. für die Auftragsfassung benötigt werden:

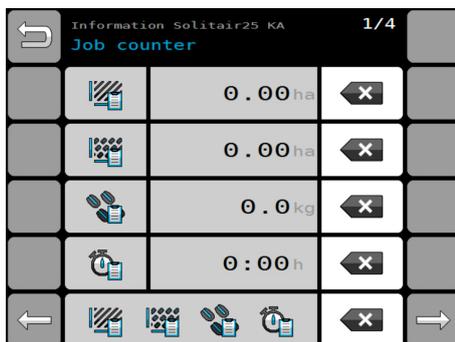
- Vorhandene Werte vor dem Zurücksetzen notieren.

Zurückgesetzte Werte sind aus der Protokollierung gelöscht. Der Benutzer kann die Werte NICHT wiederherstellen.

Vorgehen

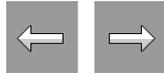


1. Im Betriebsmenü die Anzeige drücken.



- ⇒ Der Auftragszähler öffnet sich.

Information | Auftragszähler



2. Zum gewünschten Zähler blättern:
 - Auftragszähler, Seite 1/4
 - Tageszähler, Seite 2/4
 - Jahreszähler, Seite 3/4
 - Gesamtzähler, Seite 4/4 (lässt sich nicht zurücksetzen)
3. Sicherstellen, dass der richtige Zähler gewählt ist.

ACHTUNG: Nach dem Zurücksetzen kann der Benutzer den Wert NICHT wiederherstellen.



4. Gewählte Schaltfläche 2 Sekunden drücken.
 - ⇒ Der Wert des gewählten Zählers ist zurückgesetzt. Beim nächsten Auftrag beginnt die Zählung des zurückgesetzten Zählers bei null.

6.5 Einstellungen bei Saatgutwechsel anpassen

Hintergrund

Die Saatgutmenge für die Aussaat wird anhand der eingestellten Parameter in der Steuerung berechnet. Wenn der Benutzer das Saatgut wechselt, muss der Benutzer deshalb auch die Parameter zur Berechnung der Saatgutmenge für die Aussaat anpassen.

ACHTUNG

Zu viel oder zu wenig Saatgut bei der Aussaat

Die folgenden Einstellungen sind die Grundlage für die Berechnung der Saatgutmenge während der Aussaat.

- Beim Wechsel des Saatgutes:
Einstellungen anpassen.

Generelles Vorgehen

- ▶ Bei Saatgutwechsel folgende Einstellungen anpassen:
 -  Saatgutmenge für die Aussaat einrichten, Seite 38

6.5.1 Saatgutmenge für die Aussaat einrichten

Hintergrund

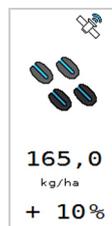
Jedes Saatgut ist anders. Für jedes Saatgut sind spezifische Abstände der Pflanzen zueinander definiert, bei der die Pflanze am besten gedeiht. Diese Angaben sind in den Produktinformationen zum Saatgut beschrieben.

Während der Aussaat wird die Saatgutmenge automatisch über eine definierte Soll-Saatgutmenge oder den Saatabstand berechnet. Damit die Maschine den optimalen Abstand des Saatgutes bei der Aussaat berechnen kann, benötigt die Steuerung die Angaben zum Saatgut. Diese Angaben gehören zu den Grundlagen für die Berechnung der Saatgutmenge während der Aussaat.

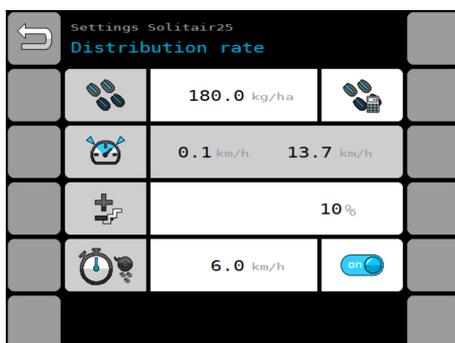
Generelles Vorgehen

1. Einstellungen aufrufen.
2. Soll-Saatgutmenge ändern.
3. Für die Anpassung der Saatgutmenge während der Aussaat: Stufenwert einrichten.

Einstellungen aufrufen



- ▶ Im Betriebsmenü die Anzeige drücken.



- ⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

Einstellungen | Ausbringungsmenge

Soll-Saatgutmenge ändern

Wenn zuvor eine vollständige Abdrehprobe durchgeführt worden ist, lässt sich die Saatgutmenge separat ändern. Eine erneute Abdrehprobe ist nicht erforderlich.



- ▶ Soll-Saatgutmenge [kg/ha] eingeben.



- ⇒ Die minimale und maximale Arbeitsgeschwindigkeit wird auf die geänderte Saatgutmenge neu berechnet und angepasst.

Stufenwert einrichten

Über den Stufenwert kann der Benutzer definieren, in welchen Prozentstufen die Saatgutmenge erhöht oder verringert werden soll. Während der Aussaat kann der Benutzer dann über Druck auf einen Softkey die tatsächliche Menge des Saatgutes in diesen Prozentstufen anpassen.

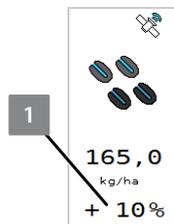


- ▶ Stufenwert anpassen. [1...20%]

Im Betriebsmenü:

Pro Druck auf den Softkey kann der Benutzer während der Aussaat die Saatgutmenge um den Stufenwert erhöhen oder reduzieren.

In der Anzeige wird die Anpassung in % (1) dargestellt.



6.5.2 Dosierstart festlegen



Um Lücken am Feldrand zu vermeiden, lässt sich die Dosierung unabhängig der Arbeitsgeschwindigkeit vorab starten.

Starten mit Dosiervorlauf

Die Drehzahl der Dosierung richtet sich nach der eingestellten Geschwindigkeit für den Dosiervorlauf.

1. Dosiervorlauf einschalten.
 - ⇒ Die Dosierung startet, sobald folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Die Gebläsedrehzahl von 500 1/min ist erreicht. (oder Drehzahlüberwachung ist deaktiviert)
 - Die Säschiene ist abgesenkt.

2. Gewünschte Arbeitsgeschwindigkeit eingeben. Der Wert kann 1,0 km/h unter oder gleich der tatsächlichen Arbeitsgeschwindigkeit liegen.

Starten ohne Dosiervorlauf

- ▶ Dosiervorlauf ausschalten.
 - ⇒ Die Dosierung startet, sobald folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
 - Die Gebläsedrehzahl von 500 1/min ist erreicht. (oder Drehzahlüberwachung deaktiviert)
 - Die Säschiene ist abgesenkt.
 - Die tatsächliche Arbeitsgeschwindigkeit liegt über der eingestellten Geschwindigkeit für den Dosiervorlauf. Wenn nach 6 Sekunden die eingestellte Geschwindigkeit nicht erreicht ist, schaltet der Dosiervorlauf ab. Die Regelung passt sich der aktuellen Arbeitsgeschwindigkeit an.

HINWEIS

Die Zeitdauer bis zum Abschalten des Dosiervorlaufes ist im Servicemenü festgelegt auf 6 Sekunden. Auf Wunsch ist eine individuelle Anpassung durch den LEMKEN Service möglich.

6.6 Geschwindigkeitssignal wählen

Hintergrund

Die Fahrgeschwindigkeit während der Ausbringung hat direkte Auswirkungen auf die Menge des Saatgutes oder des Düngers während der Ausbringung.

Um die Fahrgeschwindigkeit zu ermitteln, wird ein Geschwindigkeitssignal ausgewertet. Die Steuerung kann verschiedene Geschwindigkeitssignale für die Fahrgeschwindigkeit auswerten. Welche Geschwindigkeitssignale für die Auswertung zur Verfügung stehen, ist abhängig von der Ausrüstung der Maschine und des Traktors.

Der Benutzer kann in der Steuerung Folgendes einrichten:

- Das Geschwindigkeitssignal wählen, das die bestmöglichen Werte übermittelt. Siehe folgende Tabelle.
- Wenn das gewählte Geschwindigkeitssignal ausfällt: Ein alternatives Geschwindigkeitssignal wählen.
- Wenn kein Geschwindigkeitssignal zur Verfügung steht: Eine simulierte Fahrgeschwindigkeit einrichten.

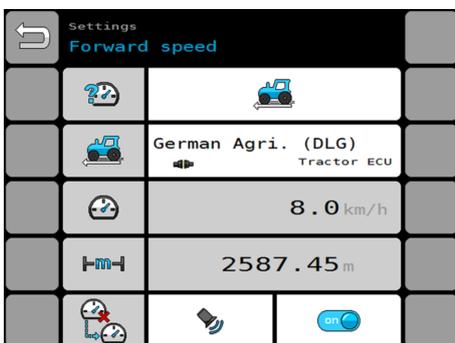
Folgende Geschwindigkeitssignale sind möglich:

Symbol	Geschwindigkeitssignal	Bemerkungen
	Impulsgeberrad	Vor dem Einsatz muss das Impulsgeberrad kalibriert werden. ↳ Kapitel 9.2 „Geschwindigkeitssignal kalibrieren“ auf Seite 107
	Radar der Maschine	Bei abweichenden Werten lässt sich der Radar nachkalibrieren. ↳ Kapitel 9.2 „Geschwindigkeitssignal kalibrieren“ auf Seite 107
	Geschwindigkeit über Grund Sensor des Traktors	
	GPS-Antenne	
	Simuliertes Signal	Bei Tests oder Ausfall anderer Geschwindigkeitssignale wählen. Wenn dieses Signal gewählt wird, erfolgt keine Erfassung der überfahrenen oder bearbeiteten Fläche (Zähler).

Aufruf der Einstellung



► Im Betriebsmenü die Anzeige drücken.



⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

Einstellungen | Fahrgeschwindigkeit

Bestimmtes Geschwindigkeitssignal wählen



- ▶ Im Auswahlfeld das gewünschte Geschwindigkeitssignal wählen.

Alternatives Geschwindigkeitssignal wählen

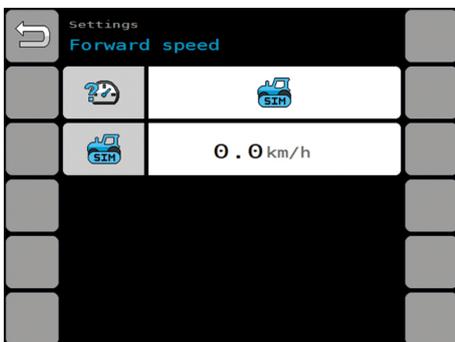
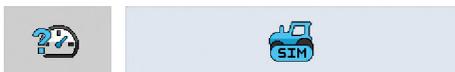


- ▶ Im Auswahlfeld das gewünschte Geschwindigkeitssignal wählen.

Simulierte Fahrgeschwindigkeit einrichten

HINWEIS

Wenn dieses Signal gewählt wird, erfolgt keine Erfassung der überfahrenen oder bearbeiteten Fläche (Zähler).



Einstellungen | Fahrgeschwindigkeit



1. Simulierte Fahrgeschwindigkeit als Geschwindigkeitssignal wählen.

⇒ Die Einstellungen sind um das Feld für die manuelle Angabe der Fahrgeschwindigkeit erweitert.

2. Im Eingabefeld simulierten Fahrgeschwindigkeit eingeben: 0.0 – 99.9 [km/h]

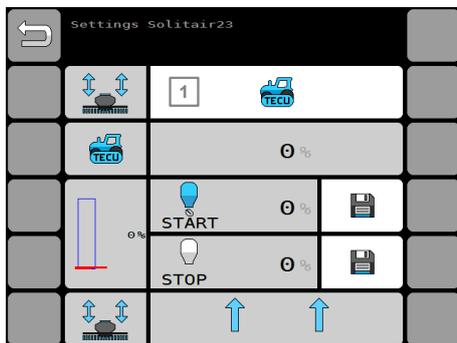
Die simulierte Fahrgeschwindigkeit ist eingerichtet.

6.7 Sensorquelle der Arbeitsposition einrichten

Hintergrund

Die Aussaat startet automatisch beim Absenken. Die Aussaat endet beim Ausheben der Maschine an der dafür vorgesehenen Arbeitsposition. In welcher Arbeitsposition sich die Maschine befindet, wird über Sensoren erfasst. Das Signal lässt sich an verschiedenen Positionen der Traktormaschinenkombination abgreifen.

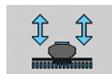
Vorgehen



Einstellungen | Arbeitsposition

1. Menü aufrufen.

⇒ Die Einstellungen öffnen sich.



2. Schaltfläche 1 drücken.
3. Sensor für die Arbeitsposition wählen:

	Aushub Frontkraftheber
	Aushub Azurit 9
	TECU Mögliche Einstellungen: Automatischen Start und Stopp der Aussaat anpassen.

6.7.1 TECU: Automatischen Start und Stopp der Aussaat anpassen

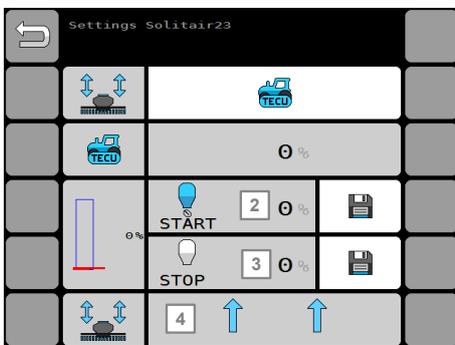
Hintergrund

In der Steuerung sind Werte für die Sensoren hinterlegt zum automatischen Start und Stopp der Aussaat.

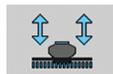
In folgenden Fällen muss der Benutzer die Einstellungen anpassen:

- Der Benutzer möchte den Startzeitpunkt und Stoppzeitpunkt der Aussaat verändern.
- Bei der Aushebeposition oder Absenkposition liegen zu viele Körner auf dem Boden.

Vorgehen



Einstellungen | Arbeitsposition



⇒ Die Pfeile im Anzeigefeld **4** zeigen an, ob die aktuelle Position als abgesenkt oder ausgehoben gilt.

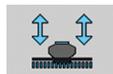


⇒ Das Anzeigefeld **3** zeigt den Wert für den aktuellen Stoppzeitpunkt.



3. Schaltfläche drücken.

⇒ Die Position zum Stoppen der Aussaat ist gespeichert.



4. Maschine auf die Höhe absenken, ab der die Aussaat starten soll.

⇒ Die Pfeile im Anzeigefeld **4** zeigen an, ob die aktuelle Position als abgesenkt oder ausgehoben gilt.



⇒ Das Anzeigefeld **2** zeigt den Wert für den aktuellen Startzeitpunkt.



5. Schaltfläche drücken.

⇒ Die Position zum Starten der Aussaat ist gespeichert.

6.8 Fahrgassenschaltung einrichten

6.8.1 Fahrgassenschaltung aktivieren und einstellen

Hintergrund

Zur Pflege der Pflanzenkultur werden Fahrgassen in der Pflanzenkultur benötigt, in denen die Traktormaschinenkombination fahren kann. Damit die Fahrgassen gut zu erkennen sind und um Saatgut zu sparen, werden während der Aussaat die Fahrgassen nicht eingesät.

Um die Fahrgassen abgestimmt auf die Pflegegeräte anzulegen, kann der Benutzer eine Fahrgassenschaltung einrichten. Für die Aussaat berechnet die Fahrgassenschaltung einen Überfahrtenrhythmus, in denen die Fahrgassen angelegt werden. Während der Aussaat werden die Bereiche für die Fahrgassen nicht eingesät.

Der Benutzer kann eine Fahrgassenschaltung mit folgenden Ausprägungen einrichten:

↳ „Errechnete Fahrgassenschaltung einrichten“ auf Seite 45

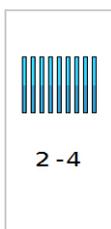
↳ „Fahrgassenschaltung mit ISOBUS TramlineControl einrichten“ auf Seite 48

Errechnete Fahrgassenschaltung einrichten

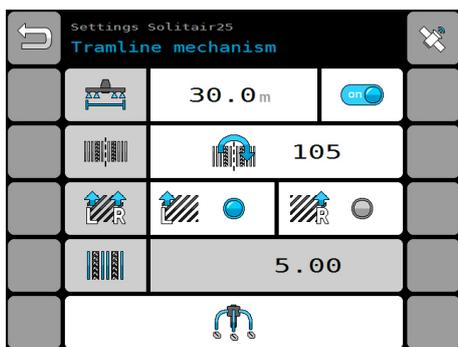
Die Fahrgassen lassen sich je nach Ausrüstung der Maschine in einer oder zwei Überfahrten anlegen. ↳ Anhang A „Fahrgassenschaltung“ auf Seite 157 ↳ Anhang B „Übersicht Fahrgassenrhythmus“ auf Seite 158

HINWEIS

Bei nicht ganzzahligen Fahrgassenrhythmen sind Einschränkungen möglich, abhängig der Spurweite und der gewünschten Anzahl Reihen pro Fahrgassengruppe. Einschränkung: Auf den Abgängen eines Verteilers darf nur eine Fahrgassengruppe liegen. Wenn rechnerisch auf einem Verteiler zwei unterschiedliche Fahrgassengruppen vorliegen, ist der Rhythmus nicht möglich.



1. Im Betriebsmenü: Anzeige der aktuellen Fahrspur im Fahrgassenrhythmus drücken.



⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

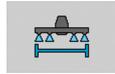
Einstellungen | Fahrgassenschaltung



Der aktuell eingerichtete Fahrgassenrhythmus ist zu sehen. Wenn der Benutzer die Einstellungen anpasst, berechnet die Steuerung sofort einen neuen Fahrgassenrhythmus.

HINWEIS: Bei ausgeschalteter Funktion sind die Einstellungen ausgeblendet.

2. Ggf. die Fahrgassenschaltung einschalten:
Schalter drücken.
⇒ Schalter blau = Fahrgassenschaltung ist eingeschaltet.



3. Arbeitsbreite der Pflegemaschine eingeben [m].

Wert runden:

- 1,0 m
 - 0,5 m, wenn Fahrgassenrhythmus zur Verfügung steht
 - ↪ Anhang A „Fahrgassenschaltung“ auf Seite 157
 - ↪ Anhang B „Übersicht Fahrgassenrhythmus“ auf Seite 158
- ⇒ Der Fahrgassenrhythmus wird automatisch errechnet und angezeigt.
- ⇒ Die Art der Überfahrt und Fahrgassenrhythmus werden angezeigt.



4. Wählen, ob die Fahrgasse in zwei oder einer Überfahrt angelegt wird.

Wenn die Ausrüstung der Maschine oder der errechnete Fahrgassenrhythmus die Auswahl nicht ermöglicht, sind weitere Einstellungen ausgeblendet.

Fahrgasse in zwei Überfahrten anlegen.		Fahrgasse in einer Überfahrt anlegen.



5. Lage des Feldrandes beim Start wählen.

Der Fahrgassenrhythmus orientiert sich an der Richtungsangabe der ersten Fahrspur am Feldrand:

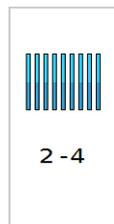
	Feldrand liegt links der ersten Überfahrt.	
	Feldrand liegt rechts der ersten Überfahrt.	

Verteilerkonfiguration



Settings Solitair25	
Number of shares tramline	
	2
	2
	2
	2

Nach den Einstellungen



HINWEIS

Die Säschiene muss im Servicemenü konfiguriert sein.

HINWEIS

Bei eingeschalteter Fahrgasse hat die Verteilerkonfiguration Einfluss auf die Drehzahl der Dosierungen. Die Drehzahl passt sich automatisch an.

6. Eingabefeld drücken.

⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

Die Darstellung ist angepasst auf die Anzahl der Verteiler.

- OptiDisc 25, starr: Verteiler 1, 2
- OptiDisc 25, klappbar: Verteiler 1, 2, 3, 4

7. Anzahl der Schare pro Verteiler eingeben, die bei Fahrgasse geschlossen werden.

Je nach Anzahl der Schare in einer Fahrgasse werden den Sensoren entsprechende Aufgaben zugeordnet. [↪ Kapitel 10.2.8 „Särohrüberwachung“ auf Seite 125](#)

8. In das Betriebsmenü wechseln.

⇒ Die Fahrgassenschaltung ist eingerichtet.

Im Betriebsmenü ist Folgendes zu sehen:

- Softkeys für manuelle Fahrgassenschaltung
- Im Anzeigefeld der Fahrgassenschaltung:
 - Aktuelle Fahrgasse
 - Errechneter Fahrgassenrhythmus

HINWEIS

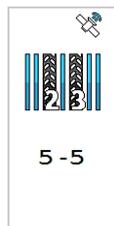
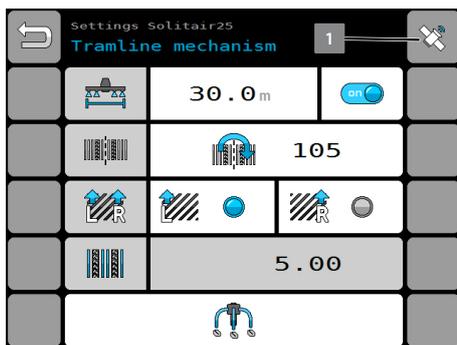
Vorauslaufmarkierung auf den geänderten Fahrgassenrhythmus anpassen.

Fahrgassenschaltung mit ISOBUS TramlineControl einrichten

Bei Verwendung eines aktiven Lenksystems lassen sich über die Funktion ISOBUS TramlineControl Fahrgassen automatisiert anlegen. Die Fahrgassen werden automatisch von der Steuerung angelegt. Dazu übermittelt die App CCI.Command die aktuelle Fahrspur mit Richtungsangabe an die Steuerung der Maschine. Auf Grundlage der übermittelten Daten und der eingestellten Fahrgassenschaltung wird der korrekte Fahrgassenrhythmus von der Software der Maschine berechnet.

Voraussetzungen:

- ✓ CCI Bedienterminal
- ✓ CCI.Command ist eingestellt. Siehe separate Betriebsanleitung Competence Center ISOBUS e.V.
- ✓ Die errechnete Fahrgassenschaltung ist eingerichtet.



1. Menü TaskController aufrufen.
2. Druck auf die Anzeige: Anderen TaskController wählen.
3. Wenn der aktuelle TaskController nicht eingeschaltet ist: TaskController einschalten.
4. In das Menü der Fahrgassenschaltung wechseln.
5. Um TramlineControl zu aktivieren: Softkey **1** drücken.
 - ⇒ Der Satellit im Softkey wird blau.

Die Fahrgassenschaltung mit ISOBUS TramlineControl ist eingerichtet.
6. In das Betriebsmenü wechseln.

⇒ Im Betriebsmenü ist Folgendes zu sehen:

- Softkeys für manuelle Fahrgassenschaltung inaktiv
 - Fahrspur vor
 - Fahrspur zurück
- Im Anzeigefeld der Fahrgassenschaltung:
 - Aktuelle Fahrgasse
 - Errechneter Fahrgassenrhythmus mit Satelliten-symbol

6.8.2 Fahrgassenrhythmus prüfen

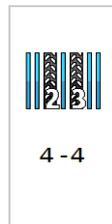
Hintergrund

Der Benutzer kann prüfen, ob die Fahrgassenschaltung für den Auftrag passend eingerichtet ist oder noch einmal angepasst werden muss. Dazu kann sich der Benutzer ansehen, in welchen Überfahrten die Fahrgassen wie angelegt werden.

Vorgehen

1. Um durch die Anzeige der Überfahrten zu blättern: Softkeys der Überfahrtenzählung drücken.

	Vorwärts blättern.
	Rückwärts blättern.



- ⇒ Im Anzeigefeld der Fahrgassenschaltung ist Folgendes zu sehen:
- Anzeige, ob in dieser Überfahrt eine Fahrgasse angelegt wird oder nicht.
 - Lage der Fahrgasse
 - Gewählte Überfahrt im Fahrgassenrhythmus und Gesamtanzahl der Überfahrten
2. Ggf. die Einstellungen der Fahrgassenschaltung anpassen.
[↪ Kapitel 6.8.1 „Fahrgassenschaltung aktivieren und einstellen“ auf Seite 45](#)

6.8.3 Anlage von Fahrgassen in einer Überfahrt einstellen

HINWEIS

Diese Wahlmöglichkeit steht nur bei bestimmten Fahrgassenrhythmen zur Verfügung.

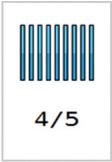
Hintergrund

Bei einigen Fahrgassenrhythmen hat der Benutzer die Wahl, die Fahrgassen sowohl in 2 Überfahrten als auch in einer Überfahrt anzulegen.

Wenn ein errechneter Fahrgassenrhythmus folgende Bedingungen erfüllt, kann der Benutzer Fahrgassen auch in einer Überfahrt anlegen:

- Im errechneten Fahrgassenrhythmus wird mindestens eine Fahrgasse in 2 Überfahrten angelegt.
- Im errechneten Fahrgassenrhythmus steht die Wahlmöglichkeit zur Verfügung, dass Fahrgassen in einer Überfahrt angelegt werden können.

Vorgehen

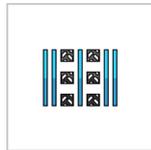
- 
1. Anzeige der aktuellen Fahrspur im Fahrgassenrhythmus drücken.
⇒ Die Einstellungen öffnen sich. Die Wahlmöglichkeit steht zur Verfügung.
- 
2. Fahrgasse in einer Überfahrt wählen.
⇒ Die Überfahrtenzählung verändert sich.
Beispiel:
 - Vorher - Fahrgassenanlage in 2 Überfahrten: Start der Überfahrtenzählung 1/10
 - Nachher - Fahrgassenanlage in einer Überfahrt: Start der Überfahrtenzählung 5/10
- 
3. Softkey drücken.
⇒ Die Fahrgassenschaltung ist eingestellt.
 4. Fahrgassenrhythmus mit einer halben Gerätebreite beginnen.
↳ Kapitel 7.5.2 „Fahrgassen in einer Überfahrt anlegen“ auf Seite 81

6.8.4 Intervall-Fahrgassenschaltung einrichten

Hintergrund

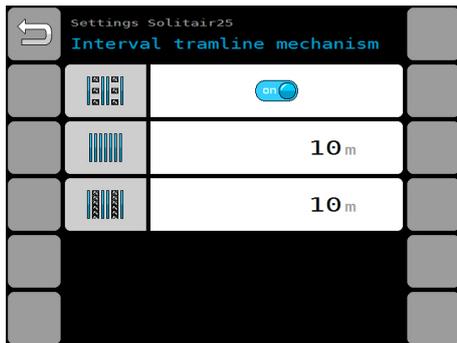
Um nach dem Feldaufgang in Hanglagen die Erosion des Bodens zu mindern, wird im Wechsel die Fahrgasse unterbrochen und angelegt.

Aufruf des Menüs



1. In den Einstellungen das Menü drücken.

⇒ Das Menü öffnet sich.



Einstellungen | Intervall-Fahrgassenschaltung



2. Intervall-Fahrgassenschaltung einschalten.
Blau: Die Fahrgassen werden im Intervall angelegt.
3. Strecke der Fahrgassenunterbrechung eingeben [m].
Die Fahrgasse wird für die eingestellte Strecke unterbrochen. Das Saatgut wird auf der gesamten Fläche ausgebracht.
4. Strecke der Fahrgassenanlegung eingeben [m].
Die Fahrgasse wird für die eingestellte Strecke angelegt.



6.9 Überwachung des Gebläses einrichten

Hintergrund

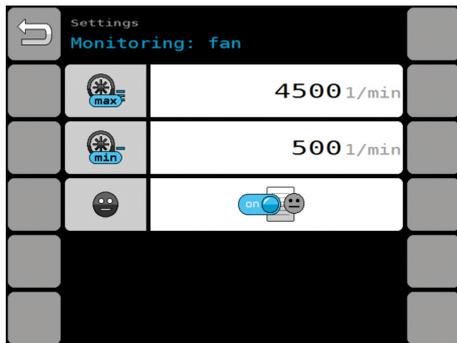
In der Steuerung sind Grenzwerte hinterlegt und Warnsignale aktiviert mit denen das Gebläse überwacht wird.

Aufruf des Menüs



1. In den Einstellungen das Menü drücken.

⇒ Das Menü öffnet sich.



Einstellungen | Überwachung: Gebläse



2. Maximale Gebläsedrehzahl eingeben [1/min].
Wenn die maximale Drehzahl überschritten wird, erscheint ein Warnsignal.



3. Minimale Gebläsedrehzahl eingeben [1/min].
Wenn die minimale Drehzahl unterschritten wird, erscheint ein Warnsignal.



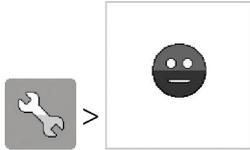
4. Um das Warnsignal zu deaktivieren:
Schalter drücken.

6.10 Warnsignale prüfen und aktivieren

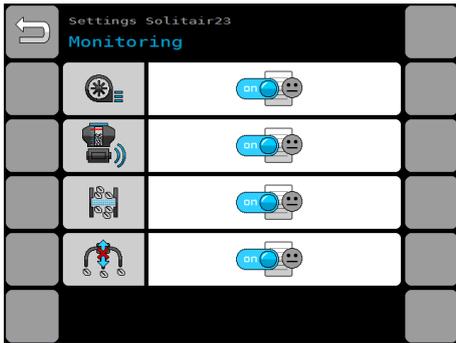
Hintergrund

Der Benutzer muss vor dem Betrieb prüfen, ob die Warnsignale deaktiviert sind und die Warnsignale ggf. wieder aktivieren. Wenn die Warnsignale aktiviert sind, wird der Benutzer beim Überschreiten oder Unterschreiten der Grenzwerte durch einen Signalton und eine Meldung gewarnt.

Vorgehen



1. Menü aufrufen.

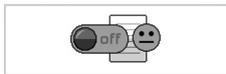


⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

Einstellungen | Überwachung



2. Prüfen, ob alle für die Aussaat oder Düngung wichtigen Warnsignale aktiviert sind.



3. Wenn ein Warnsignal deaktiviert ist: Warnsignal aktivieren.

6.11 Abdrehprobe durchführen

Hintergrund

Um die Menge des Saatgutes oder Düngers zu bestimmen, muss der Benutzer eine Abdrehprobe durchführen. Der Benutzer kann die Aussaat oder Düngung erst nach der Abdrehprobe starten.

HINWEIS

Die Abdrehprobe muss komplett durchgeführt werden. Wenn die Abdrehprobe abgebrochen wird, ist eine genaue Aussaat oder Düngung NICHT gegeben. Die Aussaat oder Düngung kann dann NICHT gestartet werden.

Vor der Abdrehprobe

Voraussetzungen:

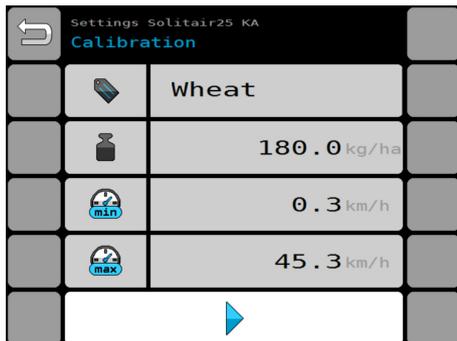
- ✓ Drehzahl des Gebläses ist unter 500 1/min.
- ✓ Maschine steht (keine Fahrgeschwindigkeit).
- ✓ Maschine ist ausgehoben.

- ✓ Behälter ist unter der Dosiereinheit positioniert.
- ✓ Dosierklappen sind geöffnet.



1. Menü aufrufen.

⇒ Das Menü öffnet sich.



Einstellungen | Abdreprobe



2. Prozess starten.

⇒ Die Einstellungsparameter öffnen sich.

Folgende grundlegende Parameter sind erforderlich:

- [↪ Kapitel 6.11.1 „Saatgut oder Dünger mit spezifischem Gewicht einstellen“ auf Seite 55](#)
- [↪ Kapitel 6.11.2 „Sollmenge des Saatgutes oder Düngers einstellen“ auf Seite 60](#)
- [↪ Kapitel 6.11.3 „Arbeitsgeschwindigkeit einstellen“ auf Seite 61](#)



6.11.1 Saatgut oder Dünger mit spezifischem Gewicht einstellen

Wählbare Saatgüter oder Dünger

Nummer	Sorte	Festwert [g/l]
0	Bohnen	780
1	Dinkel	445
2	Dünger	950
3	Erbsen	773
4	Gerste	797

Nummer	Sorte	Festwert [g/l]
5	Grassamen	324
6	Hafer	552
7	Klee	780
8	Raps	617
9	Roggen	775
10	Sonnenblumen	468
11	Triticale	800
12	Weizen	880
Freie Belegung		
14	1:	
15	2:	
16	3:	
17	4:	
18	5:	
19	6:	
20	7:	
21	8:	
22	9:	
23	10:	

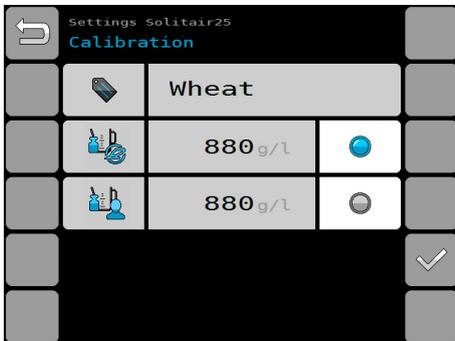
Vorgehen



1. Saatgut oder Dünger wählen.



2. Spezifisches Gewicht des Saatgutes oder Düngers eingeben.



⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

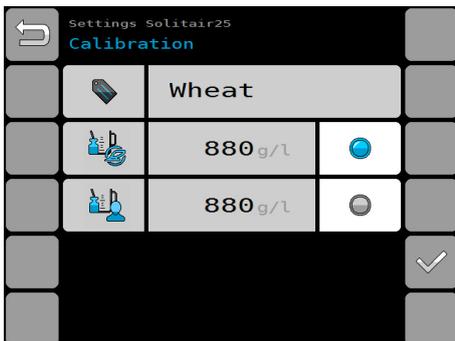
Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Festwert wählen.
- Für eine optimale Berechnung: Gewicht durch Wiegen ermitteln.

Festwert wählen



1. Optionsfeld drücken.



⇒ Blau: Die Funktion für den Festwert der Hektolitermasse ist aktiv.



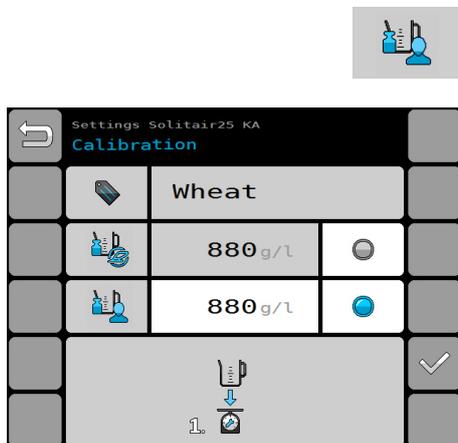
2. Auswahl bestätigen.

Gewicht durch Wiegen ermitteln

Benötigte Hilfsmittel:

✓ Messbecher [Volumen 1 l]

► Optionsfeld drücken.



⇒ Die Funktion für die Eingabe der genauen Hektolitermasse ist aktiv.

Der voreingestellte Wert entspricht dem Festwert. Geänderte Werte sind dauerhaft gespeichert. Ein geänderter Wert wird nicht automatisch auf den Festwert zurückgesetzt. Die Auswahl bleibt dauerhaft erhalten.

Die Schritte werden abwechselnd in der Reihenfolge angezeigt.



1. Leergewicht des Messbechers ermitteln.



2. Exakt 1 l Saatgut oder Dünger in den Messbecher füllen.



3. Gewicht des Saatgutes oder Düngers ermitteln, abzüglich dem Leergewicht des Messbechers.

4. Hektolitermasse eingeben.

5. Auswahl bestätigen.

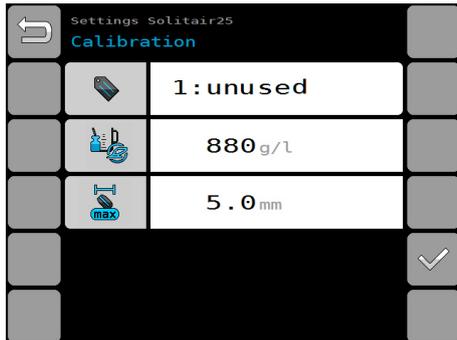
⇒ Der geänderte Wert ist dauerhaft gespeichert.

Individuelle Saatgüter oder Dünger einrichten

Die Speicherplätze 1...10 können für eigene Saatgüter oder Dünger frei belegt werden.



- ▶ Gewünschten Speicherplatz wählen.



- ⇒ Die Einstellungen öffnen sich.



1. Name eingeben.



2. Festwert eingeben [g/l].



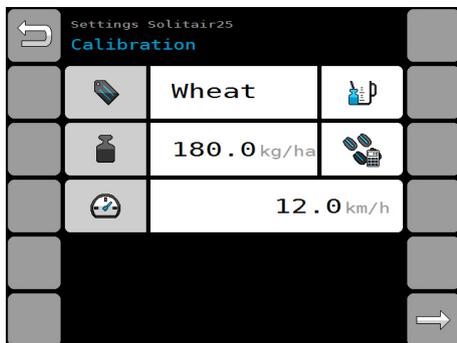
3. Maximale Kornlänge eingeben [mm].



4. Auswahl bestätigen.

- ⇒ Der Speicherplatz ist eingerichtet.
- ⇒ Das Programm wechselt zurück zu den Einstellungsparametern.

6.11.2 Sollmenge des Saatgutes oder Düngers einstellen



In den Einstellungsparametern:



- ▶ Sollausbringung eingeben [kg/ha].

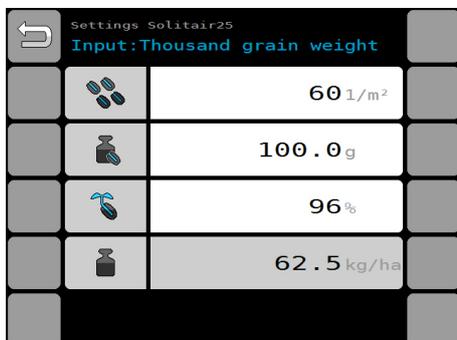
Wenn die Maßeinheit nicht vorliegt: Körner/m² in kg/ha umrechnen.

Ausbringung umrechnen [Körner/m² = kg/ha]



- ▶ Umrechner aufrufen.

⇒ Der Umrechner öffnet sich.



1. Körner pro m² eingeben.



2. Tausendkorngewicht eingeben [g].

Das Tausendkorngewicht ist das Gewicht von 1000 Körnern.



3. Keimfähigkeit eingeben.

Die Keimfähigkeit gibt die Güte der Körner in Prozent an, die einen Keimling bilden.



- ⇒ Die Ausbringmenge wird auf der Grundlage der aktuell eingestellten Werte umgerechnet und automatisch übernommen.

6.11.3 Arbeitgeschwindigkeit einstellen



1. Gewünschte mittlere Arbeitgeschwindigkeit eingeben [km/h].

- ⇒ Die grundlegenden Parameter sind vollständig.



2. Prozess fortfahren.

- ⇒ Die Abdrehprobe kann beginnen. Zusätzliche Hinweise auf dem Display beachten.

6.11.4 Vorbereitung vor der Abdrehprobe



1. Display-Text folgen und durchführen:

Voraussetzung:

Behälter sind unter den Dosiereinheiten platziert.

Dosierklappen sind geöffnet.

Nächster Schritt: Dosierer drehen.



2. Prozess fortfahren.

Die Dosierer fahren automatisch in die Einstellposition. Der Vorgang wird parallel auf dem Display angezeigt.

Automatischer Vorgang



1. Display-Text folgen:

Einstellpositionen werden gesucht.

- LED rot: Sensor nicht bedämpft
- LED grün: Sensor bedämpft



2. Display-Text folgen:

Alle Einstellpositionen sind gefunden.

- LED grün: Sensor bedämpft



⇒ Die Einstellungen für die Dosierräder öffnen sich.

6.11.5 Dosierräder einstellen

Dosierräder einstellen

ACHTUNG

Dosierräder manuell einstellen

Die Dosierräder werden NICHT automatisch auf die angezeigte Darstellung angepasst.

- Dosierräder einschalten oder abschalten, wie in der Abdreprobe gewählt.

Anhand der zuvor eingegebenen Parameter wird eine empfohlene Einstellung der Dosierräder ermittelt. Wenn keine Empfehlung vorliegt, ist eine benutzerspezifische Einstellung möglich.



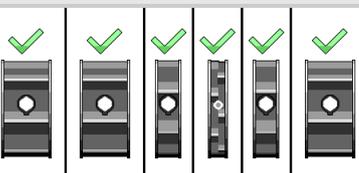
Einstellungen in der Steuerung

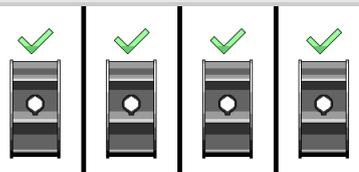
Auswahl

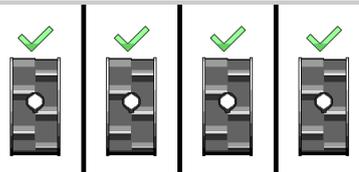
	LEMKEN Empfehlung Grau: LEMKEN Empfehlung nicht verfügbar
	Benutzerspezifische Einstellung

Dosierräder

	Montierten Dosierradeinheit wählen:
---	-------------------------------------

	Saatgut Dosierradeinheit
--	--------------------------

	Universal Dosierradeinheit
--	----------------------------

	MegaPlus Dosierradeinheit
--	---------------------------

Ggf. Dosierräder individuell wählen

	Dosierrad einschalten
	Dosierrad abschalten

Einstellungen an der Maschine

Dosierräder

	Dosierrad einschalten
---	-----------------------

	Dosierrad abschalten
	Wenn sich Saatgüter im Dosierrad festsetzen können, Dosierrad abschalten.
Bodenklappen	
	Stellung 1
	Stellung 2
Rührwelle	
	Ausschalten
	Einschalten

Vorgehen

LEMKEN Empfehlung



- LEMKEN Empfehlung wählen.
⇒ Die empfohlenen Einstellungen werden angezeigt.
- Maschine exakt auf die Einstellungen anpassen.

Benutzerspezifische Einstellung

Wenn keine Empfehlung verfügbar ist, sind alle Dosierräder zu Beginn ausgeschaltet.



- Benutzerspezifische Einstellung wählen.



- Montierten Dosierradeinheit wählen.
 - Saatgut Dosierradeinheit
 - Universal Dosierradeinheit
 - MegaPlus Dosierradeinheit

3. Dosierräder benutzerspezifisch einstellen:
 - ✓ Dosierrad nutzen.
 - ✗ Dosierrad NICHT nutzen.
4. Maschine exakt auf die Einstellungen anpassen.



► Prozess fortfahren.

Automatischer Vorgang



1. Display-Text folgen und durchführen:

Voraussetzung:

Behälter sind unter den Dosiereinheiten platziert.

Dosierklappen sind geöffnet.

Nächster Schritt: Dosierer drehen.



2. Prozess fortfahren.

Die Dosierer werden automatisch befüllt. Der Vorgang wird parallel auf dem Display angezeigt.

3. Display-Text folgen und durchführen:

Warten, bis alle Dosierer befüllt sind.

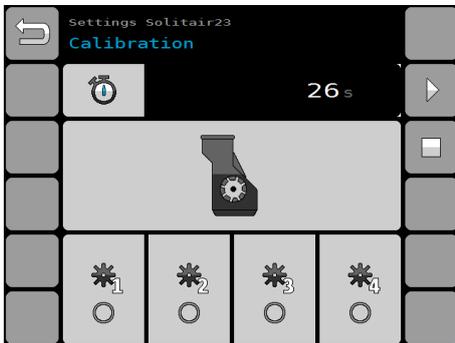
Behälter leeren.

Behälter unter die Dosierklappen positionieren.



Die nächste Seite öffnet sich automatisch.

6.11.6 Abdrehprobe starten



Wenn die Dosiereinheiten mit Saatgut oder Dünger gefüllt sind, öffnet sich die Seite.

Zeitdauer und Abdrehgeschwindigkeit sind auf die eingestellte Sorte abgestimmt.

Während der Abdrehzeit lassen sich die Dosierer jederzeit stoppen. Nach einem Stopp kann die Abdrehprobe fortgeführt oder beendet werden.

Abdrehzeit anpassen

Wenn z. B. nach einer bekannten Zeitdauer die Behälter gefüllt sind, lässt sich die Abdrehzeit auf Wunsch verkürzen.

Nach dem Starten der Abdrehprobe ist eine Anpassung der Abdrehzeit nicht mehr möglich.



► Verkürzte Abdrehzeit eingeben.

Dosierer starten und stoppen

HINWEIS

Nach dem Starten können die Dosierer auch über den Drucktaster an der Maschine gesteuert werden.



1. Dosierer starten.
⇒ Die Dosierer drehen.



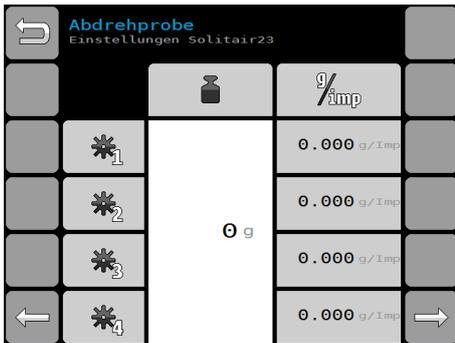
2. Wenn der Behälter voll ist oder die abgedrehte Menge ausreicht: Dosierer während der Abdrehzeit stoppen.

⇒ Die Abdrehprobe ist beendet.

- Nach dem Stoppen
- Nach Ablauf der Abdrehzeit

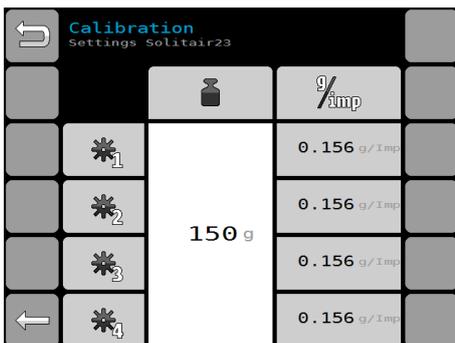
⇒ Nach Beendigung der Abdrehprobe öffnet sich diese Seite.

3. Abgedrehte Menge aller Dosiereinheiten wiegen.



4. Ermitteltes Gesamtgewicht [g] aller Dosiereinheiten eingeben.

⇒ Aus den gezählten Motorimpulsen und dem Gewicht wird für alle Dosierer ein einheitlicher Kalibrierwert [g/Imp] angezeigt.



5. Prozess fortfahren.

6.11.7 Berechnung der Arbeitsgeschwindigkeit



Über den Kalibrierwert [g/Imp] wird die minimale und maximale Arbeitsgeschwindigkeit berechnet.

Um bei Unsicherheiten die Abdrehprobe zu wiederholen:



- ▶ Schaltfläche drücken.

Um die Werte zu übernehmen:



- ▶ Schaltfläche drücken.

6.11.8 Abdrehprobe beenden

Nach Bestätigung der Arbeitgeschwindigkeit



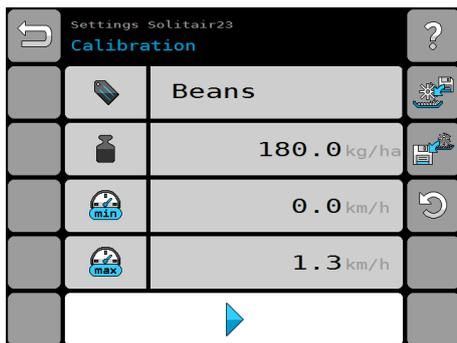
Folgende Seite öffnet sich:

1. Display-Text folgen und durchführen:

Dosierklappen schließen.



2. Prozess abschließen.



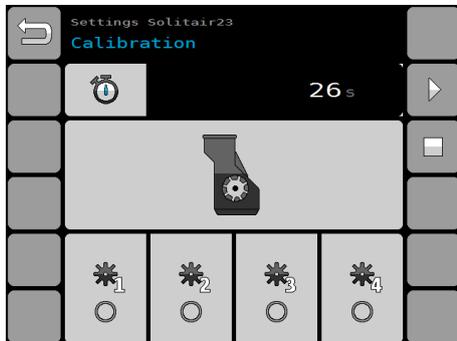
- ⇒ Das Ergebnis für die Sorte Saatgut oder Dünger erscheint.

HINWEIS: Das Ergebnis bleibt nach dem Ausschalten der Steuerung erhalten. Ein erneutes Abdrehen ist nicht erforderlich.

Abdrehprobe wiederholen

Zweck:

- Abbruch der Abdrehprobe
- Fehler während der Abdrehprobe
- Zur Kontrolle
- Bei Unsicherheiten



1. Abdrehprobe wiederholen.
 - ⇒ Die Seite öffnet sich.
2. Erneute Abdrehprobe durchführen, wie zuvor beschrieben.

6.11.9 Abdrehprobe speichern

Die aktuell abgeschlossene Abdrehprobe kann gespeichert werden. Bei einem zwischenzeitlichen Saatgutwechsel lässt sich die Abdrehprobe später erneut laden.



1. Softkey drücken.
 - ⇒ Die Speicherplätze werden angezeigt. Insgesamt stehen 5 Speicherplätze zur Verfügung.

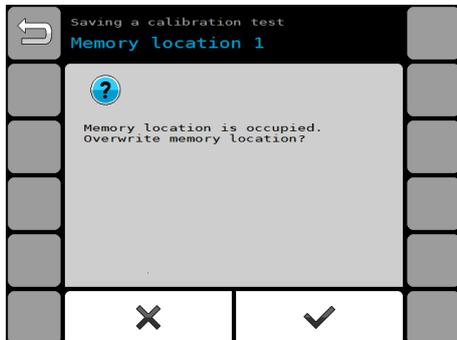


2. Schaltfläche eines freien Speicherplatzes drücken.
 - ⇒ Weiß: Die Abdrehprobe ist gespeichert.
3. Nach dem Speichern ggf. Namen der Abdrehprobe ändern.

Speicherplatz überschreiben



- ▶ Belegten Speicherplatz wählen.



- ⇒ Display-Text folgen und durchführen:

*Der Speicherplatz ist belegt.
Speicherplatz überschreiben?*

Um den Prozess abubrechen:



- ▶ Schaltfläche drücken.

Um den Speicherplatz zu überschreiben:



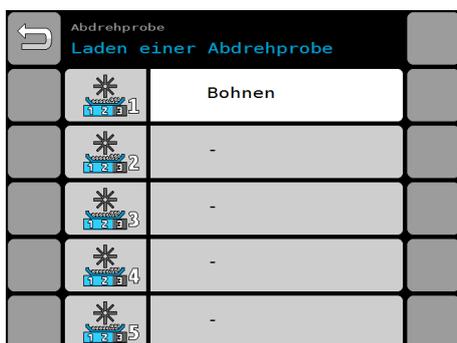
- ▶ Schaltfläche drücken.

- ⇒ Die Abdrehprobe ist gespeichert.

6.11.10 Gespeicherte Abdrehprobe laden



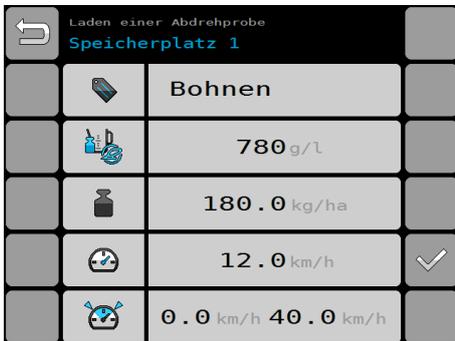
1. Softkey wählen.



- ⇒ Die Belegung der Speicherplätze öffnet sich.

2. Gewünschten Speicherplatz wählen.

⇒ Die Werte der gewählten Abdreprobe öffnen sich.



3. Auswahl bestätigen.

⇒ Die nächste Seite öffnet sich automatisch.

4. Display-Text folgen:

Dosiereinheiten werden geprüft.

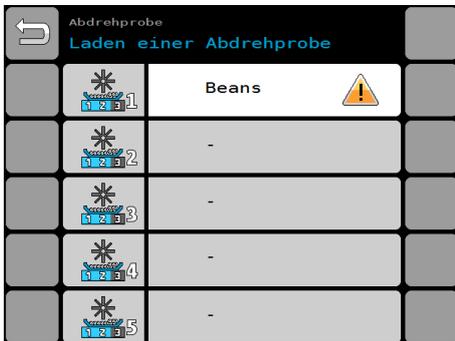
Durchführung einer Plausibilitätsprüfung:

- Sind die Werte ok?
- Passt die Abdrehprobe zu der gewählten Sekundärmaschine (Arbeitsbreite)?

5. Weitere Schritte durchführen, siehe ↪ Kapitel 6.11.4 „Vorbereitung vor der Abdrehprobe“ auf Seite 61



Fehler im Speicherplatz



Wenn die Maschine nicht mit den gespeicherten Parametern übereinstimmt, erscheint eine Warnmeldung.

1. Speicherplatz aufrufen.
 - ⇒ Die Warnmeldung öffnet sich.



2. Display-Text folgen:

Die gespeicherten Parameter passen nicht zu der aktuellen Maschinenkonfiguration.

Laden der Abdrehprobe nicht möglich.

Um den Speicherplatz zu löschen: Softkey drücken.

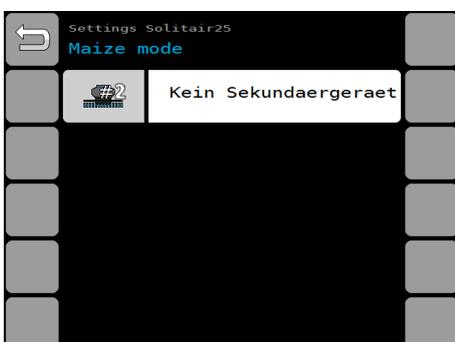


3. Speicherplatz löschen.

6.12 Sekundärmaschine einstellen



1. In den Einstellungen das Menü drücken.



⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

Einstellungen | Sekundärmaschine



2. Sekundärmaschine wählen:

- „Keine Sekundärmaschine“ auf Seite 73
- „Fremdmaschine“ auf Seite 73
- „Säschiene OptiDisc 25“ auf Seite 74
- „Einzelkornsämaschine Azurit 9“ auf Seite 75

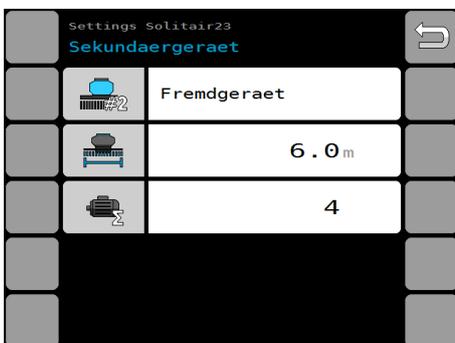
Keine Sekundärmaschine



Der Modus für den Einsatz der Maschine mit zugehöriger Säschiene ist eingestellt.

Weitere Einstellungen sind nicht erforderlich.

Fremdmaschine



Der Modus für den Einsatz der Maschine mit einer Fremdmaschine ist eingestellt.

Deaktivierte Funktionen:

- Fahrgassenschaltung und Überwachung
- Särohrüberwachung
- Saatstriegel
- Elektrohydraulische Schardruckeinstellung

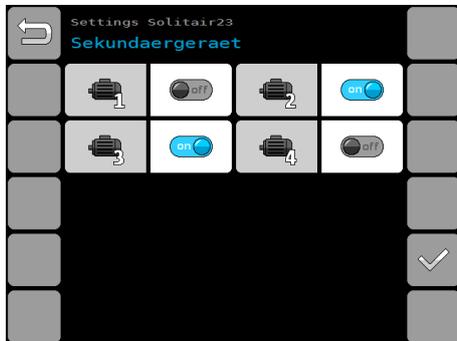


1. Arbeitsbreite der Sekundärmaschine eingeben [m].

Vorbereitungen vor dem Betrieb



2. Anzahl der benötigten Dosiermotoren eingeben.



⇒ Die Abdrehprobe erfolgt auf der Grundlage der gewählten Motoren.

Beispiel:

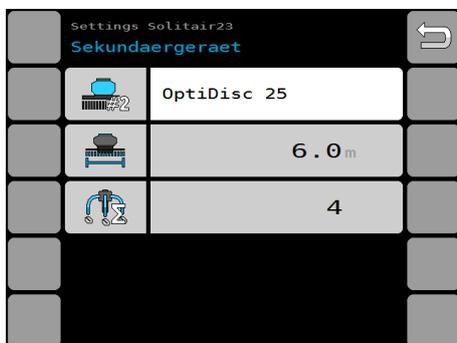
- Blau: Dosiereinheiten 2+3 eingeschaltet
- Grau: Dosiereinheiten 1+4 ausgeschaltet



⇒ Anzeige im Betriebsmenü:

- Weiß (Blau)/Grau: Dosiereinheiten 2+3 gewählt
- Weiß: Dosiereinheiten 1+4 inaktiv

Säschiene OptiDisc 25



HINWEIS

⚠ Die Säschiene muss im Servicemenü konfiguriert sein.

Der Modus für den Einsatz der Maschine mit einer Säschiene OptiDisc 25 ist eingestellt.

Weitere Einstellungen sind nicht erforderlich.

Die Konfiguration der Säschiene wird angezeigt:

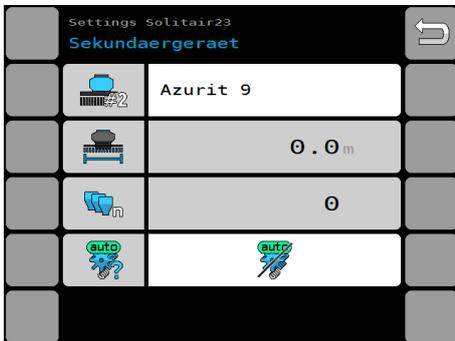


Arbeitsbreite der Sekundärmaschine



Anzahl der Verteiler

Einzelkornsämaschine Azurit 9



Der Modus für den Einsatz der Maschine mit der Einzelkornsämaschine Azurit 9 ist eingestellt.

Deaktivierte Funktionen:

- Fahrgassenschaltung und Überwachung
- Särohrüberwachung
- Saatstriegel
- Elektrohydraulische Schardruckeinstellung

Aktivierte Funktionen:

- Kommunikation mit einer Einzelkornsämaschine

Solitair 23+ mit Antriebskombination 4-4

- Azurit 9, Ausrüstung mit Säscharen 4 Reihen und 6 Reihen: Dosiereinheiten 1+4 deaktiviert

Die Konfiguration der Einzelkornsämaschine wird angezeigt:



Arbeitsbreite der Sekundärmaschine



Anzahl der Vereinzlungseinheiten



Weitere Einstellungen sind erforderlich:

- ▶ Ansteuerung der Dosiereinheiten wählen.

Mögliche Funktionen:

Keine Automatik:

Die Dosiereinheiten der Maschine Solitair 23+ werden über den Maschinensensor gestartet und gestoppt. Die Steuerung der Maschine Azurit 9 wird nicht berücksichtigt.



Vereinzlungseinheiten Azurit 9:

Die Dosiereinheiten der Maschine Solitair 23+ übernehmen den Status der Vereinzlungseinheiten. Wenn die Vereinzlungseinheiten der Maschine Azurit 9 stoppen, stoppen die Dosiereinheiten der Maschine Solitair 23+ zum gleichen Zeitpunkt. Die eingestellten TaskController Verzugszeiten und Geometrien werden nicht berücksichtigt.



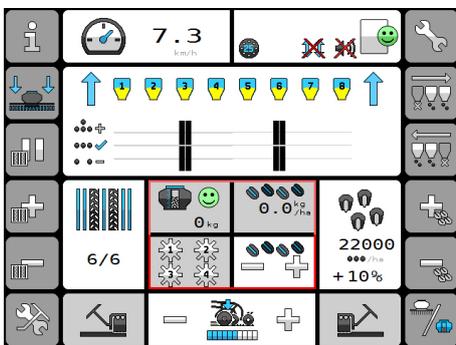


Automatik:

Die Maschine Azurit 9 übernimmt die Steuerung der automatischen Teilbreitenschaltung (Section Control über MultiBoom). Die eingestellten TaskController Verzugszeiten und Geometrien werden berücksichtigt. ISOBUS Section Control wird automatisch deaktiviert. Voraussetzung: Automatikmodus Section Control der Maschine Azurit 9 aktiv

Die Eingabe der Geometrien für die Maschine Solitair 23+ wird gesperrt.

Kommunikation mit der Maschine Azurit 9

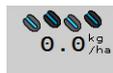


Folgende Bedienelemente sind auf dem Display der Maschine Azurit 9 integriert:

Betriebsmenü Azurit 9



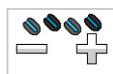
Status der Betriebszustände und Meldungen



Aktuelle Ausbringungsmenge



Zustand der Dosiereinheiten



Ausbringungsmenge erhöhen oder reduzieren.

7 Betrieb

7.1 Vorgehen bei der Aussaat

Voraussetzungen

- Für den aktuellen Auftrag sind die Einstellungen der Steuerung angepasst.
 - ↳ Welche Einstellungen ggf. für einen Auftrag angepasst werden müssen, steht im Kap. *Vorbereitungen vor dem Betrieb* auf Seite 31.

Maschine in Position bringen

1. Traktormaschinenkombination in die Arbeitsposition bringen.
2. Bei klappbarer Maschine: Maschine ausklappen.
3. Gebläse einschalten.

Aussäen

1. Maschine auf den Boden absenken.
 - ⇒ Abhängig vom gewählten Dosiervorlauf startet die Aussaat automatisch, sobald folgende Punkte erfüllt sind:
 - Der Benutzer senkt die Maschine auf den Boden ab.
 - Die Gebläsedrehzahl liegt über 500 1/min.
2. Mit dem Traktor über die Bearbeitungsfläche fahren. Erlaubte Arbeitsgeschwindigkeit berücksichtigen.
 - ⇒ Die Saatgutmenge für die Aussaat wird automatisch von der Steuerung an die Fahrgeschwindigkeit angepasst.
3. Während der Aussaat die Fahrgeschwindigkeit an die Bodenverhältnisse anpassen.

Beispiele, wie Fahrgassen mit der Maschine angelegt werden können:

Aussaat überwachen

1. Saatgutmenge für die Aussaat mit der Steuerung überwachen. Saatgutmenge ggf. anpassen.
2. Schardruck überwachen. Schardruck ggf. anpassen.
3. Dosiereinheiten im Betriebsmenü überwachen.
4. Lage der Maschine auf dem Boden beobachten.

Wenden

- ▶ Am Ende der Saatreihe, Maschine komplett ausheben und wenden.
 - Die Aussaat wird automatisch unterbrochen.

7.2 Saatriegel bedienen

Hintergrund

Der Saatriegel wird zusammen mit der Maschine automatisch ausgehoben und abgesenkt. Im abgesenkten Zustand ist eine manuelle Bedienung jederzeit möglich. Wenn die Maschine ausgehoben ist, ist auch der Saatriegel ausgehoben.

Die aktuelle Funktion des Saatriegels ist im Anzeigefeld dargestellt:



HINWEIS

Das Anzeigefeld zeigt NICHT die aktuelle Position des Saatriegels. Beim automatischen Aushub bleibt das Anzeigefeld unverändert.

Der Saatriegel ist aktiv.



Der Saatriegel ist deaktiviert.

Vorgehen

Um den Saatriegel manuell auszuheben und abzusenken:

- ▶ Anzeigefeld drücken.

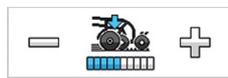
7.3 Schardruck anpassen

Hintergrund

Über den Schardruck wird die Ablagetiefe des Saatguts gesteuert. Der Schardruck wird zentral über die Säschiene übertragen. Der Schardruck hat eine Voreinstellung. Wenn sich die Bodenverhältnisse ändern, kann der Benutzer über das Bedienterminal den Schardruck während des Betriebes stufenweise erhöhen oder reduzieren.

Wenn eine der folgenden Bedingungen zu sehen sind, muss der Benutzer den Schardruck anpassen:

- Die Doppelscheibenschare dringen zu tief in den Boden ein.
- Die Doppelscheibenschare dringen nicht tief genug in den Boden ein.



Ansicht des aktuell eingestellten Schardrucks

Der Benutzer kann den Schardruck in 10 Stufen einstellen:

- Minimaler Schardruck = Stufe 0
- Maximaler Schardruck = Stufe 10

Vorgehen

Um den Schardruck zu erhöhen:

- ▶ Auf das Pluszeichen (+) drücken.

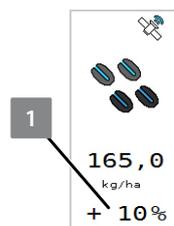
Um den Schardruck zu reduzieren:

- ▶ Auf das Minuszeichen (-) drücken.

7.4 Ausbringmengen steuern

Die eingestellte Saatgutmenge oder Düngermenge lässt sich während des Betriebes manuell anpassen.

Die Anpassung (1) wird im Anzeigefeld protokolliert.



Voraussetzung:

- ✓ Der Stufenwert ist eingestellt. ↪ Kapitel 6.5 „Einstellungen bei Saatgutwechsel anpassen“ auf Seite 37



1. Um die Menge zu erhöhen:
Softkey drücken.



2. Um die Menge zu reduzieren:
Softkey drücken.



3. Um die Menge auf Soll zurückzusetzen:
Softkey drücken.

7.5 Fahrgassen anlegen

7.5.1 Fahrgassen mit Fahrgassenschaltung anlegen

Hintergrund

Der Benutzer möchte Fahrgassen zu folgenden Zwecken anlegen:

- Saatgut einsparen.
- Pflanzen bei der Überfahrt eines Pflegefahrzeuges nicht schädigen.
- Beim Spritzen die Spritzflüssigkeit in der Breite nicht überlappen lassen.

Vorgehen

Voraussetzungen

- ✓ Fahrgassenschaltung ist eingerichtet.
- ✓ Fahrgassenschaltung ist aktiviert.

↪ Kapitel 6.8.1 „Fahrgassenschaltung aktivieren und einstellen“ auf Seite 45



1. Wenn im Betriebsmenü die Anzeige der Fahrgassenschaltung noch durchgestrichen ist:
Fahrgassenschaltung einschalten.



2. Überfahrt an dem Feldrand beginnen, der in der Fahrgassenschaltung eingestellt ist.

⇒ Beispiel: Überfahrtzählung 1/10

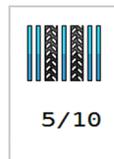
3. Am Ende der Überfahrt das Gerät ausheben und wenden.

4. Nächste Überfahrt beginnen.



⇒ Wenn der Benutzer das Gerät aushebt, zählt die Überfahrtzählung eine Überfahrt hoch, z. B. 2/10.

5. Überfahrten fortsetzen.



⇒ Wenn das Gerät in einer Überfahrt eine Fahrgasse anlegt, ist das im Anzeigefeld zu sehen.

6. Wenn der Benutzer die Überfahrt unterbrechen muss: Softkey drücken.



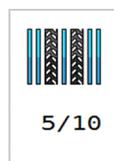
⇒ Die Überfahrtzählung stoppt.



7. Wenn der Benutzer die Überfahrt fortsetzt: Softkey drücken.



⇒ Die Überfahrtzählung führt die begonnene Zählung fort.



7.5.2 Fahrgassen in einer Überfahrt anlegen

HINWEIS

Diese Wahlmöglichkeit steht nur bei bestimmten Fahrgassenrhythmen zur Verfügung.

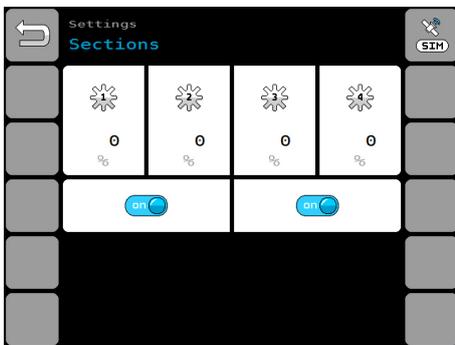
Hintergrund

Bei bestimmten Fahrgassenrhythmen hat der Benutzer die Möglichkeit, Fahrgassen auch in einer Überfahrt anzulegen. Wenn der Benutzer diese Möglichkeit nutzen will, muss der Benutzer die erste Überfahrt mit einer halben Gerätebreite beginnen.

Vorgehen

Voraussetzungen

- ✓ Fahrgassenschaltung ist eingeschaltet.
↳ Kapitel 6.8.1 „Fahrgassenschaltung aktivieren und einstellen“ auf Seite 45
- ✓ In der Fahrgassenschaltung ist die Anlage von Fahrgassen in einer Überfahrt eingestellt.
↳ Kapitel 6.8.3 „Anlage von Fahrgassen in einer Überfahrt einstellen“ auf Seite 50
- ✓ Überfahrtzählung beginnt mitten im Fahrgassenrhythmus, z. B. 5/10.



Einstellungen | Teilbreiten



1. Anzeigefeld drücken.

⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

2. Abhängig von der Lage des Seitenrandes: Linken oder rechten Schalter drücken.

⇒ Der Schalter steht auf **off**. Die Dosiereinheiten dieser Hälfte sind ausgeschaltet.

3. Softkey drücken.

⇒ Im Betriebsmenü sind die eingeschalteten und ausgeschalteten Dosiereinheiten zu sehen.

4. Erste Überfahrt durchführen und wenden.

5. Abgeschaltete Dosiereinheiten einschalten.

6. Zweite Überfahrt mit halber Maschinenbreite über die bearbeitete Fläche fahren.

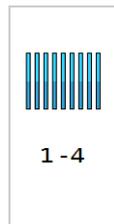
Die Überfahrtzählung zählt eine Überfahrt hoch, z. B. 6/10.

7.5.3 Intervall-Fahrgassenschaltung nutzen

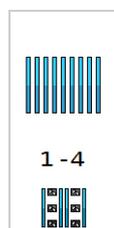
Vorgehen

Voraussetzungen

- ✓ Intervall-Fahrgassenschaltung ist eingerichtet.
- ✓ Intervall-Fahrgassenschaltung ist aktiviert.



- ▶ Wenn im Betriebsmenü die Anzeige der Intervall-Fahrgassenschaltung noch nicht angezeigt wird:
Intervall-Fahrgassenschaltung einschalten.



⇒ Die Intervall-Fahrgassenschaltung ist eingeschaltet.

7.6 Dosiereinheiten schalten

7.6.1 Dosiereinheiten dauerhaft abschalten

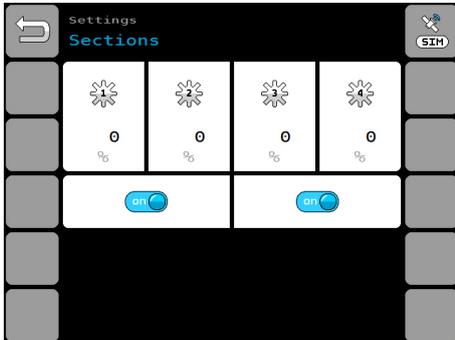
Hintergrund

Einzelne Dosiereinheiten lassen sich dauerhaft abschalten, z. B. für eine alleinige Bodenbearbeitung ohne Aussaat. Die Dosiereinheiten bleiben abgeschaltet, bis die Dosiereinheiten wieder eingeschaltet werden.

Vorgehen



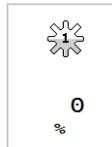
► Menü aufrufen.



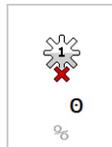
⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

Einstellungen | Teilbreiten

Einzelne Dosiereinheit abschalten



1. Schaltfläche drücken.



⇒ Die Dosiereinheit ist abgeschaltet.

2. Dosiereinheit einschalten: Schaltfläche erneut drücken.

Halbe Arbeitsbreite abschalten



1. Schalter drücken.

⇒ Der Schalter steht auf **off**. Die Dosiereinheiten dieser Hälfte sind ausgeschaltet.

2. Halbe Arbeitsbreite einschalten: Schalter erneut drücken.

Feldgrenze zeichnen (Simulation für Section Control)



1. Softkey drücken.



⇒ Blau: Die Simulation ist eingeschaltet.
Die Verbindung zum Task Controller ist dargestellt.

2. Simulation beenden: Softkey erneut drücken.

7.6.2 Dosiereinheiten manuell schalten

Zur Vermeidung von Säfenstern oder Überlappungen lassen sich Dosiereinheiten manuell starten und stoppen.

Manuell Start

Funktion

Die Dosiereinheiten drehen 10 Sekunden mit der eingestellten Geschwindigkeit für den Dosiervorlauf.

Wenn die eingestellte Arbeitsgeschwindigkeit erreicht ist, wird die manuelle Funktion automatisch deaktiviert. Die Regelung übernimmt.

Wenn die eingestellte Fahrgeschwindigkeit innerhalb von 10 Sekunden nicht erreicht wird, schaltet sich die manuelle Funktion aus. Die Regelung übernimmt.

Voraussetzung

- ✓ Die Gebläsedrehzahl von 500 1/min ist erreicht.
(Oder die Drehzahlüberwachung ist deaktiviert.)



▶ Softkey 3 Sekunden drücken.



⇒ Grün (manu): Die Funktion ist aktiv.

Manuell Stopp

Die manuelle Funktion lässt sich vorzeitig ausschalten.



▶ Softkey drücken.



⇒ Die manuelle Funktion ist deaktiviert.

Dosiereinheiten temporär abschalten

Die Funktion ist bis zum Ausheben der Maschine aktiv. Beim nächsten Absenken sind die temporär abgeschalteten Dosiereinheiten wieder eingeschaltet. Dauerhaft abgeschaltete Dosiereinheiten bleiben abgeschaltet.



► Softkey 3 Sekunden drücken.



⇒ Rot (x) blinkend: Alle Dosiereinheiten sind temporär abgeschaltet.

7.7 Tag-/Nachtmodus wechseln

Hintergrund

Der Benutzer kann die Steuerung bei Tag und Nacht bedienen. Damit die Steuerung sowohl tags als auch nachts gut zu sehen ist, stehen dem Benutzer unterschiedliche Farbdarstellungen zur Verfügung.

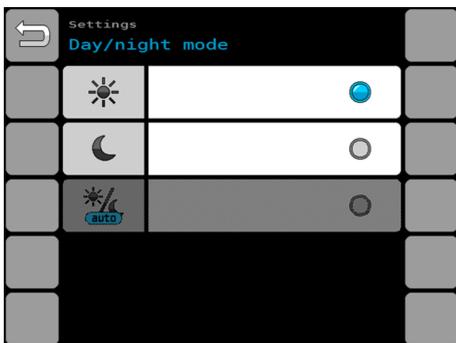
Wenn der Traktor die Schaltung der Traktorbeleuchtung an die Steuerung übermittelt, ändert sich die Farbdarstellung des Bedienterminals automatisch.

Wenn der Traktor die Schaltung der Traktorbeleuchtung **nicht** an die Steuerung übermittelt, muss der Benutzer den Tag-/Nachtmodus manuell wechseln.

Einstellung aufrufen



► Menü aufrufen.



⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

Einstellungen | Tag-/Nachtmodus

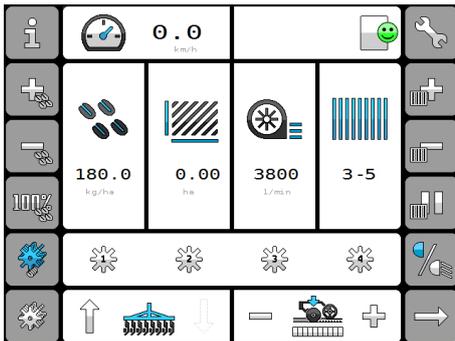
Tagmodus wählen



- Optionsfeld drücken.
⇒ Blau = Tagmodus ist eingestellt.



- Zum Betriebsmenü wechseln.



Das Betriebsmenü ist für die Arbeit bei Tageslicht eingestellt.

Betriebsmenü im Tagmodus

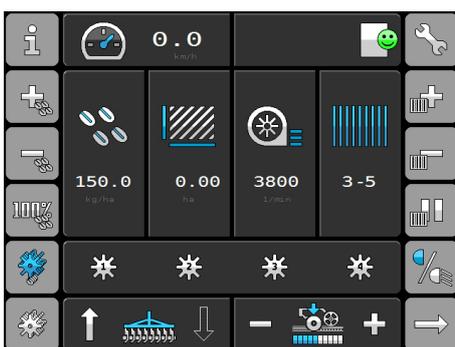
Nachtmodus wählen



- Optionsfeld drücken.
⇒ Blau = Nachtmodus ist eingestellt.



- Zum Betriebsmenü wechseln.



Das Betriebsmenü ist für die Arbeit in Dunkelheit eingestellt.

Betriebsmenü im Nachtmodus

Beleuchtung des Bedienterminals an der Maschine einstellen (nicht abgebildet)

1. Optionsfeld drücken.
 - ⇒ Untermenü öffnet sich.
2. Helligkeit des Bedienterminals an der Maschine einstellen.
3. Zum Betriebsmenü wechseln.



Die Beleuchtung des Bedienterminals an der Maschine ist eingestellt.

7.8 Behälter leeren

Hintergrund

Der Benutzer kann den Behälter über das Bedienterminal oder den Drucktaster an der Maschine entleeren. Der Drucktaster ist nach dem Starten der Dosiereinheiten freigeschaltet.

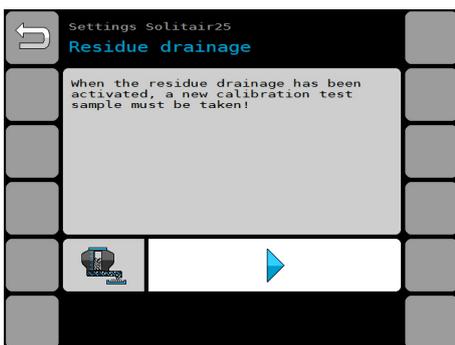
Vorgehen

Voraussetzung:

- √ Das Gebläse ist abgestellt.



1. In den Einstellungen das Menü für die Restmengenentleerung aufrufen.



- ⇒ Die Einstellungen öffnen sich.

2. Display-Text beachten:

Nach dem Aktivieren der Restmengenentleerung muss eine neue Abdreprobe durchgeführt werden.



3. Programm starten.



4. Display-Text folgen und durchführen:

Voraussetzung:

Behälter sind unter den Dosiereinheiten platziert.

Dosierklappen sind geöffnet.

Nächster Schritt: Dosierer drehen.



5. Prozess fortfahren.

⇒ Die Dosiereinheiten fahren automatisch in die Einstellposition. Der Vorgang wird parallel auf dem Display angezeigt.

Automatischer Vorgang



1. Display-Text folgen:

Einstellpositionen werden gesucht.

- LED rot: Sensor nicht bedämpft
- LED grün: Sensor bedämpft



2. Display-Text folgen:

Alle Einstellpositionen sind gefunden.

- LED grün: Sensor bedämpft



3. Display-Text folgen und durchführen:

Um eine schnelle Entleerung zu gewährleisten: Sicherstellen, dass alle Zellenräder zugeschaltet sind.

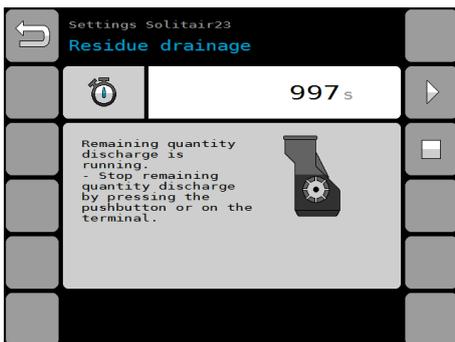
Nächster Schritt: Dosierer drehen.



- Prozess bestätigen.

⇒ Die nächste Seite öffnet sich.

Entleerungszeit anpassen



Die Entleerungszeit ist voreingestellt auf 999 Sekunden. Die Dosierer lassen sich während der Entleerungszeit jederzeit starten oder stoppen. Auch ein vorzeitiges Beenden ist möglich.

Die Entleerungszeit lässt sich auf Wunsch verkürzen, z. B. wenn nach einer bekannten Zeit der Auffangbehälter voll ist.



1. Entleerungszeit ändern.

2. Display-Text folgen:

Restmengenentleerung läuft.

Restmengenentleerung mit dem Drucktaster oder mit dem Bedienterminal stoppen.

Restmengenentleerung starten

HINWEIS

Nach dem Starten können die Dosierer auch über den Drucktaster an der Maschine gesteuert werden.

Siehe Betriebsanleitung der Maschine.



- Dosierer starten.

Restmengenentleerung unterbrechen

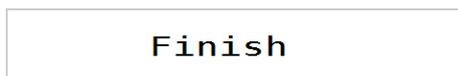


1. Dosierer stoppen.

2. Display-Text folgen:

Restmengenentleerung mit dem Drucktaster oder mit dem Bedienterminal fortführen.

Restmengenentleerung beenden



► Restmengenentleerung vorzeitig beenden.

Oder: Warten, bis die Entleerungszeit abgelaufen ist.

⇒ Das Programm wechselt zurück zum Startmenü.

HINWEIS

Nach Durchführung der Restmengenentleerung ist eine neue Abdrehprobe erforderlich.

8 Störungssuche und Fehlerbeseitigung

8.1 Störungen

HINWEIS

Je nach Softwareversion beginnen Meldungen mit **L0** oder **L4**.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0001 oder L4001	 Störung in der Elektronik des Dosiermotors  Allgemeine Störung in der Motorelektronik	Dosiermotor defekt, Störung in der Elektronik des Dosiermotors Zu hoher Eingangsstrom durch eine Blockade	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierkammer optisch prüfen. Ggf. Fremdkörper entfernen. ■ Dosiereinheit reinigen. ■ Wenn der Fehler weiterhin besteht:  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0002 oder L4002	 Keine CAN-Kommunikation zum Dosiermotor  Kein Empfang von Nachrichten des entsprechenden Dosiermotors über den CAN-Bus	Dosiermotor nicht angeschlossen Dosiermotor defekt Dosiermotor falsche ID Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Steckverbindungen prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigung prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0003 oder L4003	 Motorstörung des Dosiermotors 	Dosiermotor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0004 oder L4004	 Sicherung in der Powerbox defekt  Mindestens eine Sicherung (A1 bis A4 und B1) ist defekt.	Sicherung defekt Keine Sicherung aufgesteckt Powerbox defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherungen A1-A4 und B1 in der Powerbox prüfen. Ggf. Sicherungen tauschen. ■ Klemme Xp6 prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0005 oder L4005	 Motornr. 2 - Sicherung defekt  Sicherung A2 in der Powerbox ist defekt.	Sicherung defekt Keine Sicherung aufgesteckt Powerbox defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherungen A2 in der Powerbox prüfen. Ggf. Sicherungen tauschen. ■ Klemme Xp6 prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0006 oder L4006	 Motornr. 3 - Sicherung defekt  Sicherung A3 in der Powerbox ist defekt.	Sicherung defekt Keine Sicherung aufgesteckt Powerbox defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherungen A3 in der Powerbox prüfen. Ggf. Sicherungen tauschen. ■ Klemme Xp6 prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0007 oder L4007	 Motornr. 4 - Sicherung defekt  Sicherung A4 in der Powerbox ist defekt.	Sicherung defekt Keine Sicherung aufgesteckt Powerbox defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherungen A4 in der Powerbox prüfen. Ggf. Sicherungen tauschen. ■ Klemme Xp6 prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0009 oder L4009	 Keine Spannungsversorgung ISOBUS  Keine Spannung auf der Leistungsversorgung des ISOBUS-Steckers	Traktor oder Nachrüstsatz stellt keine Spannung zur Verfügung. ISOBUS-Steckverbindung defekt Powerbox defekt Kabelbaum defekt Sicherungen UBS 1-3 defekt Keine Sicherungen aufgesteckt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherungen im Traktor und im Nachrüstsatz prüfen und ggf. tauschen. ■ Traktorseitige Ursache: Hersteller kontaktieren. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0010 oder L4010	 Keine Spannungsversorgung Sensor  oder  Keine Spannung zur Versorgung externer Sensoren messbar	Sensor defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kabelbäume auf Beschädigungen prüfen. ■ Steckverbindungen prüfen. ■ Spannung für 30 Sekunden ausschalten und wieder einschalten. ■ Alle Steckverbindungen lösen und prüfen, bei welchem Steckvorgang die Meldung erscheint. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0011 oder L4011	 Keine Spannungsversorgung Sensor  Versorgung externer Sensoren ist abgeschaltet.	Aufgrund eines vorherigen Fehlers ist die Versorgungsspannung deaktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kabelbäume auf Beschädigungen prüfen. ■ Steckverbindungen auf Feuchtigkeit prüfen. ■ Spannung für 30 Sekunden ausschalten und wieder einschalten.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0011 oder L4011	 Keine Spannungsversorgung Sensor  Versorgung externer Sensoren ist abgeschaltet.	Aufgrund eines vorherigen Fehlers ist die Versorgungsspannung deaktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alle Steckverbindungen lösen und prüfen, bei welchem Steckvorgang die Meldung erscheint. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0012 oder L4012	 Ausgefallene Geschwindigkeitsquelle  Geschwindigkeitsquelle ist ausgefallen, nur in Kombination mit TECU.	Die gewählten Geschwindigkeitsquellen senden keine Signale oder ungültige Daten.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherstellen, dass alle ISOBUS Teilnehmer eingeschaltet sind und sich am ISOBUS befinden. ■ Empfang der GPS-Quellen prüfen. ■ Einstellungen der Quelle prüfen (wenn vorhanden). ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0016 oder L4016	 Blockade am Dosiermotor  Anzahl max. ABS Versuche überschritten	Fremdkörper im Dosierer Dosierung stark verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosierungen auf Fremdkörper prüfen. ■ Dosierung säubern. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0017 oder L4017	 Unterspannung am Dosiermotor  Versorgungsspannung des entsprechenden Dosiermotors liegt unterhalb von 9 Volt.	Spannungsquelle zu schwach Kabelbaum defekt Dosiermotor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Traktor starten. Spannung prüfen (Informationen, Menü Dosiermotoren). Spannung > 11 V ■ Kabelbäume auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.

8.2 Warnungen

HINWEIS

Je nach Softwareversion beginnen Meldungen mit **L0** oder **L4**.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0302 oder L4302	 Übertemperatur Dosiermotor  Die Temperatur des entsprechenden Dosiermotors liegt oberhalb von 80 °C.	Dosiermotor benötigt zu hohes Drehmoment über längeren Zeitraum Dosiermotor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosiereinheit reinigen. ■ Langsamer fahren. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0303 oder L4303	<p> Abdrehprobe unvollständig</p> <p> Die Dosiereinheiten sind nicht (vollständig) auf das aktuelle Saatgut abgestimmt. Eine fehlerhafte Ausbringung ist möglich.</p>	Abdrehprobe nicht korrekt beendet Kalibrierung Dosiermotor durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neue Abdrehprobe vollständig durchführen. ■ Gespeicherte Abdrehprobe laden.
L0304 oder L4304	<p> Minimale Arbeitsgeschwindigkeit unterschritten</p> <p> Die durch die Abdrehprobe berechnete minimale Arbeitsgeschwindigkeit ist unterschritten.</p>	Zu geringe Fahrgeschwindigkeit Abdrehprobe nicht korrekt durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schneller fahren. ■ Neue Abdrehprobe durchführen mit einer kleineren gewünschten Fahrgeschwindigkeit. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0305 oder L4305	<p> Maximale Arbeitsgeschwindigkeit überschritten</p> <p> Die durch die Abdrehprobe berechnete maximale Arbeitsgeschwindigkeit ist überschritten.</p>	Zu hohe Fahrgeschwindigkeit Abdrehprobe nicht korrekt durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Langsamer fahren. ■ Neue Abdrehprobe durchführen mit einer größeren gewünschten Fahrgeschwindigkeit. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0306 oder L4306	<p> Särohrüberwachung (KFÜ): Särohr verstopft</p> <p> Mindestens ein Sensor meldet eine Verstopfung innerhalb des Messbereichs.</p>	Särohr verstopft Sensor defekt Parametereinstellung Särohrüberwachung nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Betreffenden Sensor bestimmen (Informationen, Menü Särohrüberwachung). Betreffendes Särohr prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0307 oder L4307	<p> Gebläsedrehzahl unterschritten</p> <p> Die eingestellte minimale Drehzahlschwelle des Gebläses ist unterschritten.</p>	Untere Drehzahlgrenze zu hoch Schaltabstand Sensor nicht eingehalten (< 3 mm) Sensor defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gebläse einschalten. ■ Minimale Drehzahl in den Einstellungen anpassen. ■ Ölmenge über das Stromregelventil (Traktor, Gerät) erhöhen. ■ Sensorposition und Schaltabstand prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0308 oder L4308	<p> Gebläsedrehzahl überschritten</p> <p> Die eingestellte maximale Drehzahlschwelle des Gebläses ist überschritten.</p>	Obere Drehzahlgrenze zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maximale Drehzahl in den Einstellungen anpassen. ■ Ölmenge über das Stromregelventil (Traktor, Maschine) verringern. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0309 oder L4309	<p> Fahrgassenrhythmus nicht vorhanden</p> <p> Kein Anlegen von Fahrgassen im aktuell berechneten Rhythmus möglich</p>	Aktuell eingegebene Arbeitsbreite der Pflegemaschine mit der Ausrüstung der Maschine nicht realisierbar. Maschineneinstellungen nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arbeitsbreite der Pflegemaschine anpassen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0310 oder L4310	<p> Maschinenkonfiguration ist unvollständig oder inkorrekt.</p> <p> Bei der Prüfung der Maschinenkonfiguration wurde ein Fehler festgestellt.</p>	Unvollständige oder falsche Serviceeinstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0311 oder L4311	<p> Nenndruck zum Schalten der Fahrgassenverteiler zu gering</p> <p> Aufgrund der zu niedrigen Gebläsedrehzahl (< 2000 1/min) ist der Öldruck an den Fahrgassenzylindern zu gering. Ein fehlerhafter Schaltvorgang ist möglich.</p>	Gebläsedrehzahl aus oder zu niedrig Schaltabstand Sensor nicht eingehalten (< 3 mm) Sensor defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gebläse einschalten. ■ Gebläsedrehzahl erhöhen. ■ Ölmenge über das Stromregelventil (Traktor, Gerät) erhöhen. ■ Sensorposition und Schaltabstand prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0312 oder L4312	<p> Särohrüberwachung (KFÜ): Untermenge (kein Saatgut erkannt)</p> <p> Mindestens ein Sensor meldet einen zu geringen/nicht vorhandenen Saatgutfluss.</p>	Falsches Saatgut ausgewählt Särohr vor dem Sensor verstopft oder abgerissen Fahrgasseneinstellungen nicht korrekt Parameter Särohrüberwachung nicht korrekt Verkabelung Särohrüberwachung nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neue Abdrehprobe mit korrektem Saatgut durchführen. ■ Fehlerhaften Sensor bestimmen (Informationen, Menü Särohrüberwachung). Betreffendes Särohr prüfen. ■ Fahrgasseneinsatz prüfen, Parameter müssen zum Fahrgasseneinsatz passen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0312 oder L4312	<p> Särohrüberwachung (KFÜ): Untermenge (kein Saatgut erkannt)</p> <p> Mindestens ein Sensor meldet einen zu geringen/nicht vorhandenen Saatgutfluss.</p>	Falsches Saatgut ausgewählt Särohr vor dem Sensor verstopft oder abgerissen Fahrgasseninstellungen nicht korrekt Parameter Särohrüberwachung nicht korrekt Verkabelung Särohrüberwachung nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aufgesteckte Reihenfolge der Sensoren prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0314 oder L4314	<p> Abweichung Soll-/Istdrehzahl Dosiermotor</p> <p> Abweichung zwischen Soll- und Istdrehzahl des Dosiermotors (> 500 1/min)</p>	Zu hohes Drehmoment (≥ 12 Nm) am Dosiermotor Dosiermotor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosiereinheit reinigen und erneut prüfen. ■ Wenn der Fehler weiterhin besteht:  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0328 oder L4328	<p> Kein Sensorsignal an Dosierwelle</p> <p> Seit mehreren Umdrehungen des entsprechenden Dosiermotors wird keine Drehbewegung der Dosiereinheit mehr festgestellt.</p>	Getriebezahnrad gebrochen Sensorposition oder Schaltabstand (< 3 mm) nicht korrekt Sensor defekt Kabelbaum defekt Dosiermotor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Getriebe an Dosiereinheit prüfen. ■ Sensorposition und Schaltabstand prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0330 oder L4330	<p> Drehmoment kritisch</p> <p> Das Drehmoment der entsprechenden Dosiereinheit liegt dauerhaft (mindestens 5 Sekunden) über dem zugelassenen Schwellwert (> 9 Nm).</p>	Fremdkörper in Dosiereinheit Beeinträchtigung der Drehbewegung durch schleifende Bauteile innerhalb der Dosiereinheit Dosiermotor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dosiereinheit auf Fremdkörper oder schleifende Bauteile prüfen. ■ Dosiereinheit ausbauen. Dosiereinheit auf Verunreinigung und Beschädigung prüfen. ■ Dosiermotor ausbauen. Dosiermotor im Leerlauf nochmals testen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0331 oder L4331	<p> Motorblockade</p> <p></p>	Getriebeschaden im Dosiermotor	<ul style="list-style-type: none"> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0334 oder L4334	<p>⚠ Särohrüberwachung (KFÜ): Versorgungsspannung zu gering</p> <p> Das Särohr-Überwachungsmodul (LJR) meldet eine zu geringe Versorgungsspannung (< 8 V) seit mindestens 5 Sekunden.</p>	Versorgungsspannung am Särohr-Überwachungsmodul zu gering Kabelbaum defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Traktor starten. Spannung prüfen (Informationen, Menü Versorgungsspannung). Spannung > 11 V ■ Steckverbindungen prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0335 oder L4335	<p>⚠ Särohrüberwachung (KFÜ): Zu wenige Sensoren</p> <p> An mindestens einem Verteiler wurden auf Basis der aktuellen Gerätekonfiguration zu wenige Sensoren erkannt.</p>	Fahrgasseneinstellungen nicht korrekt Kabelbaum fehlerhaft angeschlossen Sensor defekt Särohr-Überwachungsmodul (LJR) defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anzahl der Sensoren am Verteiler prüfen. ■ Verkabelung am Verteiler prüfen. ■ Steckverbindungen prüfen. ■ Kabelbäume auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0338 oder L4338	<p>⚠ Särohrüberwachung (KFÜ): Sensorwerte ungültig</p> <p> Mindestens ein Sensor sendet fehlerhafte Messwerte.</p>	Allgemeiner Fehler in der Kommunikation des Sensors Sensor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Särohr-Überwachungsmodul neu starten. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0339 oder L4339	<p>⚠ Särohrüberwachung (KFÜ): Übermenge</p> <p> Mindestens ein Sensor meldet einen zu hohen Saatgutfluss.</p>	Falsches Saatgut ausgewählt Sensor defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Neue Abdrehprobe mit korrektem Saatgut durchführen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0340 oder L4340	<p>⚠ Särohrüberwachung (KFÜ): Sensor verschmutzt</p> <p> Mindestens ein Sensor meldet eine starke Verschmutzung innerhalb des Messbereichs.</p>	Sensor stark verschmutzt Sensor defekt Parameterwert zu klein gewählt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sensor auf Verschmutzung prüfen. Ggf. Sensor reinigen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0341 oder L4341	<p>⚠ Särohrüberwachung (KFÜ): LIN-Fehler</p> <p> Kommunikationsabbruch mit mindestens einem Sensor</p>	Kabelbaum defekt Sensor defekt Särohr-Überwachungsmodul (LJR) defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fehlerhaften Sensor bestimmen (Informationen, Menü Särohrüberwachung). ■ Verkabelung an betreffendem Verteiler prüfen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0341 oder L4341	<p> Särohrüberwachung (KFÜ): LIN-Fehler</p> <p> Kommunikationsabbruch mit mindestens einem Sensor</p>	Kabelbaum defekt Sensor defekt Särohr-Überwachungsmodul (LJR) defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0342 oder L4342	<p> Särohrüberwachung (KFÜ): CAN-Fehler</p> <p> Keine Kommunikation zum Särohr-Überwachungsmodul</p>	Särohr-Überwachungsmodul nicht angeschlossen Busabschlusswiderstand nicht korrekt Kabelbaum defekt Särohr-Überwachungsmodul (LJR) defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob das Särohr-Überwachungsmodul (LJR) mit Spannung versorgt wird (optische Prüfung der LEDs). ■ Busabschlusswiderstand prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0343 oder L4343	<p> Fahrgassen-Verteilerfahrt unvollständig</p> <p> Der entsprechende Fahrgassenverteiler fährt nicht korrekt in seine Endlagen.</p>	Verteilereinsatz klemmt Schmutzansammlung unterhalb des Verteilereinsatzes Sensorposition oder Schaltabstand (< 3 mm) nicht korrekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt Fahrgassenverteiler oder Einsatz klemmt Sensoren nicht korrekt montiert Kabelbaum Verdrahtungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verfahrweg der Fahrgassenverteiler prüfen. ■ Verteilereinsatz ausbauen. Verteiler reinigen. ■ Sensorposition und Schaltabstand prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0347 oder L4347	<p> Arbeitsbeleuchtung - Sicherung defekt</p> <p> Sicherung B1 in der Powerbox für die Arbeitsbeleuchtung ist defekt.</p>	Sicherung defekt Keine Sicherung aufgesteckt Powerbox defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherungen B1 in der Powerbox prüfen. Ggf. Sicherungen tauschen. ■ Klemme Xp6 prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0348 oder L4348	 Ausfall TECU GND-Based-Speed und Wechsel zur Absicherung   - Gewünschte Quelle der Fahrgeschwindigkeit ist nicht nutzbar. - Zweite Fahrgeschwindigkeitsquelle (Absicherung) wird genutzt.	Traktor sendet das Signal "GND-Based-Speed" (Geschwindigkeit über Grund) nicht. Keine gültigen TECU-Daten empfangen Falsche TECU ausgewählt Fehlerhaftes Geschwindigkeitssignal ausgewählt	Kontrolle am Traktor: Sicherstellen, dass die TECU aktiv ist und das Signal "GND-Based-Speed" gesendet wird.
		In der elektronischen Steuerung ist das falsche TECU für das Signal "GND-Based-Speed" gewählt.	Einstellungen der Fahrgeschwindigkeitsquelle kontrollieren und ggf. ändern: ↪ <i>Kapitel 6.6 „Geschwindigkeitssignal wählen“ auf Seite 40</i> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0349 oder L4349	 Ausfall TECU GPS-Speed und Wechsel zur Absicherung   - Gewünschte Quelle der Fahrgeschwindigkeit ist nicht nutzbar. - Zweite Fahrgeschwindigkeitsquelle (Absicherung) wird genutzt.	Traktor sendet das Signal "GPS-Speed" nicht. Keine gültigen TECU-Daten empfangen Falsche TECU ausgewählt Fehlerhaftes Geschwindigkeitssignal ausgewählt	Kontrolle am Traktor: Sicherstellen, dass die TECU aktiv ist und das Signal "GPS-Speed" gesendet wird.
		In der elektronischen Steuerung ist das falsche TECU für das Signal "GPS-Speed" gewählt.	Einstellungen der Fahrgeschwindigkeitsquelle kontrollieren und ggf. ändern: ↪ <i>Kapitel 6.6 „Geschwindigkeitssignal wählen“ auf Seite 40</i> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0356 oder L4356	 Ausfall GPS für Tramline-Control   Während der Nutzung von TramlineControl über ISOBUS ist das GPS-Signal ausgefallen.	GPS-Empfänger nicht korrekt angeschlossen.	Am GPS-Empfänger die Anschlüsse kontrollieren.
		GPS-Empfänger nicht korrekt eingestellt / parametrier.	Sicherstellen, dass GPS-Empfänger Daten auf den ISOBUS sendet.
		Kein Empfang durch Abschattung (z. B. Bäume)	An einer anderen Position setzt das GPS-Signal wieder ein.
L0357 oder L4357	 Keine Positionsdaten für TramlineControl	Kein Empfang durch Abschattung (z. B. Bäume)	GPS-Empfänger kontrollieren und sicherstellen, dass der GPS-Empfänger die aktuelle Position empfängt.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0357 oder L4357	 Daten vom GPS-Empfänger werden empfangen. Die Daten der Position sind ungültig.	Kein Empfang durch Abschattung (z. B. Bäume)	GPS-Empfänger kontrollieren und sicherstellen, dass der GPS-Empfänger die aktuelle Position empfängt.
L0360 oder L4360	 Falsche Software  Maschine kann nicht bedient werden.	An der Maschine ist die falsche Software aufgespielt z. B. nach Dosiermotortausch Applikationssoftware veraltet	<ul style="list-style-type: none"> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0361 oder L4361	 Minimale Arbeitsgeschwindigkeit überschritten  Die durch die Abdrehprobe berechnete minimale Arbeitsgeschwindigkeit ist überschritten.	Zu hohe Fahrgeschwindigkeit Abdrehprobe nicht korrekt durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Langsamer Fahren. ■ Neue Abdrehprobe durchführen mit einer kleineren gewünschten Fahrgeschwindigkeit.
L0362 oder L4362	 TECU Aushubsignal verloren  Keine TECU-Verbindung vorhanden.	TECU-Verbindung verloren.	<ul style="list-style-type: none"> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0400 oder L4400	 Softwareversionen von Jobrechner und Bedienterminal inkompatibel  Jobrechner (LSC-1) und Bedienterminal (LET-40) müssen dieselbe Software-Versionskennung besitzen, andernfalls werden viele Gerätefunktionen aus Sicherheitsgründen gesperrt.	Nicht alle Gerätekomponenten upgedatet Fehlerhaftes Geräte-Update durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0401 oder L4401	 Keine CAN-Verbindung zum Sekundärgerät  Aktuell keine CAN-Verbindung zum Sekundärgerät (Azurit 9 oder OptiDisc 25)	Fehlerhafte Verkabelung zwischen Primär- und Sekundärgerät Jobrechner des Sekundärgerätes nicht eingeschaltet Azurit 9: Option "Düngerdosiergerät" nicht aktiviert Busabschlusswiderstand nicht korrekt Kabelbaum defekt CAN-Bridge defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verkabelung prüfen. ■ Prüfen, ob der Jobrechner des Sekundärgerätes mit Spannung versorgt wird. ■ Azurit 9: Prüfen, ob die Option "Düngerdosiergerät" aktiviert ist (Einstellungen, Menü Düngerdosiergerät). ■ Prüfen, ob die CAN-Bridge auf der Seite des Sekundärgerätes Daten empfängt (optische Prüfung der orangenen LED). ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0402 oder L4402	<p> Kombination von Primär- und Sekundärmaschine inkompatibel</p> <p> Die Kombination aus Primär- und Sekundärgerät ist nicht kompatibel. Viele Maschinenfunktionen werden aus Sicherheitsgründen gesperrt.</p>	Anzahl Dosiereinheiten des Primärgerätes ist kleiner als die Anzahl Verteiler des Sekundärgerätes.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellungen prüfen.
L0403 oder L4403	<p> Softwareversion der OptiDisc 25 inkompatibel</p> <p> Softwareversionen des Primärgerätes und der OptiDisc 25 sind nicht kompatibel. Viele Gerätefunktionen sind aus Sicherheitsgründen gesperrt.</p>	Nicht alle Gerätekomponenten upgedatet Fehlerhaftes Geräteupdate durchgeführt	<ul style="list-style-type: none"> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0404 oder L4404	<p> Sekundärgerätekonfiguration OptiDisc 25 unvollständig oder inkorrekt</p> <p> Bei der Prüfung der Sekundärgerätekonfiguration der OptiDisc 25 wurde ein Fehler festgestellt.</p>	Unvollständige oder falsche Serviceeinstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0405 oder L4405	<p> Keine CAN-Verbindung zur CAN-Bridge</p> <p> Aktuell keine CAN-Verbindung zur LEMKEN CAN-Bridge (LCB)</p>	Fehlerhafte Verkabelung zwischen Primär- und Sekundärgerät Busabschlusswiderstand nicht korrekt Kabelbaum defekt CAN-Bridge defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verkabelung prüfen. ■ Busabschlusswiderstand prüfen. ■ Prüfen, ob die CAN-Bridge auf der Seite des Sekundärgeräts Daten empfängt (optische Prüfung der orangenen LEDs). ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.

8.3 Hinweise

HINWEIS

Je nach Softwareversion beginnen Meldungen mit **L0** oder **L4**.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0601 oder L4601	<p> Beide Maschinenhälften manuell abgeschaltet</p> <p></p>	Alle Dosiereinheiten der Maschine sind abgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob die Abschaltung erforderlich ist. ■ Ggf. korrigieren.

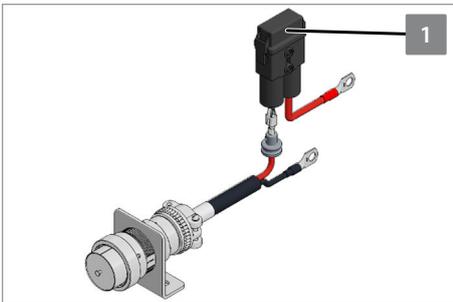
Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L0603 oder L4603	 Beginn mit halber Arbeitsbreite  Aufgrund eines geraden Fahrgassenrhythmus muss mit halber Arbeitsbreite begonnen werden.	Aus Arbeitsbreite von Gerät und Pflegegerät resultiert ein gerader Fahrgassenrhythmus.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Halbseite abschalten (Betriebsmenü, Menü Teilbreiten). ■ Andere Arbeitsbreite des Pflegegerätes eingeben.
L0604 oder L4604	 Linke Maschinenhälfte manuell abgeschaltet 	Alle Vereinzlungseinheiten der linken Maschinenhälfte sind abgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob die Abschaltung erforderlich ist. ■ Ggf. korrigieren.
L0605	 Rechte Maschinenhälfte manuell abgeschaltet Nur rechte Arbeitsbreite aktiv 	Alle Vereinzlungseinheiten der rechten Maschinenhälfte sind abgeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen, ob die Abschaltung erforderlich ist. ■ Ggf. korrigieren.
L0606 oder L4606	 Behälter leer (Sensoren im Behälter)  oder  , Mindestens ein Sensor, der im Behälter positioniert ist, erfasst kein Saatgut mehr.	Behälter leer Sensor defekt Kabelbaum defekt Jobrechner defekt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saatgut nachfüllen. ■ Sensorfunktion prüfen. ■ Kabelbaum auf Beschädigungen prüfen. ■  Fehler von Servicepersonal beheben lassen.
L0608 oder L4608	 Keine Daten TECU-Licht, wenn Tag- /Nacht-Auto aktiv  <ul style="list-style-type: none"> - Automatische Umschaltung des Tag-/Nachtmodus nicht nutzbar - Tagmodus aktiv 	Traktor sendet das Signal „Zustand Scheinwerfer“ nicht.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Am Traktor: Sicherstellen, dass die TECU aktiv ist und das Signal „Zustand der Scheinwerfer“ gesendet wird. ■ In elektronischer Steuerung: Manuell den Modus umstellen. ↪ <i>Kapitel 7.7 „Tag-/Nachtmodus wechseln“ auf Seite 86</i>
L0609 oder L4609	Erstkalibrierung des Radarsensors (Geschwindigkeitssensor) 	Der Radarsensor (Geschwindigkeitssensor) ist noch nicht kalibriert.	100 m Kalibrierung durchführen.
L0701 oder L4701	 Gerätefunktionalität eingeschränkt  Eine oder mehrere Gerätefunktionen können in der aktuellen Kombination aus Primär- und Sekundärgerät nicht genutzt werden (z. B. Fahrgassenschaltung).	Kombination aus Primär- und Sekundärgerät nicht vollständig kompatibel	Einstellungen prüfen.

Nr.	Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
L4605	Nur halbe Arbeitsbreite aktiv  Aufgrund eines geraden Fahrgassenrhythmus ist aktuell eine Halbseite des Gerätes abgeschaltet.	Aus Arbeitsbreite von Gerät und Pflegegerät resultiert ein gerader Fahrgassenrhythmus. Eine Halbseite des Gerätes ist abgeschaltet.	Halbseite einschalten.

8.4 Elektronische Sicherungen

Verschiedene Sicherungen schützen die Steuerung vor Überlastung.

Batteriemontagesatz

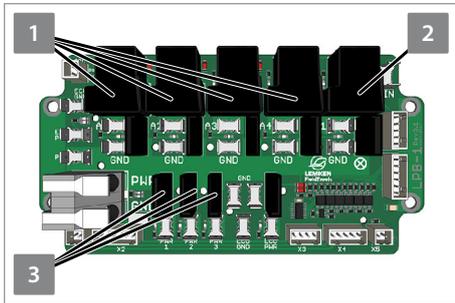


Anzahl	Ampere [A]	Streifensicherung
1	60	 Spannung Steckdose

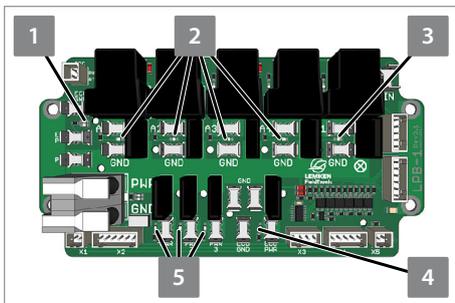
Defekte Sicherung tauschen

1. Steuerung von der Batterie trennen.
2. Sicherungshalter  öffnen.
3. Streifensicherung tauschen. Absicherungsgröße beachten.
4. Sicherungshalter  schließen.
5. Steuerung mit der Batterie verbinden.

LEMKEN Powerbox (LPB-1)



Anzahl	Ampere [A]	Flachsicherung
4	15	1 Spannung Dosiereinheiten
1	10	2 Beleuchtungsanlage
3	10	3 Steuerspannung Jobrechner
1	7,5	ECU



Sichtkontrolle

1. Deckel der Powerbox entfernen.
2. Flachsicherungen auf Funktion prüfen.

Funktion der LED-Anzeige

Flachsicherungen	LED-Kontrollleuchte
1 ECU_POWER	Grün: Spannung liegt an. Rot: Spannung liegt an, ist aber verpolt.
2 Spannungsversorgung Motoren	An: Relais ist eingeschaltet.
3 Arbeitsbeleuchtung	An: Relais ist eingeschaltet.
4 ECU_POWER	An: Spannung liegt an.
5 Sicherung POWER	An: Spannung liegt an.
POWER	Grün: Spannung liegt an. Rot: Spannung liegt an, ist aber verpolt.

Defekte Sicherung tauschen

1. Steuerung von der Batterie trennen.
2. Flachsicherung tauschen. Absicherungsgröße beachten.
3. Deckel der Powerbox montieren.
4. Steuerung mit der Batterie verbinden.

9 Konfiguration

9.1 Profile einrichten

Hintergrund

Der Benutzer kann gespeicherte Maschineneinstellungen über Konfigurationsprofile auftragspezifisch wählen. Dazu muss der Benutzer vorher Konfigurationsprofile einrichten.

Gespeicherte Maschineneinstellungen:

- Prozentual veränderte Ausbringmenge
- Schardruck
- Position Saatstriegel

Speicherplatz belegen



Im Betriebsmenü stehen insgesamt 4 Speicherplätze zur Verfügung.



1. Maschineneinstellungen der Speicherplätze aufrufen.

	+	⚙️	🌾
⚙️1	-90 %	0	↑
⚙️2	200 %	10	↓
⚙️3	88 %	2	↑
⚙️4	-25 %	7	↓

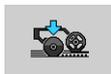
- ⇒ Alle Speicherplätze mit hinterlegten Maschineneinstellungen öffnen sich.

Vorhandene Einstellungen können jederzeit angepasst werden. Die neuen Werte werden sofort übernommen.

Einstellungen | Konfigurationsprofil-Manager



2. Prozentual veränderte Ausbringmenge eingeben.



3. Stufe des Schardrucks eingeben.



4. Position des Saatstriegels wählen.

Gespeicherte Maschineneinstellungen aktivieren



► Gewünschten Speicherplatz wählen.



⇒ Blau: Die hinterlegten Maschineneinstellungen sind aktiv. Die Maschine ist auf die Werte eingestellt.

Gespeicherte Maschineneinstellungen deaktivieren



1. Aktivierten Speicherplatz wählen.



⇒ Grau: Die gespeicherten Einstellungen sind deaktiviert. Die Maschine bleibt auf die Werte eingestellt.

2. Vorherige Maschineneinstellungen ggf. neu eingeben.

HINWEIS

Nach Deaktivierung stellt sich die Maschine NICHT automatisch zurück auf die vorherigen Einstellungen.

9.2 Geschwindigkeitssignal kalibrieren

Hintergrund

Die Fahrgeschwindigkeit während der Ausbringung hat direkte Auswirkungen auf die Menge des Saatgutes oder des Düngers während der Ausbringung.

Das Geschwindigkeitssignal muss so genau wie möglich sein.

Wenn einer der folgenden Fälle eintritt, muss der Benutzer das Geschwindigkeitssignal neu kalibrieren:

- Nach jedem Neustart
- Wenn der Benutzer den Traktor wechselt.
- Wenn der Benutzer die Position des Radars ändert.
- Wenn das Geschwindigkeitssignal ungenau ist.

Um das Geschwindigkeitssignal zu kalibrieren, muss der Benutzer während der Kalibrierung mit der Traktormaschinenkombination eine Strecke von 100 m zurücklegen.

Über die Strecke wird für das Impulsgeberrad und den Radar ein präziser Wert ermittelt.

Kalibrierwert

Abhängig von der Ausführung des Geschwindigkeitssignals sind werkseitig folgende Richtwerte eingestellt.

Geschwindigkeitssignal	mm/Imp
Druckrolle mit einem Sensor	90
Stahlrad mit einem Sensor	150
Radar	10.12

Wenn dem Benutzer der Kalibrierwert für die Fläche bekannt ist, lässt sich der Wert manuell eingeben.

Vorbereitungen

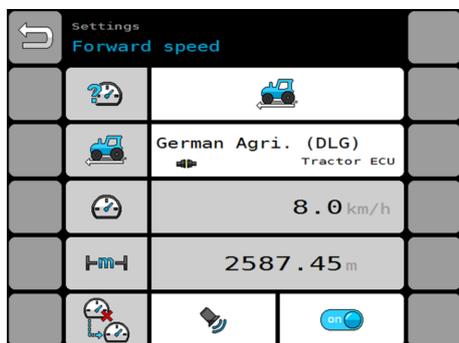
1. Exakt 100 m auf dem Feld abmessen.
2. Start und Ziel markieren.

Vorgehen



1. Im Betriebsmenü die Anzeige drücken.

⇒ Die Einstellungen öffnen sich.



Einstellungen | Fahrgeschwindigkeit

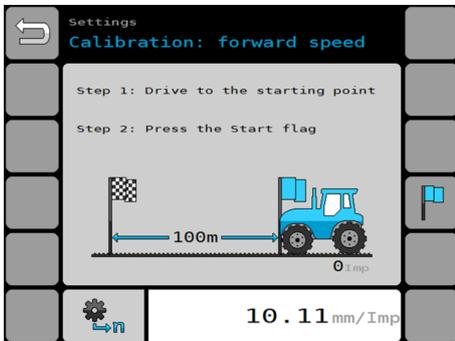


2. Impulsgeberrad oder Radar als Geschwindigkeitssignal wählen.



3. Feld drücken.

⇒ Das Programm öffnet sich.



Einstellungen | Kalibrierung: Fahrge-
schwindigkeit

4. Bis zur Startmarke fahren.

5. Säschiene absenken.



6. Softkey drücken.

7. Kalibrierungsstrecke abfahren.



8. Beim Ziel der Kalibrierungsstrecke: Softkey drücken.

⇒ Der neu kalibrierte Wert erscheint.



9. Um den Wert zu übernehmen: Softkey drücken.

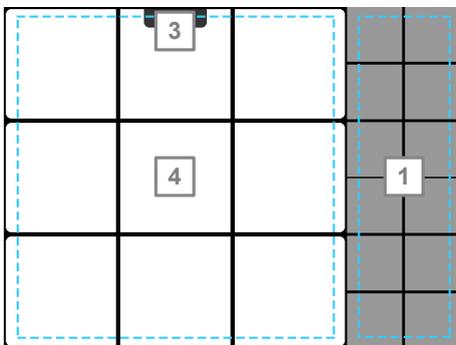
10 Menüs

10.1 Bedienelemente der Menüs

Das Gestaltungsraster und die Anordnung der Bedienelemente sind abhängig vom Bedienterminal, das für die Steuerung genutzt wird. Jedes Bedienterminal hat ggf. ein anderes Gestaltungsraster.

In dieser Betriebsanleitung ist die Anordnung der Bedienelemente abgebildet, die im LEMKEN CCI-1200-Bedienterminal mit der Werkseinstellung zu sehen ist.

Einstellungen und Informationen

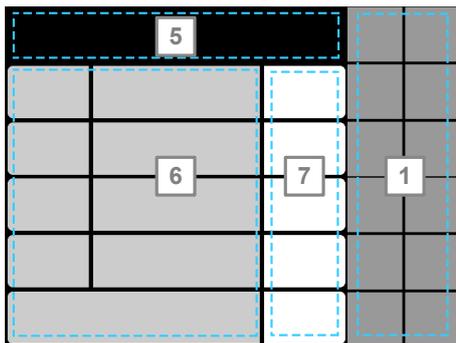


Gestaltungs raster Einstellungen und Informationen

In den Einstellungen und Informationen stehen folgende Bedienelemente zur Verfügung:

1	Softkey-Leisten zur Navigation
3	Orientierung <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgewähltes Menü ■ Seitenangabe (aktuelle Seite/Gesamtseitenzahl)
4	Menüauswahl

Menüverwaltung



Gestaltungs raster Menüverwaltung

In den Menüverwaltungen stehen folgende Bedienelemente zur Verfügung:

1	Softkey-Leisten zur Navigation und Bedienung
5	Orientierung <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgewähltes Menü zum Gerätetyp ■ Ausgewählte Menüverwaltung ■ Ggf. Seitenangabe (aktuelle Seite/Gesamtseitenzahl)
6	Anzeigen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Grauer Hintergrund = Anzeigefeld ohne Funktion
7	Anzeigen und Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Weißer Hintergrund = Wählbares Funktionsfeld

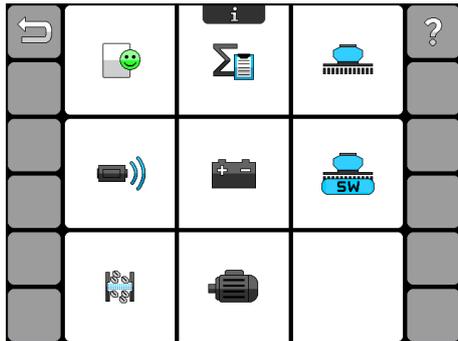
10.2 Informationen

10.2.1 Aufruf der Informationen

Über eine Übersichtsseite kann der Benutzer alle Informationen zur Überwachung der Maschine aufrufen.



Aufruf über Softkey



Zugang zu den Informationen

Informationen

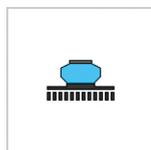
Folgende Informationen sind wählbar:



↪ Fehlerprotokoll, Seite 112



↪ Zähler, Seite 114



↪ Maschinenkonfiguration, Seite 116



↪ Sensoren, Seite 118



↳ *Spannungsversorgung, Seite 122*



↳ *Software-Versionen der verbauten Komponenten, Seite 123*



Sekundärmaschine OptiDisc 25:

↳ *Särohrüberwachung, Seite 125*



↳ *Dosiermotoren, Seite 128*

10.2.2 Fehlerprotokoll

Im Fehlerprotokoll kann der Benutzer Meldungen einsehen. Meldungen werden erzeugt, wenn im System Grenzwerte überschritten werden oder Probleme auftauchen. Meldungen können Störungen, Warnungen oder Hinweise sein.

Die Farbe des Smileys zeigt die Schwere der Meldung:



Alles in Ordnung (grün)



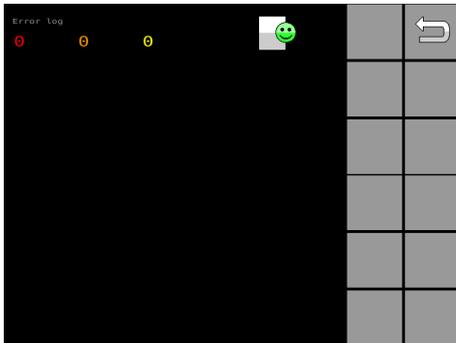
Warnung (orange)



Störung (rot)



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Fehlerprotokoll

Meldungen sind wie folgt aufgebaut:

Fehlersymbole mit Lupe

Über die Lupe kann der Benutzer Erläuterungstexte zu den Meldungen aufrufen.

	Hinweis (gelb)
	Warnung (orange)
	Störung (rot)

Fehler-Code mit erläuternder Symbolanzeige

Schalter, mit dem der Benutzer die Anzeige der Meldungen in den Menüs unterdrücken kann (Nur für Hinweise und Warnungen):

	Meldung wird in den Menüs angezeigt.
	Meldung wird in den Menüs unterdrückt.

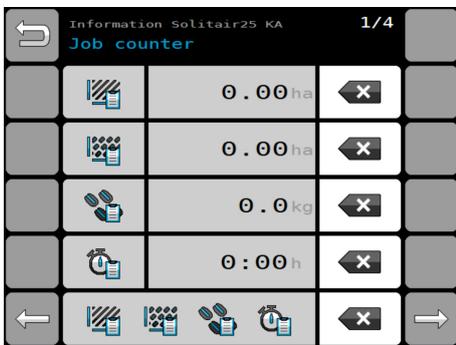
10.2.3 Zähler

Das Menü beinhaltet Informationen zu der bearbeiteten Fläche und den Einsatzstunden. Die Informationen sind auf mehrere Seiten verteilt.

Der Benutzer kann die Zähler der ersten drei Seiten zurücksetzen. Die Zählung beginnt dann wieder bei Null.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Das Menü beinhaltet folgende Zähler:

- Auftragszähler (1/4)
- Tageszähler (2/4)
- Jahreszähler (3/4)
- Gesamtzähler (4/4)

Information | Auftragszähler

Folgende Informationen und Funktionen stehen zur Verfügung:



Bearbeitete Fläche zuzüglich der Fläche der Fahrgasse [ha]



Bearbeitete Fläche abzüglich der Fläche der Fahrgasse [ha]



Ausgebrachte Menge [kg]



Einsatzstunden der Maschine [h]



Zähler gesamt



Zähler zurücksetzen.

Diese Funktion steht im Gesamtzähler nicht zur Verfügung. Die Werte des Gesamtzählers bleiben bestehen. Der Benutzer kann die Werte nicht zurücksetzen.

Die Aufzeichnung der Werte startet, sobald die Bearbeitung startet.

Wenn die Maschine ausgehoben wird und damit die Bearbeitung stoppt, wird auch die Aufzeichnung gestoppt.

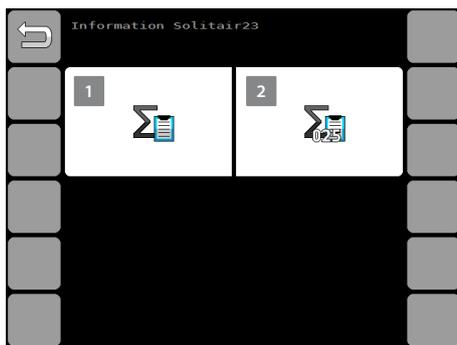
Je nach Bedarf lassen sich die protokollierten Werte des Auftragszählers, des Tageszählers und des Jahreszählers zurücksetzen. Beim nächsten Auftrag beginnt die Zählung der zurückgesetzten Werte bei null.

10.2.3.1 Zähler Sekundärmaschine

HINWEIS

Das Menü ist zweigeteilt, da die Maschinenkombination mit 2 Jobrechnern ausgerüstet ist.

Wenn die Kommunikation der beiden Maschinen fehlschlägt, werden Nullwerte angezeigt. ↪ Kapitel 8 „Störungssuche und Fehlerbeseitigung“ auf Seite 92



Für die Sekundärmaschine OptiDisc 25 steht separates Menü zur Verfügung.

Auswahl Maschine:

- 1 Solitair 23+
- 2 OptiDisc 25



Zugang zur Menüverwaltung Sekundärmaschine

Das Menü beinhaltet folgende Zähler:

- Gesamtzähler

Information | Gesamtzähler



Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Bearbeitete Fläche gesamt [ha]



Ausgebrachte Menge gesamt [kg]



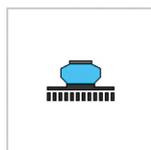
Einsatzstunden der Maschine gesamt [h]

10.2.4 Maschinenkonfiguration

Die Informationen zur Maschinenkonfiguration sind auf mehrere Seiten verteilt.

Der Benutzer kann auf diesen Seiten Folgendes einsehen:

- Daten zur Maschine
- Für die Maschine eingerichtete Maschinenfunktionen



Aufruf

Information Solitair23		
Implement configuration		
	Solitair 23	
	1	
	2016	
	4 - 4	
	<input checked="" type="checkbox"/>	

Zugang zur Menüverwaltung

Informationen | Maschinenkonfiguration



Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Bezeichnung der Maschine



Seriennummer



Baujahr



Antriebskombination (Dosiereinheiten - Motoren)



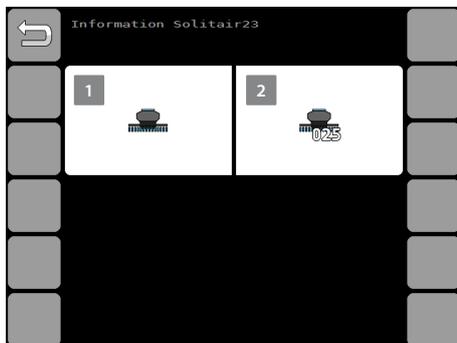
Arbeitsbeleuchtung ist vorhanden?

10.2.4.1 Maschinenkonfiguration Sekundärmaschine

HINWEIS

Das Menü ist zweigeteilt, da die Maschinenkombination mit 2 Jobrechnern ausgerüstet ist.

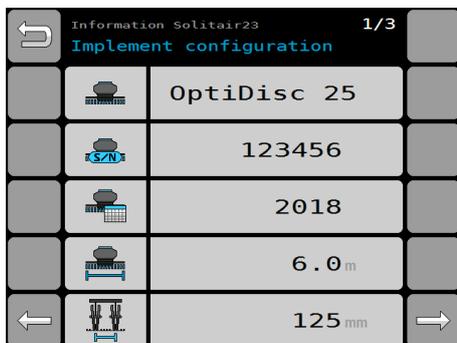
Wenn die Kommunikation der beiden Maschinen fehlschlägt, werden Nullwerte angezeigt. *☞ Kapitel 8 „Störungssuche und Fehlerbeseitigung“ auf Seite 92*



Für die Sekundärmaschine OptiDisc 25 steht separates Menü zur Verfügung.

Auswahl Maschine:

- 1 Solitair 23+
- 2 OptiDisc 25



Zugang zur Menüverwaltung Sekundärmaschine

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Information | Maschinenkonfiguration



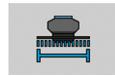
Bezeichnung der Maschine



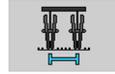
Seriennummer



Baujahr



Arbeitsbreite



Reihenabstand Säschare [mm]



Hydraulische Druckeinstellung Saatstriegel ist vorhanden?



Hydraulik Ausrüstung Säschiene



Fahrgassenüberwachung ist vorhanden?



Intervall-Fahrgassenschaltung ist vorhanden?



Särohrüberwachung ist vorhanden?



Impulsgeberrad ist vorhanden?

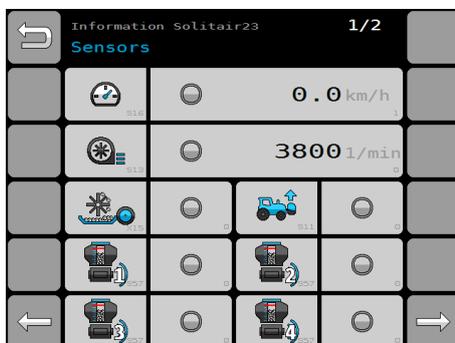


Konfigurationsprofil-Manager ist vorhanden?

10.2.5 Sensoren

Das Menü beinhaltet Informationen zu allen Sensoren der Maschine.

Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Das Menü beinhaltet mehrere Seiten.

Funktionen und Zustände werden mit Sensoren überwacht.

Jeder Sensor ist mit einem Symbol und zugehöriger Sensornummer dargestellt.

- LED blau: Der Sensor ist bedämpft. Das Objekt ist erkannt.
- LED grau: Der Sensor ist nicht bedämpft. Kein Objekt ist erkannt.
- Zähler Sensorschaltung (0-99)

Information | Sensoren

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Geschwindigkeitssignal



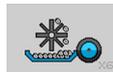
Arbeitsgeschwindigkeit [km/h]

Drehzahlüberwachung



Gebälse [1/min]

Dosiereinheiten



Drucktaster Abdrehprobe oder Restmengenentleerung

Maschinenposition



Maschinenaushub

Füllstandsüberwachung

Symbol	Antriebskombination		
	4 - 4	4 - 2	2 - 2
	außen links	links	links
	innen links	rechts	rechts
	innen rechts	-	-
	außen rechts	-	-

Drehbewegung Dosiereinheit

Symbol	Antriebskombination		
	4 - 4	4 - 2	2 - 2
	außen links	links	links
	innen links	rechts	rechts
	innen rechts	-	-
	außen rechts	-	-

10.2.5.1 Sensoren Sekundärmaschine

HINWEIS

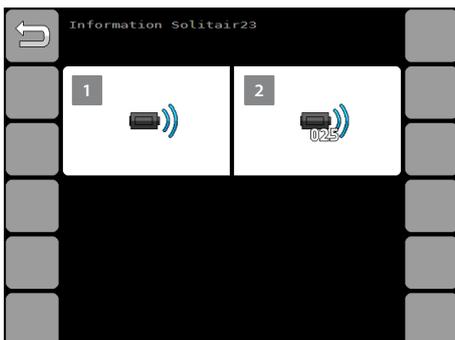
Das Menü ist zweigeteilt, da die Maschinenkombination mit 2 Jobrechnern ausgerüstet ist.

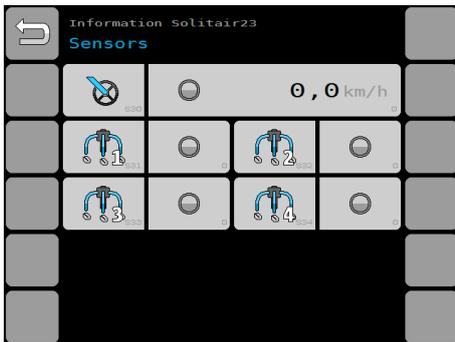
Wenn die Kommunikation der beiden Maschinen fehlschlägt, werden Nullwerte angezeigt. ↪ Kapitel 8 „Störungssuche und Fehlerbeseitigung“ auf Seite 92

Für die Sekundärmaschine OptiDisc 25 steht separates Menü zur Verfügung.

Auswahl Maschine:

- 1 Solitair 23+
- 2 OptiDisc 25





Information | Sensoren

Zugang zur Menüverwaltung Sekundärmaschine

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Geschwindigkeitssignal

Impulsgeberrad [km/h]



Fahrgassenüberwachung und Verteilerüberwachung

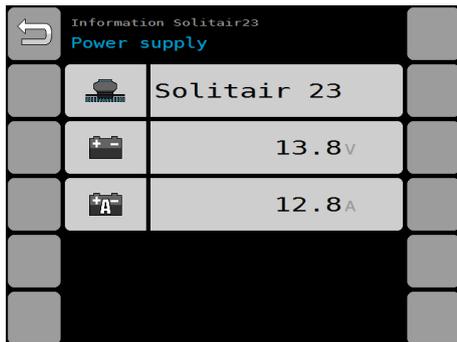
Symbol	OptiDisc 25	
	klappbar	starr
	außen links	links
	innen links	rechts
	innen rechts	-
	außen rechts	-

10.2.6 Spannungsversorgung

Das Menü beinhaltet Informationen über die vorhandene Spannung am Jobrechner und die Stromaufnahme der Maschine.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:



Bezeichnung der Maschine



Aktuelle Spannung am Jobrechner [V]



Aktuelle Stromstärke am Jobrechner [A]

10.2.7 Software-Versionen der verbauten Komponenten

Das Menü beinhaltet Informationen über alle angeschlossenen elektronischen Komponenten der Maschine mit den Software-Versionen.

Die Informationen sind auf mehreren Seiten verteilt.

Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Information Solitair23		1/3
Job computer		
	LMC - A	
SW	03.00.00b09	
OS	4.00.0.44	
SN	22	

Information | Jobrechner

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Jobrechner Maschine



Bezeichnung des Jobrechners



Software-Version



Betriebssystem



Seriennummer

Dosiermotoren



OptiDisc 25, klappbar

Dosiereinheit 1, außen links

- SW: Software-Version
- SN: Seriennummer



Dosiereinheit 2, innen links

- SW: Software-Version
- SN: Seriennummer



Dosiereinheit 3, innen rechts

- SW: Software-Version
- SN: Seriennummer



Dosiereinheit 4, außen rechts

- SW: Software-Version
- SN: Seriennummer

OptiDisc 25, starr



Dosiereinheit 1, links

- SW: Software-Version
- SN: Seriennummer

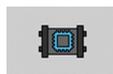


Dosiereinheit 2, rechts

- SW: Software-Version
- SN: Seriennummer

Jobrechner Körnerflussüberwachung (KFÜ)

Nur für Sekundärmaschine OptiDisc 25



Bezeichnung des Jobrechners



Software-Version

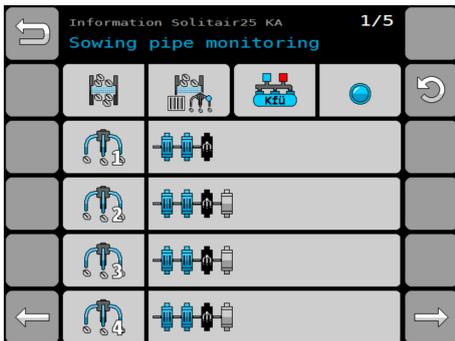
10.2.8 Särohrüberwachung

Das Menü beinhaltet Informationen über Störungen im Saatfluss der Maschine. Funktionszustände der Dosiereinheiten und Fahrgassen werden angezeigt.

Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung



Information | Särohrüberwachung

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

Ausrüstung Särohrüberwachung



Verteilerüberwachung



Fahrgassenüberwachung und Verteilerüberwachung



Vollüberwachung



Status Körnerflussüberwachung (KfÜ)

- LED blau: Kommunikation vorhanden
- LED grau: Kommunikation nicht vorhanden

Information Sensoren

OptiDisc 25, klappbar



Verteiler 1, außen links



Verteiler 2, innen links



Verteiler 3, innen rechts



Verteiler 4, außen rechts

OptiDisc 25, starr



Verteiler 1, links



Verteiler 2, rechts

Je nach Anzahl der Schare in einer Fahrgasse sind die Sensoren aufgabenbezogen eingeteilt. ↪ *Kapitel 6.8 „Fahrgassenschaltung einrichten“ auf Seite 45*

Zuordnung, Schaltung und Aktivität der Sensoren sind für jeden Verteiler gekennzeichnet:

Sensor	Farbe	Aktivität
	Blau	Fahrgasse
	Schwarz	Verteiler, Särohr
	Grau schattiert	Särohr ohne Funktion
	Grau	Sensor fehlt.
	Rot	Fehler Fahrgasse
	Rot	Fehler Verteiler, Särohr



Manueller Neustart: Kommunikation Körnerflussüberwachung (KfÜ)

Sensorik an der Maschine

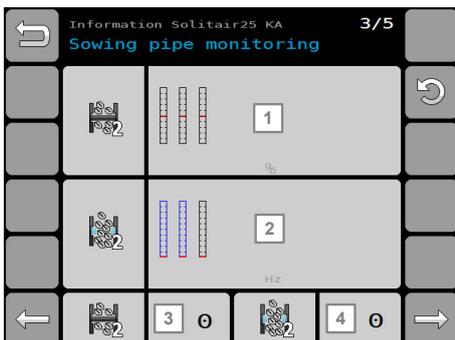
Die Sensoren eines Verteilers sind in Reihe verbunden.

Korrekte Reihenfolge:

- 1. Sensoren der Fahrgassen
- 2. Sensoren der Särohre
- 3. Abschluss-Stecker

LED-Sensor Maschine	Funktion
Gelb	Spannung: Sensor Särohr
Rot	Fahrgassenüberwachung
Rot blinkend	Fehler
Aus	Ohne Funktion

Sensorerkennung: Verschmutzung und Durchfluss



Information | Särohrüberwachung

Pro Verteiler ist eine separate Seite vorhanden. Jeder Sensor ist dargestellt als Säulendiagramm.

Wenn ein eingestellter Grenzwert unterschritten oder überschritten wird, erscheint eine Meldung. Die LED des betroffenen Sensors blinkt rot.

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:



Verschmutzungsgrad [%] ¹

Säulendiagramm: roter Querstrich überschritten

- Der Sensor erkennt keine Körner.
- Meldung: Blockade
- Der Sensor muss gereinigt werden.



Mittelwert: Verschmutzungsgrad [%] ³



Durchfluss Körner [Hz] 2

Säulendiagramm: roter Querstrich unterschritten:

- Der Sensor erkennt keine Körner.
- Die Fahrgasse ist nicht geschaltet (Schwarze Säule).
- Meldung: Keine Körner

Säulendiagramm: roter Querstrich überschritten:

- Der Sensor erkennt Körner.
- Die Fahrgasse ist geschaltet (Blaue Säule).
- Meldung: Zu viele Körner



Mittelwert: Durchfluss Körner [Hz] 4

10.2.9 Dosiermotoren

Das Menü beinhaltet Informationen über die anliegenden technischen Werte der einzelnen Dosiermotoren.



Aufruf

Information Solitair23		1/4
Motor 1		
Operating voltage	12.0 V	
Current consumption	3.1 A	
Torque	1.9 Nm	
Temperature	20.9 °C	
Target speed	0.0 1/min	
Actual speed	0.0 1/min	

Zugang zur Menüverwaltung

Jeder Dosiermotor ist auf einer separaten Seite gelistet.

Information | Dosiermotoren

Folgende Informationen stehen zur Verfügung:

- Spannung [V]
- Stromaufnahme [A]
- Drehmoment [Nm]
- Temperatur [°C]
- Solldrehzahl [1/min]
- Istdrehzahl [1/min]

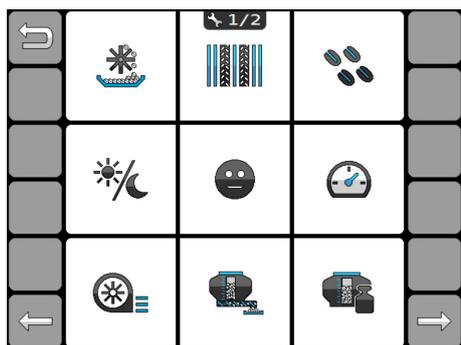
10.3 Einstellungen

10.3.1 Aufruf der Einstellungen

Über eine Übersichtsseite kann der Benutzer alle Einstellungen der Maschine aufrufen. In den Einstellungen kann der Benutzer Grenzwerte einstellen und Funktionen der Maschine anpassen.



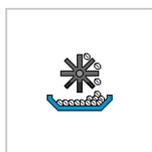
Aufruf über den Softkey



Zugang zu den Einstellungen

Einstellungen

Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:



↳ *Abdrehprobe*, Seite 131

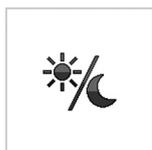


Sekundärmaschine OptiDisc 25:

↳ *Fahrgassenschaltung*, Seite 132



↳ *Ausbringmenge*, Seite 133



↳ *Tag-/Nachtmodus*, Seite 134



↳ Überwachungen, Seite 135



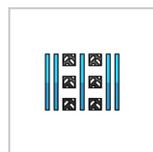
↳ Fahrgeschwindigkeit, Seite 136



↳ Überwachung: Gebläse, Seite 139



↳ Restmengenentleerung, Seite 140



Sekundärmaschine OptiDisc 25:

↳ Intervall-Fahrgassenschaltung, Seite 151



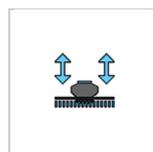
↳ Sekundärmaschine, Seite 140



↳ ISOBUS, Seite 142 ↳ TaskController, Seite 142 ↳ UT/Universelle Bedienterminals, Seite 147



↳ Akustisches Signal, Seite 148



↳ Arbeitsposition, Seite 149



Sekundärmaschine OptiDisc 25:

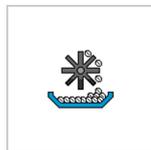
Zugang zum Servicemenü (Nur für Servicepersonal)



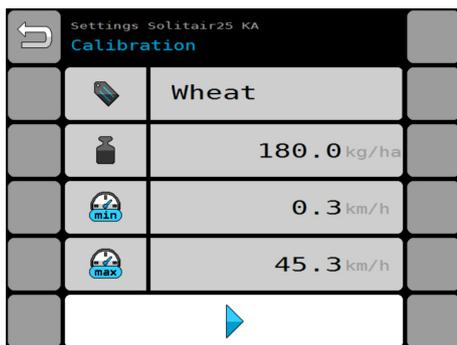
Zugang zum Servicemenü (Nur für Servicepersonal)

10.3.2 Abdrehprobe

In diesem Menü kann der Benutzer die Maschine auf das auszubringende Saatgut oder den Dünger kalibrieren.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Abdrehprobe

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:



Saatgutsorte oder Dünger



Gewicht des Saatgutes oder Düngers [kg/ha]



Minimale Fahrgeschwindigkeit [km/h]



Maximale Fahrgeschwindigkeit [km/h]



Abdrehprobe starten.

Nach dem Start der Abdrehprobe wird der Benutzer durch den Abdrehprozess geführt.

HINWEIS

Die Abdrehprobe muss komplett durchgeführt werden. Wenn die Abdrehprobe abgebrochen wird, ist eine genaue Aussaat oder Düngung NICHT gegeben. Die Aussaat oder Düngung kann dann NICHT gestartet werden.

10.3.3 Fahrgassenschaltung

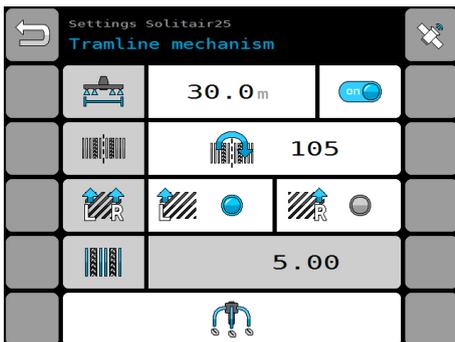
In diesem Menü kann der Benutzer die Fahrgassenschaltung einrichten.

Fahrgassen werden zur Pflege der Bepflanzung benötigt. Bei der Anlage der Fahrgassen werden die Streifen nicht eingesät, in denen der Traktor fährt.

Um die Fahrgassen abgestimmt auf die Pflegemaschinen anzulegen, wird eine Fahrgassenschaltung eingerichtet. Die Fahrgassenschaltung berechnet dabei automatisch den Fahrgassenrhythmus der Überfahrten, in denen die Fahrgassen angelegt werden.



Aufruf



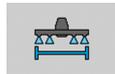
Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Fahrgassenschaltung

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:



ISOBUS TramlineControl aktivieren.



Fahrgassenschaltung einschalten oder ausschalten.

Arbeitsbreite Pflegemaschine eingeben [m].



Fahrgassenrhythmus

Bei geradem Fahrgassenrhythmus:

- Anlegen der Fahrgasse: 1 Überfahrt / 2 Überfahrten



Bei Anlegen der Fahrgasse in 2 Überfahrten:

- Lage des Feldrandes: links oder rechts

Gültig für folgenden Fahrgassenrhythmus:

- Ungerader, ganzzahliger Rhythmus, in zwei Überfahrten
- Gerader, ganzzahliger Rhythmus, in zwei Überfahrten
- Nicht ganzzahliger Rhythmus



Errechneter Fahrgassenrhythmus



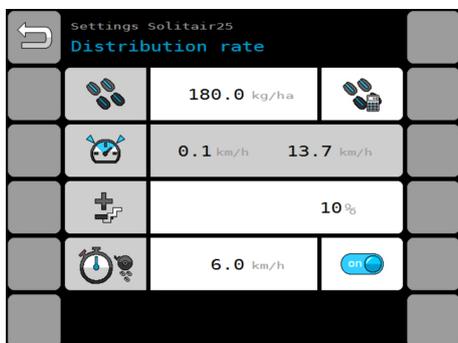
Verteilerkonfiguration: Anzahl Schare in einer Fahrgasse

10.3.4 Ausbringungsmenge

In diesem Menü kann der Benutzer die Menge des Saatgutes einstellen, das pro Hektar [ha] auf die Bearbeitungsfläche ausgebracht wird.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Ausbringungsmenge

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:



Aktuelle Ausbringmenge ändern [kg/ha].



Ausbringmenge umrechnen [Körner/m² = kg/ha].



Minimale und maximale Arbeitsgeschwindigkeit [km/h]



Stufenwert [%] einstellen.

Mit dem Stufenwert kann der Benutzer die Saatgutmenge während der Aussaat prozentual anpassen.



Geschwindigkeit für Dosiervorlauf eingeben [km/h].

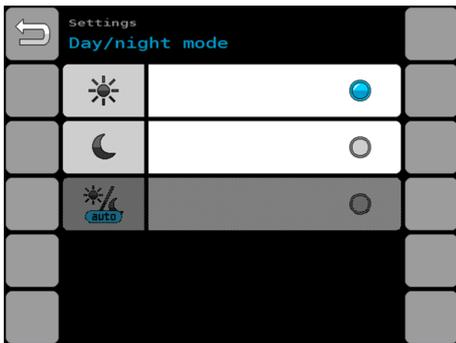
Dosiervorlauf einschalten oder ausschalten.

10.3.5 Tag-/Nachtmodus

Über dieses Menü kann der Benutzer die farbliche Anzeige des Betriebsmenüs für Tag und Nacht steuern.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Tag-/Nachtmodus

Folgende Einstellmöglichkeit steht zur Verfügung:

Einstellung wählen:



Tagmodus



Nachtmodus



Automatische Umstellung des Tag-/Nachtmodus

Dieser Modus ist nur dann auswählbar, wenn ein dazugehöriges Signal vom Traktor übermittelt wird.

Sobald die Traktorbeleuchtung eingeschaltet wird, ändert sich die Farbdarstellung des Bedienterminals automatisch auf die Nachtdarstellung.

10.3.6 Überwachungen

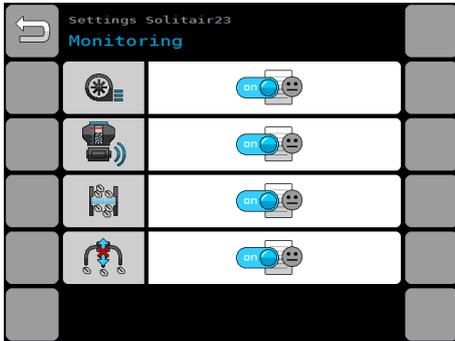
Wenn eingetragene Grenzwerte überschritten werden, erfolgen Warnungen über ein akustisches Signal. Sensoren lösen diese Signale aus.

Wenn einer dieser Sensoren defekt ist und ständig ein akustisches Signal abgibt, lässt sich dieses Warnsignal deaktivieren. Das Warnsignal kann in den Einstellungen des Sensors oder auf dieser Seite deaktiviert werden.

Bei jedem Einschalten der elektronischen Steuerung sind alle Warnsignale aktiviert. Auch zuvor deaktivierte Warnsignale sind nach einem Neustart automatisch aktiviert.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Überwachungen

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:



Gebläse überwachen.



Füllstand Behälter überwachen.



Sekundärmaschine OptiDisc 25:

Särohr überwachen.



Verteiler überwachen.

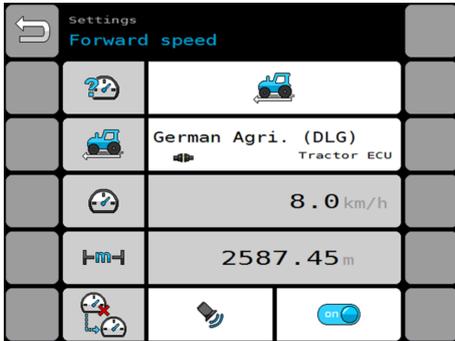
10.3.7 Fahrgeschwindigkeit

In diesem Menü kann der Benutzer das Geschwindigkeitssignal wählen, das für die Fahrgeschwindigkeit ausgewertet werden soll.

Die Fahrgeschwindigkeit wird für die Berechnung der Saatgutmenge benötigt. Aus diesem Grund muss der Benutzer das Geschwindigkeitssignal mit der größtmöglichen Genauigkeit wählen.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Die Menüverwaltung ist abhängig vom eingestellten Geschwindigkeitssignal.

Einstellungen | Fahrgeschwindigkeit

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:



Geschwindigkeitssignal zur Ermittlung der Fahrgeschwindigkeit wählen.

	GPS-Signal
	TECU
	Simuliertes Signal
	Signal vom Radarsensor der Maschine
	Sekundärmaschine OptiDisc 25: Signal vom Impulsgeberrad der Maschine



Anzeige der TECU-Quellenbenennung, wenn bekannt



Anzeige der GPS-Quellenbenennung, wenn bekannt



- Anzeige der aktuellen Arbeitsgeschwindigkeit [km/h]
Geschwindigkeit wird nur angezeigt, wenn ein Signal verarbeitet werden kann.
- Bei simuliertem Geschwindigkeitssignal:
Fahrgeschwindigkeit eingeben.



Anzeige der zurückgelegten Distanz
Distanz wird nur ermittelt, wenn ein Signal verarbeitet werden kann.



- Alternatives Geschwindigkeitssignal wählen.
Wenn das oben gewählte Geschwindigkeitssignal nicht ausgewertet werden kann, wird das hier gewählte Geschwindigkeitssignal ausgewertet.
- Alternatives Geschwindigkeitssignal einschalten oder ausschalten.

10.3.8 Überwachung: Gebläse

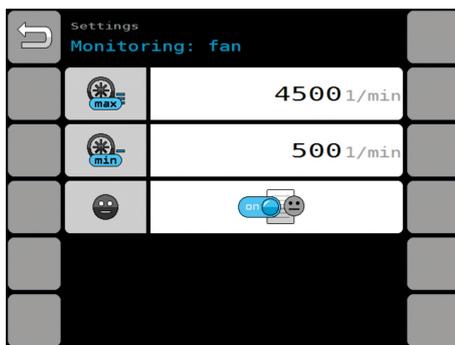
In diesem Menü kann der Benutzer die Warnung für die Drehzahl des Gebläses anpassen.

Mit dem Gebläse wird der Überdruck im System erzeugt, der für den Transport des Saatgutes erforderlich ist. Für einen gleichbleibenden Systemdruck sind Grenzwerte in diesem Menü hinterlegt.

Wenn die hier eingetragenen Grenzwerte überschritten oder unterschritten werden, erfolgt zur Warnung ein akustisches Signal.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Überwachung: Gebläse

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:



Grenzwert für die maximale Gebläsedrehzahl [1/min] einstellen.



Grenzwert für die minimale Gebläsedrehzahl [1/min] einstellen.



Warnsignale aktivieren oder deaktivieren:

- Überschreiten des maximalen Grenzwertes
- Unterschreiten des minimalen Grenzwertes

Wenn die Warnsignale deaktiviert werden, sind die Warnsignale auch auf der Seite [Überwachungen](#) deaktiviert.

10.3.9 Restmengenentleerung

In diesem Menü kann der Benutzer die Dosiereinheiten für die Restmengenentleerung steuern.

Der Saatgutbehälter wird entleert, indem alle Dosiereinheiten auf einmal angeschaltet werden. Die Restmenge des Saatgutes wird aus dem Saatgutbehälter in einen Auffangbehälter entleert.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Restmengenentleerung

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:

Restmengenentleerung aktivieren.

Nach dem Aktivieren:

- Entleerungszeit eingeben.
- Entleerung starten, stoppen und beenden.



10.3.10 Sekundärmaschine

In diesem Menü kann der Benutzer relevante Funktionen für den Betrieb mit einer Sekundärmaschine automatisch anpassen.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Sekundärmaschine



Sekundärmaschine wählen.

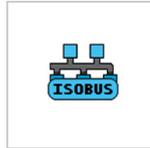
- Keine Sekundärmaschine
- Fremdmaschine
- Azurit 9
- OptiDisc 25

Je nach Sekundärmaschine sind weitere Einstellungen erforderlich.

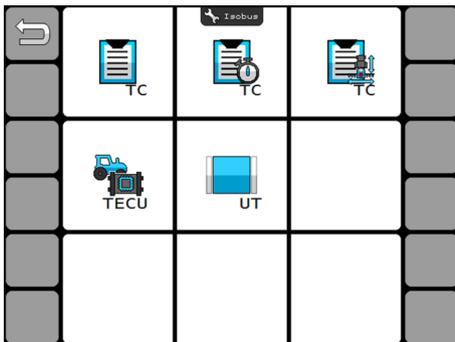
10.3.11 ISOBUS

In diesem Menü kann der Benutzer alle Menüs zu den ISOBUS Einstellungen aufrufen.

Aufruf



Zugang zu den ISOBUS Menüs



Einstellungen | ISOBUS

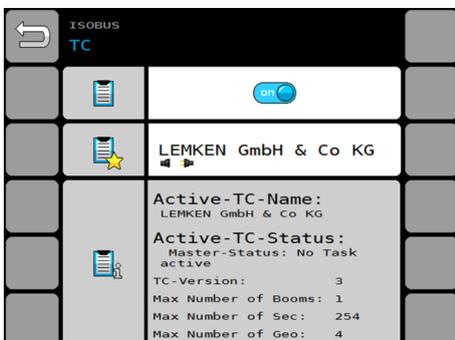
10.3.11.1 TaskController

Mit dem Menü kann der Benutzer die Nutzung des TaskControllers einrichten.

Aufruf über Menü



Zugang zur Menüverwaltung



ISOBUS | TC

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:



Aktuellen TaskController anschalten oder ausschalten.



- Anzeige des aktuell gewählten TaskControllers
- Anzeige, ob der TaskController mit der Steuerung verbunden ist oder nicht.
- Druck auf die Anzeige: Anderen TaskController wählen.



Informationen zum gewählten TaskController

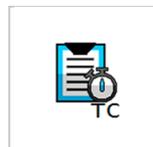
10.3.11.2 Verzugszeiten

HINWEIS

Dieses Menü gilt nur bei Verwendung eines TaskControllers und der Funktion "SectionControl".

In diesem Menü kann der Benutzer die Verzögerungszeit beim Einschalten und Ausschalten der Dosiereinheiten einrichten.

Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung



ISOBUS | TC Verzugszeiten

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:



Verzögerungszeit [ms] beim Einschalten



Verzögerungszeit [ms] beim Ausschalten



Werkseinstellung wählen.



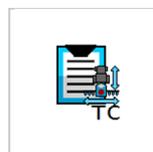
Andere Verzögerungszeiten wählen und einstellen.

Nach Druck auf den Softkey kann der Benutzer andere Verzögerungszeiten einstellen. Solange diese Einstellung aktiv ist, wird diese Einstellung von der Steuerung verwendet. Der Benutzer kann die Einstellungen jederzeit anpassen.

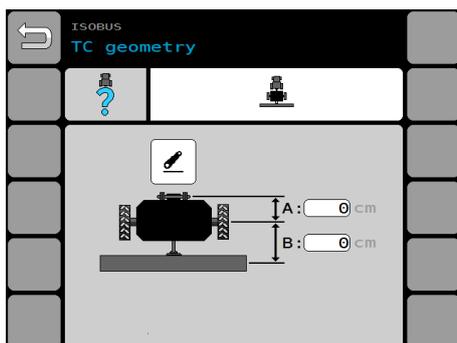
10.3.11.3 Geometrie

In diesem Menü kann der Benutzer die Einstellungen zum Anbau der Sekundärmaschine ändern.

Der Benutzer kann die Maschine mit verschiedenen Sekundärmaschinen kombinieren. Der Ort des Anbaus hat Auswirkungen auf die Steuerung. Deshalb muss der Benutzer die Einstellungen anpassen.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

ISOBUS | TC Geometrie

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:

Art der Anhängung zum Traktor wählen:

	Dreipunktgestänge
	Kugelkopfkupplung
	Doppellaschiges Zugpendel

Abstände eingeben [cm]:

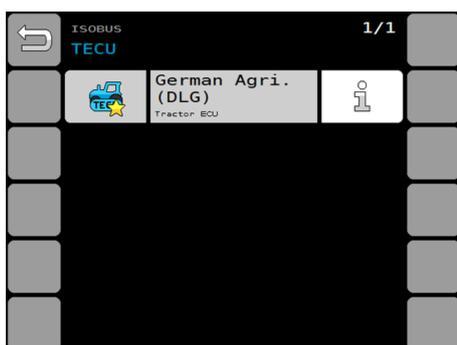
- A: Traktorseitiger Anbaupunkt bis zur Achsmittle der Maschine
- B: Achsmittle der Maschine bis zur Mitte der Säschiene

10.3.11.4 TECU / Jobrechner des Traktors

In diesem Menü kann der Benutzer die Nutzung des Traktor Jobrechners einrichten.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:

ISOBUS | TECU



- Anzeige des gewählten Traktor Jobrechners (wenn vorhanden)
- Druck auf **i**:
Weitere Informationen des Traktor Jobrechners aufrufen.

Weitere Informationen



Anzeige des ISOBUS-Namens (wenn vorhanden)



- Anzeige: Source-Name (wenn vorhanden)
- Anzeige: Source-Function (wenn vorhanden)

Anzeige der Geschwindigkeitssignale:

- blau = vorhanden
- grau = nicht vorhanden



Schlupfbehaftetes Signal z. B. Kardan



Nicht schlupfbehaftetes Signal z. B. Radar

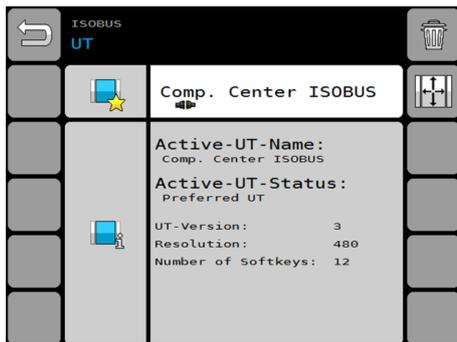
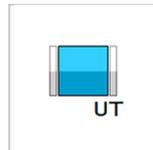


Signal einer GPS-Antenne

10.3.11.5 UT / Universelle Bedienterminals

Mit dem Menü kann der Benutzer die Nutzung eines bestimmten Bedienterminals einrichten.

Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:

ISOBUS | UT



- Anzeige: Name des verbundenen Bedienterminals
- Druck auf Anzeige:
Seite aufrufen, in der ein anderes Bedienterminal gewählt werden kann.



Informationen zum Bedienterminal



Die Benutzeroberfläche der Software wird vom Bedienterminal gelöscht und erneut hochgeladen.



Bei einigen Bedienterminals: Komplette Bildschirmgröße auf Bedienterminal anpassen.

Die Einstellung wird zu der jeweiligen Auswahl des Bedienterminals gespeichert. Der Benutzer kann die Einstellungen zu einigen Bedienterminals unterschiedlich handhaben.

HINWEIS

Softkey wird nur angezeigt, wenn die Funktion vom Bedienterminal unterstützt wird.

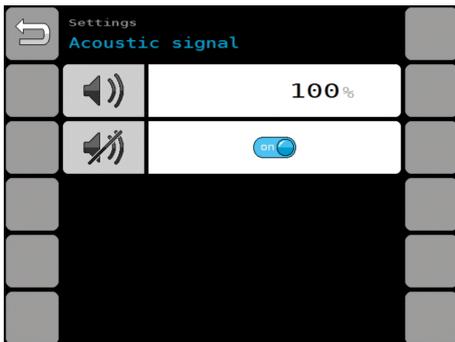
10.3.12 Akustisches Signal

In diesem Menü kann der Benutzer das akustische Signal des Warntons einstellen.

Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung



Einstellungen | Akustisches Signal

Folgende Einstellmöglichkeit steht zur Verfügung:



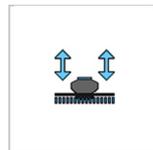
Wenn Einstellung am Bedienterminal möglich: Lautstärke einstellen.



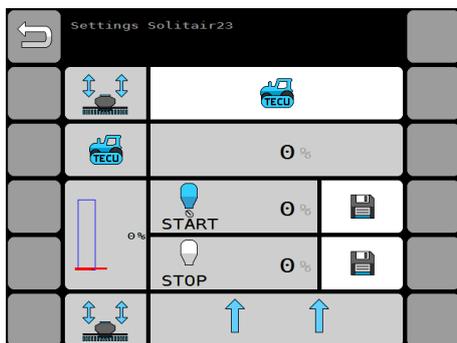
Signal einschalten oder ausschalten.

10.3.13 Arbeitsposition

In diesem Menü kann der Benutzer einstellen, wann die Maschine mit der Aussaat automatisch beim Absenken beginnt oder beim Ausheben stoppt.



Aufruf

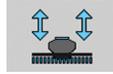


Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Arbeitsposition

Folgende Einstellmöglichkeiten und Anzeigen stehen zur Verfügung:

Sensor für die Arbeitsposition wählen:



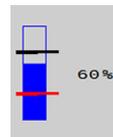
	Aushub Frontkraftheber
	Aushub Azurit 9
	TECU

Je nach gewähltem Sensor sind unterschiedliche Informationen verfügbar.

TECU



Zur Prüfung des TECU: Anzeige der aktuellen Arbeitsposition [%]

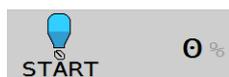


Optische Anzeige der aktuell gespeicherten Arbeitsposition [%]

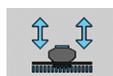
- Schwarz = Aussaatstopp
- Rot = Aussaatbeginn



- Anzeige des aktuell gespeicherten Spannungswertes [mV] oder [%], ab der die Aussaat stoppt.
- Position speichern.



- Anzeige des aktuell gespeicherten Spannungswertes [mV] oder [%], ab der die Aussaat beginnt.
- Position speichern.



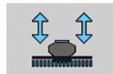
Anzeige der aktuellen Arbeitsposition: ausgehoben oder abgesenkt

Aushub Frontkraftheber oder Aushub Azurit 9



Zur Prüfung des digitalen Induktivsensors: Anzeige des aktuellen Status:

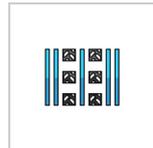
- Grau = Kein Metall vor dem Sensor
- Blau = Metall vor dem Sensor



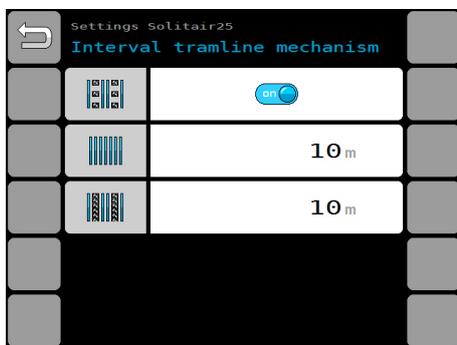
Anzeige der aktuellen Arbeitsposition: ausgehoben oder abgesenkt

10.3.14 Intervall-Fahrgassenschaltung

In diesem Menü kann der Benutzer Fahrgassenunterbrechungen zur Minderung der Bodenerosion in Fahrgassen einstellen.



Aufruf



Zugang zur Menüverwaltung

Einstellungen | Intervall-Fahrgassenschaltung

Folgende Einstellungsmöglichkeiten stehen zur Verfügung:



Funktion einschalten oder ausschalten.



Strecke der Fahrgassenunterbrechung eingeben [m].



Strecke der Fahrgassenanlegung eingeben [m].

Index

A

Abdrehprobe	
durchführen	54
Überblick Menü	131
Akustisches Signal	
anpassen	34
Überblick Menü	148
Anzeigen	
Betriebsmenü	18
Arbeitsposition	
Sensorquelle	43
Start und Stopp anpassen	44
Überblick Menü	149
Ausbringmenge	
einrichten	38
Überblick Menü	133
Aussaat	
Saatgutmenge einrichten	38
Vorgehen	77

B

Bedienelemente	
Menüs	110
Überblick	15
Bedienterminal	
Einstellungen anpassen	32
Favoriten wählen	33
Menü UT	147
Behälter	
leeren	88
Bestimmungsgemäße Verwendung	3
Betrieb	77
Grundlegende Bedienung	23
vorbereiten	31
Vorgehen bei der Aussaat	77

Betriebsmenü	15
Anzeigen	18
Bedienelemente	15
Softkeys	16
Überblick	15

D

Dosiereinheiten	
Zuordnung	8
Dosiermotoren	
Überblick Menü	128
Dosiervorlauf	
einschalten und ausschalten	39

E

Einführung in die Anleitung	1
Einstellungen	
Menüaufruf	129
Übersicht	129
Werte ändern	23

F

Fahren auf Straße	30
Fahrgasse	
Anlage in einer Überfahrt einstellen	50
automatisch anlegen	80
Fahrgassenrhythmus prüfen	49
in einer Überfahrt anlegen	81
Fahrgassenrhythmus	
Übersicht	158
Fahrgassenschaltung	157
aktivieren und einstellen	45
automatisch errechnen	45
TramlineControl	48
Überblick Menü	132
Fahrgeschwindigkeit	
Geschwindigkeitssignal kalibrieren	107

Signal wählen	40	J	
Überblick Menü	136	Jobrechner	
Fehlerbeseitigung	92	Überblick Menü	123
Fehlermeldung		K	
Warnungen	94	Konfiguration	
Fehlermeldungen		Geschwindigkeitssignal	107
Hinweise	102	Profile	106
Störungen	92	Konfigurationsprofil-Manager	106
Fehlerprotokoll		M	
Überblick Menü	112	Maismodus	
Funktionen schalten	24	siehe Sekundärmaschine	140
G		Maschinenkonfiguration	
Gebläse		Überblick Menü	116
Überwachung	52	Meldung	
Gebläse Drehzahlüberwachung		Anzeige unterdrücken	27
Überblick Menü	139	schließen	27
Geometrie	144	Meldungen	
Geschwindigkeitssignal kalibrieren	107	Generelles Vorgehen	24
Grundlegende Bedienung	23	Überblick	24
H		Menü	
Hilfefunktion		Abdrehprobe	131
aufrufen	28	Akustisches Signal	148
Hinweise		Arbeitsposition	149
Fehlermeldungen	102	Auftragszähler	114
Vorgehen	25	Ausbringmenge	133
I		Bedienelemente	110
Information		Dosiermotoren	128
Menüaufruf	111	Fahrgassenschaltung	132
Übersicht	111	Fahrgeschwindigkeit	136
Intervall-Fahrgassenschaltung		Fehlerprotokoll	112
einrichten	51	Geometrie	144
nutzen	83	Gesamtzähler	114
Überblick Menü	151	Hilfe	28
ISOBUS		Intervall-Fahrgassenschaltung	151
Überblick Menü	142	ISOBUS	142

Jahreszähler	114	Saatstriegel	
Jobrechner	123	bedienen	78
Maschinenkonfiguration	116	Sachschäden	4
Restmengenentleerung	140	Särohrüberwachung	
Särohrüberwachung	125	Überblick Menü	125
Sekundärmaschine	140	Schardruck anpassen	79
Sensoren	118	Sekundärmaschine	
Spannungsversorgung	122	einstellen	72
Tag-/Nachtmodus	134	Überblick Menü	140
Tageszähler	114	Sensoren	
TaskController	142	Überblick Menü	118
TECU	145	Sichere Bedienung	13
Überwachung Gebläse	139	Sicherungen	
Überwachungen	135	tauschen	104
UT	147	Übersicht	104
Verzugszeiten	143	Signalwörter	4
Zähler	114	Softkeys	
MiniView		Arbeitsbeleuchtung	18
CCI.Command	22	Aussaat	17
P		Fahrgassenschaltung	18
Profile		Menüaufruf	17
einrichten	106	Navigation	16
Protokollierung der bearbeiteten Flächen und Arbeitszeiten	36	Spannungsversorgung	
R		Überblick Menü	122
Restmengenentleerung	88	Sprache	7
Überblick Menü	140	Spracheinstellung	7
Richtungsangaben	7	Störungen	
S		Fehlermeldungen	92
Saatgutmenge		Vorgehen	26
einrichten	38	Störungssuche	92
Saatgutwechsel		Straßenfahrt	30
Einstellungen anpassen	37	Symbole	6
Saatgutmenge einrichten	38	T	
		Tag-/Nachtmodus	
		Überblick Menü	134
		wechseln	86
		TaskController	142

TECU	145	Werte	
Textkennzeichnungen	6	ändern	23
TramlineControl	48	Z	
U		Zähler	
Überwachungen		Überblick Menü	114
Überblick Menü	135	Werte zurücksetzen	36
UT	147	Zielgruppen	2
V			
Verteiler			
Zuordnung	8		
Verzugszeiten	143		
Vorbereitung			
Akustisches Signal	34		
Dosierstart	39		
Einstellungen bei Saatgutwechsel anpassen	37		
Fahrgassenschaltung aktivieren und einstellen	45		
Gebläse	52		
Intervall-Fahrgassenschaltung	51		
Saatgutmenge einrichten	38		
Sensorquell der Arbeitsposition einrichten	43		
Signal für Fahrgeschwindigkeit	40		
Start und Stopp anpassen	44		
Übersicht	31		
vor Betrieb	31		
Werte der Zähler zurücksetzen	36		
W			
Warnhinweise			
Aufbau	4		
Warnsignale			
prüfen und aktivieren	53		
Warnungen			
Fehlermeldungen	94		
Fehlerprotokoll	112		
Vorgehen	26		

Anhang

A Fahrgassenschaltung

Fahrgassenreihen und Spurweiten lassen sich flexibel auf die Fahrgassenschaltung anpassen.

Symmetrischer Rhythmus	Asymmetrischer Rhythmus	Reihenabstand Säschare [mm]	Schachtweite [mm]
2x1	4x1	125	250
2x1	4x1	150	300
2x2	4x2	125	375
2x2	4x2	150	450
2x3	4x3	125	500
2x3	4x3	150	600
2x4	4x4	125	625
2x4	4x4	150	750
2x5	4x5	125	750

B Übersicht Fahrgassenrhythmus

In dieser Übersicht sind alle verfügbaren Fahrgassenrhythmen der Steuerung aufgeführt. Je nach Maschine und Ausrüstung können passende Rhythmen genutzt werden.

Fahrgassenschaltung: 2x2, 2x3, 2x4 Reihen

	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	12,00
										
0,0										
1,0										
2,0										
3,0	1.00									
4,0			1.00							
4,5				1.00						
5,0					1.00					
6,0	2.00					1.00				
7,0		2.00								
8,0			2.00				1.00			
9,0	3.00			2.00				1.00		
10,0					2.00				1.00	
10,5		3.00								
11,0										
12,0	4.00		3.00			2.00				1.00
13,0										
13,5				3.00						
14,0		4.00								
15,0	5.00				3.00					
16,0			4.00				2.00			
17,0										
18,0	6.00			4.00		3.00		2.00		

Übersicht Fahrgassenrhythmus

	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	12,00
										
19,0										
20,0			5,00		4,00				2,00	
21,0	7,00	6,00								
22,0										
22,5				5,00						
23,0										
24,0	8,00	7,00	6,00			4,00	3,00			2,00
25,0					5,00					
26,0										
27,0	9,00			6,00				3,00		
28,0		8,00	7,00							
29,0										
30,0	10,00				6,00	5,00			3,00	
31,0										
31,5		9,00		7,00						
32,0			8,00				4,00			
33,0	11,00									
34,0										
35,0		10,0			7,00					
36,0	12,00		9,00	8,00		6,00		4,00		3,00
37,0										
38,0										
39,0	13,00									
40,0			10,00		8,00		5,00		4,00	
40,5				9,00						
41,0										
42,0	14,00	12,00				7,00				

Übersicht Fahrgassenrhythmus

	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	12,00
										
43,0										
44,0			11.00							
45,0	15.00			10.00	9.00			5.00		
46,0										
47,0										
48,0	16.00		12.00			8.00	6.00			4.00
49,0		14.0								
49,5				11.00						
50,0					10.00				5.00	
51,0	17.00									
52,0			13.00							
53,0										
54,0	18.00			12.00		9.00		6.00		
55,0					11.00					
56,0				14.00			7.00			
57,0	19.0									
58,0										
58,5				13.00						
59,0										
60,0	20.00		15.00		12.00	10.00			6.00	5.00

Fahrgassenschaltung: 4x2, 4x3, 4x4 Reihen

	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	12,00
										
0,0										
1,0										
2,0										
3,0	1.00									
4,0			1.00							
4,5	1.50			1.00						
5,0					1.00					
6,0	2.00		1.5			1.00				
7,0	2.33	2.00								
8,0	2.66		2.00				1.00			
9,0	3.00			2.00		1.50		1.00		
10,0	3.33		2.50		2.00				1.00	
10,5	3.50	3.00		2.33						
11,0										
12,0	4.00		3.00	2.66		2.00	1.50			1.00
13,0										
13,5	4.50			3.00				1.50		
14,0	4.66	4.00	3.50			2.33				
15,0	5.00			3.33	3.00	2.50			1.50	
16,0	5.33		4.00			2.66	2.00			
17,0										
18,0	6.00		4.50	4.00		3.00		2.00		1.50
19,0										
20,0			5.00		4.00	3.33	2.50		2.00	
21,0	7.00	6.00		4.66		3.50		2.33		
22,0			5.50						2.20	

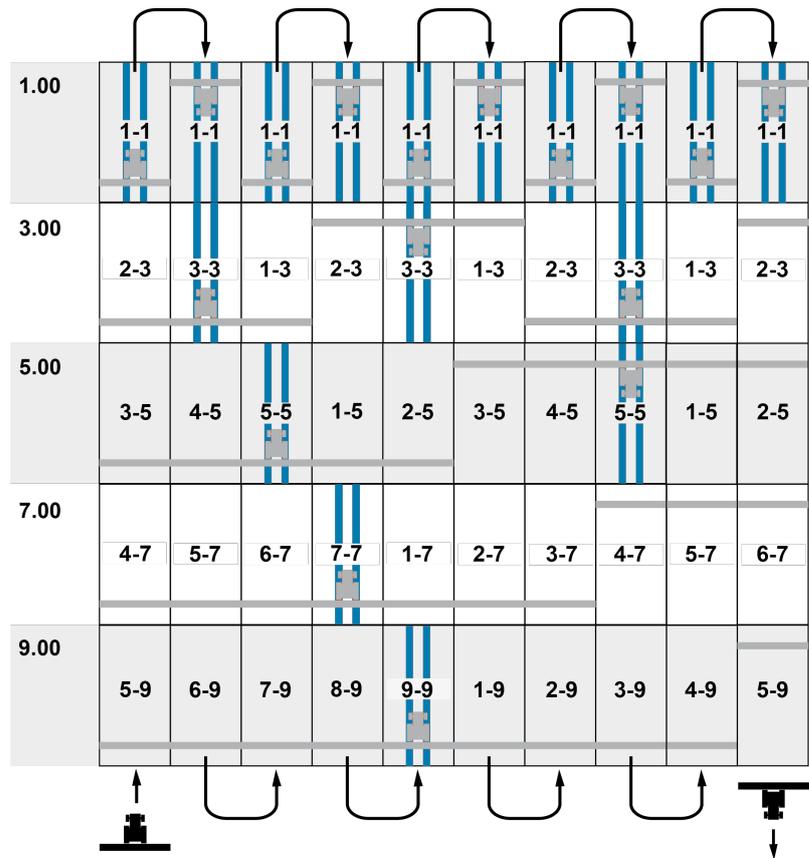
Übersicht Fahrgassenrhythmus

	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	12,00
										
22,5	7.50			5.00	4.50			2.50		
23,0									2.30	
24,0	8.00	7.00	6.00	5.33		4.00	3.00	2.66		2.00
25,0					5.00				2.50	
26,0			6.50							
27,0	9.00			6.00		4.50		3.00		
28,0		8.00	7.00			4.66	3.50			2.33
29,0										
30,0	10.00		7.50	6.66	6.00	5.00		3.33	3.00	2.50
31,0										
31,5		9.00		7.00				3.50		
32,0			8.00			5.33	4.00			2.66
33,0	11.00					5.50				
34,0										
35,0		10.0			7.00					
36,0	12.00		9.00	8.00		6.00	4.50	4.00		3.00
37,0										
38,0										
39,0	13.00					6.50				
40,0			10.00		8.00	6.66	5.00		4.00	3.33
40,5				9.00				4.50		
41,0										
42,0	14.00	12.00				7.00		4.66		3.50
43,0										
44,0			11.00				5.50			
45,0	15.00			10.00	9.00	7.50		5.00	4.50	
46,0										

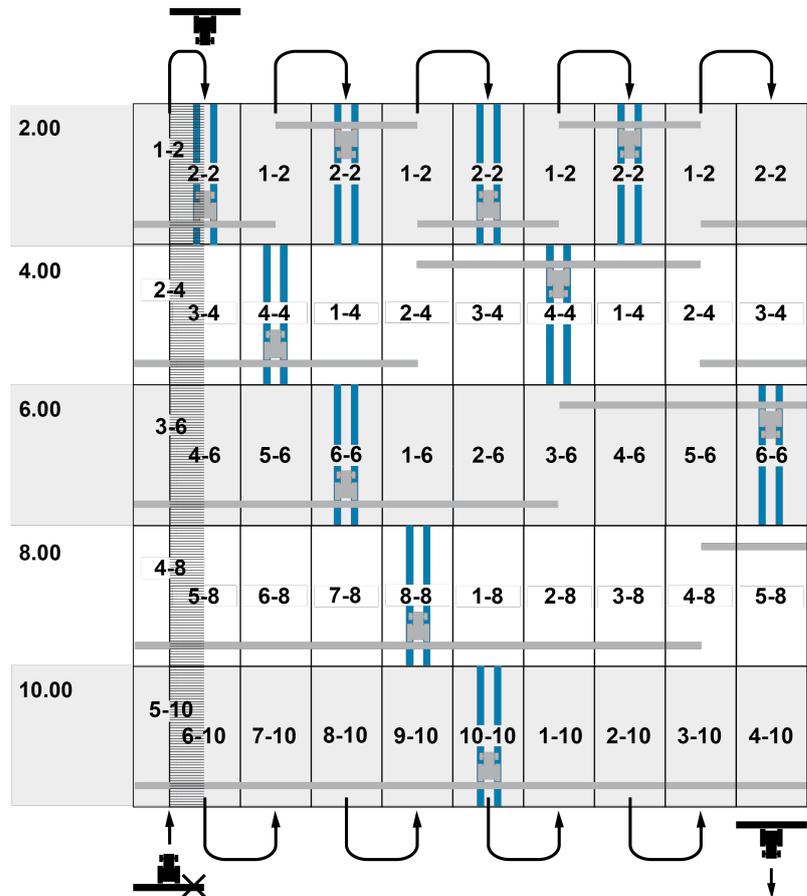
Übersicht Fahrgassenrhythmus

	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	8,00	9,00	10,00	12,00
										
47,0										
48,0	16.00		12.00			8.00	6.00	5.33		4.00
49,0		14.0								
49,5				11.00				5.50		
50,0					10.00				5.00	
51,0	17.00									
52,0			13.00				6.50			
53,0										
54,0	18.00			12.00		9.00		6.00		4.50
55,0					11.00				5.50	
56,0			16.00	14.00			7.00			4.66
57,0	19.00									
58,0										
58,5				13.00				6.50		
59,0										
60,0	20.00		15.00		12.00	10.00	7.50	6.66	6.00	5.00

Ungerader, ganzzahliger Rhythmus



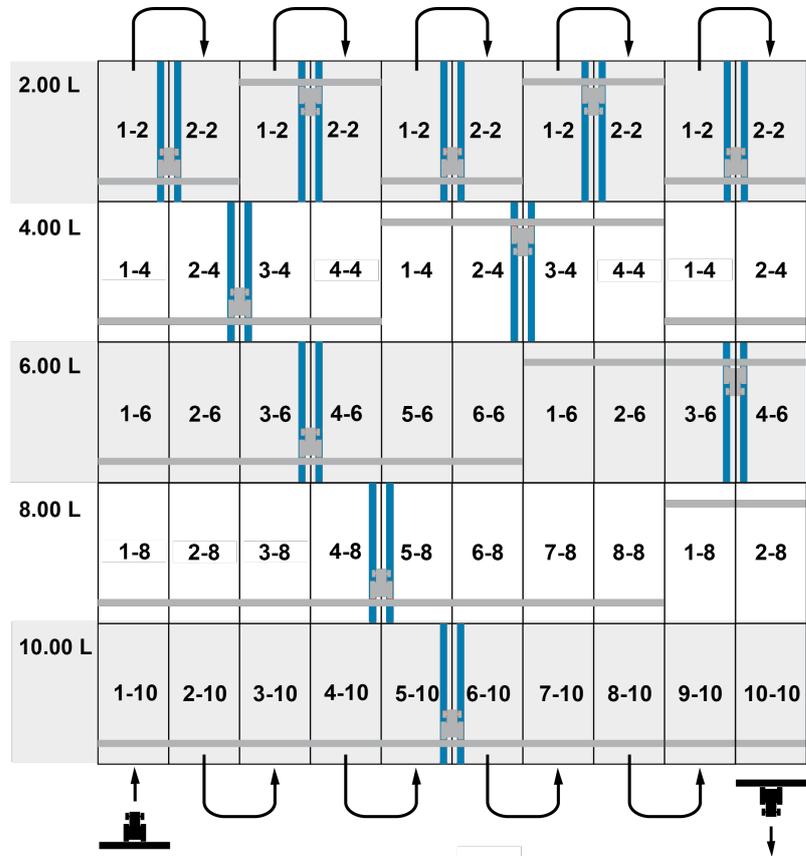
Gerader, ganzzahliger Rhythmus



Übersicht Fahrgassenrhythmus

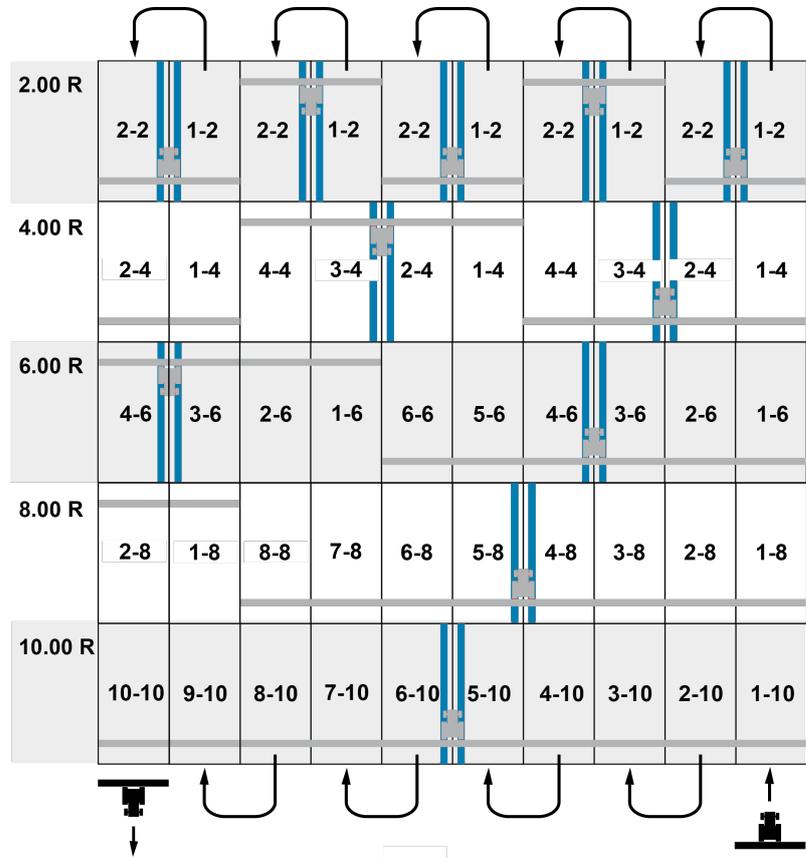
Gerader, ganzzahliger Rhythmus, in zwei Überfahrten

Start der Überfahrt links im Feld



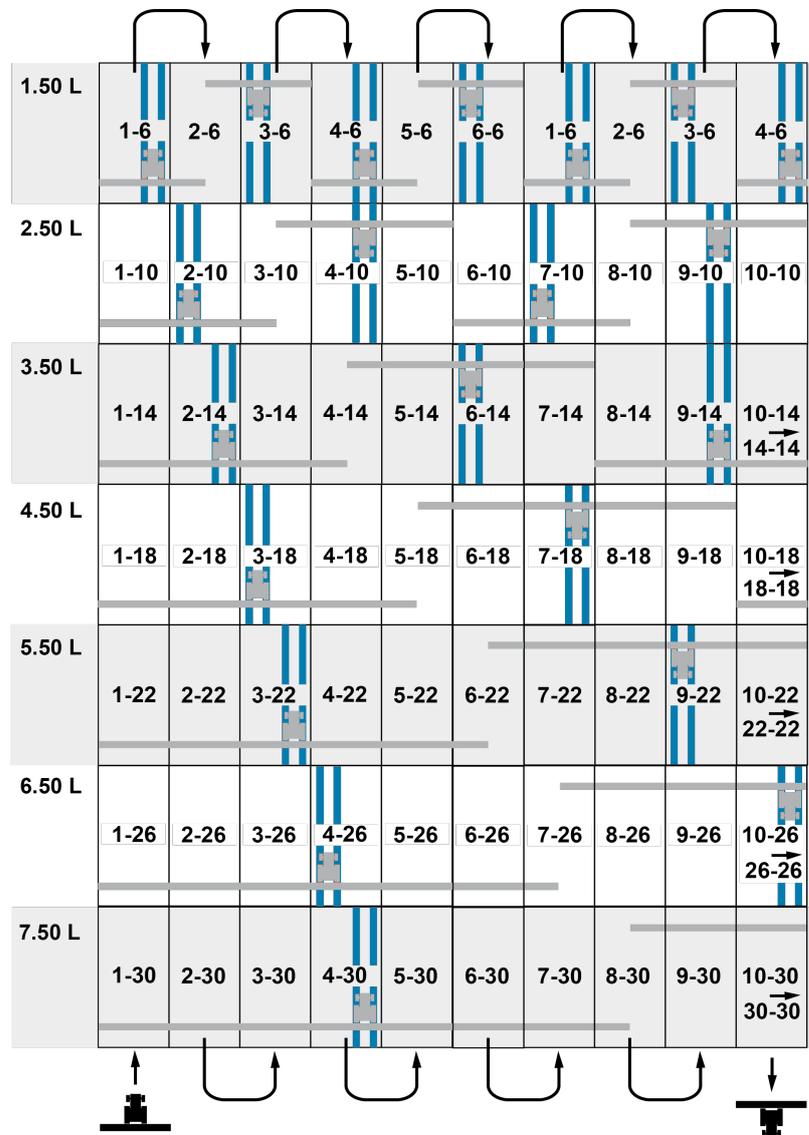
Gerader, ganzzahliger Rhythmus, in zwei Überfahrten

Start der Überfahrt rechts im Feld



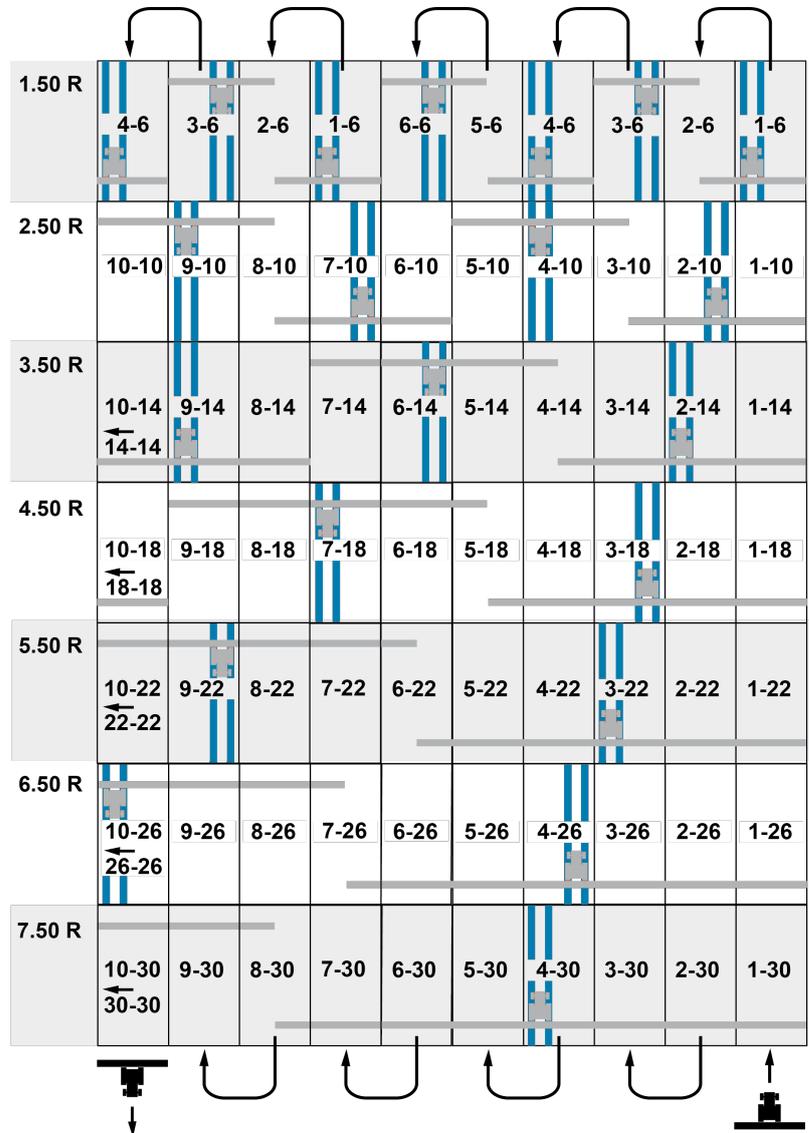
Halber Rhythmus

Start der Überfahrt links im Feld



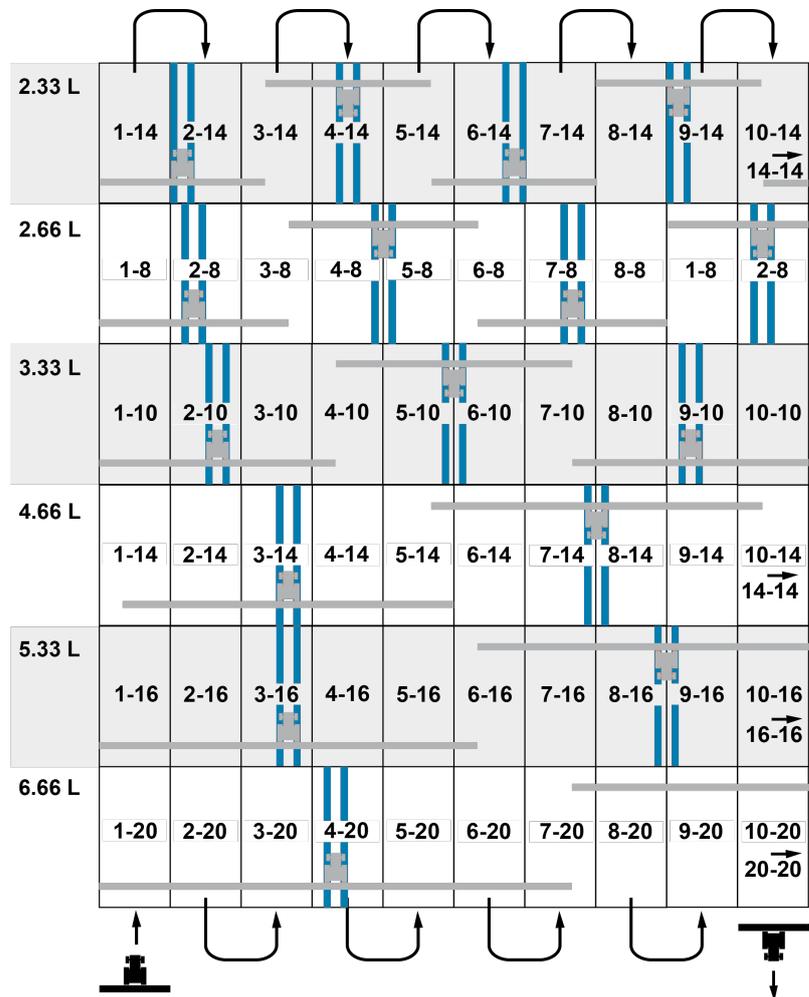
Halber Rhythmus

Start der Überfahrt rechts im Feld



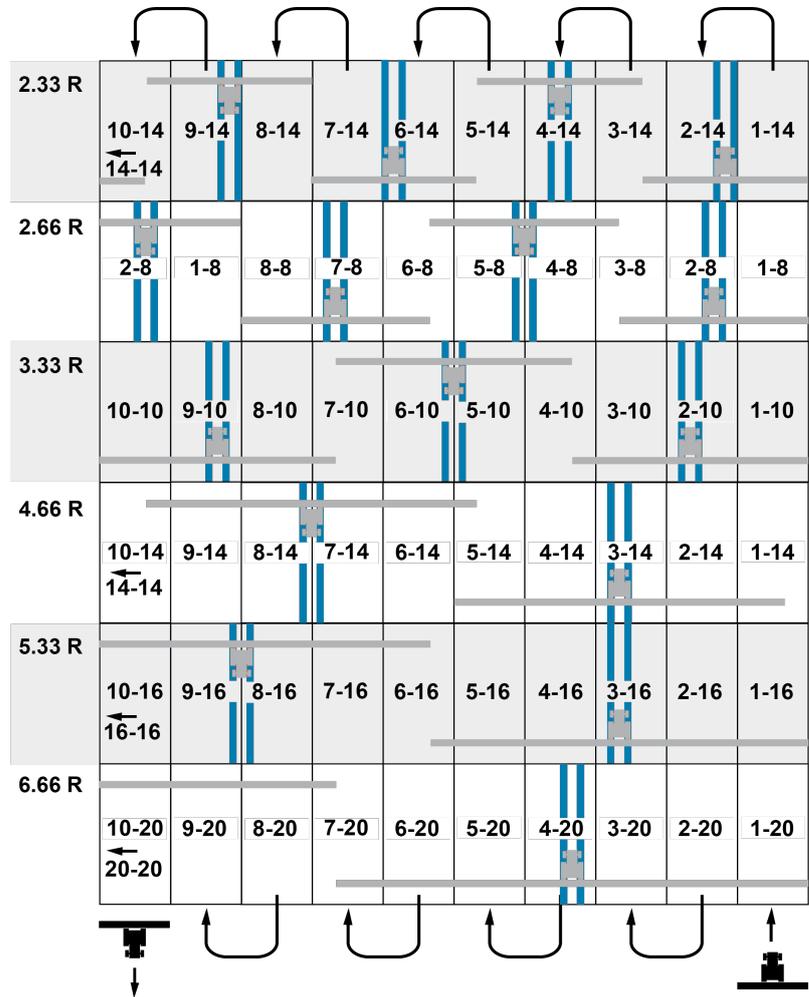
Drittel Rhythmus

Start der Überfahrt links im Feld



Drittel Rhythmus

Start der Überfahrt rechts im Feld



LEMKEN GmbH & Co. KG
Weseler Straße 5
46519 Alpen
Telefon: +49 2802 81-0
Telefax: +49 2802 81-220
E-Mail: info@lemken.com
Internet: www.lemken.com