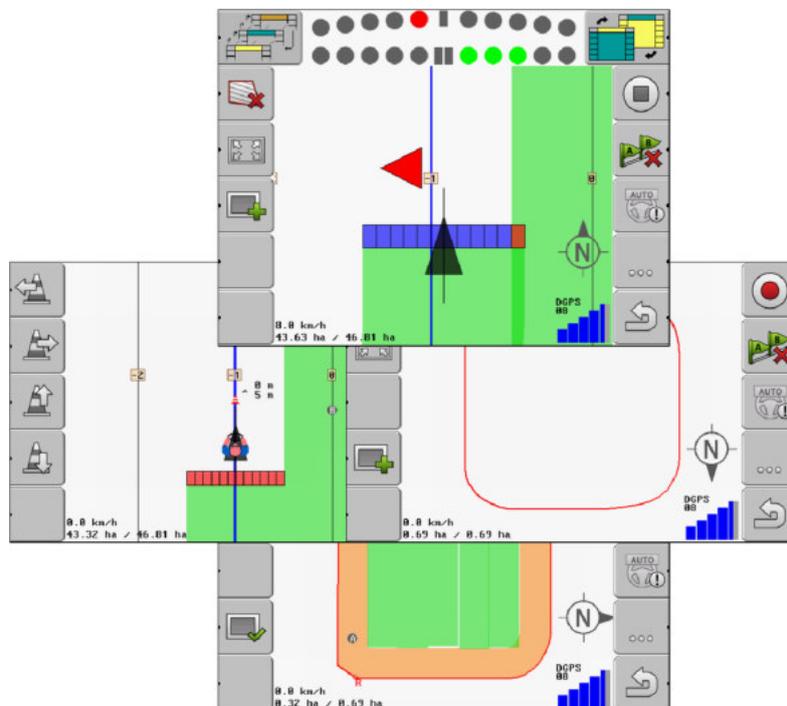


Bedienungsanleitung

für Tasten-Terminals

TRACK-Leader



Stand: V2.20191001



30302432-02

Lesen und beachten Sie diese Anleitung. Bewahren Sie diese Anleitung für die Verwendung in der Zukunft auf. Beachten Sie, dass gegebenenfalls eine aktuellere Version dieser Anleitung auf der Homepage zu finden ist.

Impressum

Dokument

Bedienungsanleitung
Produkt: TRACK-Leader
Dokumentnummer: 30302432-02
Ab Softwareversion: 04.10.04
Originalbetriebsanleitung
Originalsprache: Deutsch

Copyright ©

Müller-Elektronik GmbH
Franz-Kleine-Straße 18
33154 Salzkotten
Deutschland
Tel: ++49 (0) 5258 / 9834 - 0
Telefax: ++49 (0) 5258 / 9834 - 90
E-Mail: info@mueller-elektronik.de
Internetseite: <http://www.mueller-elektronik.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Zu Ihrer Sicherheit	6
1.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	6
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.3	Aufbau und Bedeutung von Warnhinweisen	6
1.4	Anforderungen an die Benutzer	7
2	Bedienungsabläufe	8
2.1	Wenn Sie nur die Parallelführung benutzen	8
2.2	Wenn Sie SECTION-Control benutzen	9
2.3	Wenn Sie die Auftragsbearbeitung ISOBUS-TC benutzen	9
3	Über diese Bedienungsanleitung	11
3.1	Gültigkeitsbereich	11
3.2	Zielgruppe dieser Bedienungsanleitung	11
3.3	Aufbau von Handlungsanweisungen	11
3.4	Aufbau von Verweisen	11
4	Produktbeschreibung	12
4.1	Leistungsbeschreibung	12
4.1.1	TRACK-Leader	12
4.1.2	SECTION-Control	12
4.1.3	TRACK-Leader TOP	13
4.1.4	VARIABLE RATE-Control	13
4.2	Testlizenzen nutzen	13
4.3	Aufbau der Startmaske	14
4.4	Informationen in der Arbeitsmaske	15
4.5	Bedienelemente in der Arbeitsmaske	17
5	Grundlagen der Bedienung	20
5.1	Erste Inbetriebnahme	20
5.2	Navigation starten	20
5.2.1	Ohne einen ISO-XML-Auftrag	20
5.2.2	Mit einem ISO-XML-Auftrag	22
5.3	Navigation vorbereiten	22
5.4	DGPS kalibrieren	23
5.4.1	Wofür brauchen Sie den Referenzpunkt?	24
5.4.2	Referenzpunkt setzen	25
5.4.3	GPS-Signal kalibrieren	26
5.5	Qualität des GPS-Signals prüfen	28
5.6	Feldgrenze	28
5.6.1	Feldgrenze durch Feldumfahrung erfassen	29
5.6.2	Feldgrenze importieren	31
5.6.3	Feldgrenze löschen	31

5.7	Darstellung der Arbeitsmaske ändern	31
5.8	Daten eingeben	32
5.9	Zusammenarbeit mit anderen Applikationen	33
5.9.1	Zusammenarbeit mit der Applikation ISOBUS-TC	33
5.9.2	Zusammenarbeit mit Jobrechnern	33
5.9.3	Zusammenarbeit mit TRACK-Guide Desktop	33
6	Parallelführung TRACK-Leader	35
6.1	Führungslinien zur Parallelführung benutzen	35
6.1.1	Gerade Führungslinien	35
6.1.2	Führungslinien als Kurve	36
6.1.3	Führungslinien nach Kompass	36
6.1.4	Mehrere Führungslinien	36
6.1.5	Führungslinien als Kreise	37
6.1.6	Adaptive Führungslinien	37
6.1.7	Führungslinien löschen	38
6.1.8	Führungslinien verschieben	38
6.1.9	Führungsmodus wählen	38
6.2	Bildschirm-Lightbar benutzen	40
6.2.1	Bildschirm-Lightbar im Grafikmodus	41
6.2.2	Bildschirm-Lightbar im Textmodus	41
6.3	SECTION-View benutzen	42
6.4	Aufzeichnung der Befahrungen starten	42
6.5	Vorgewende bearbeiten	43
6.6	Hindernisse erfassen	46
6.6.1	Markierung der Hindernisse löschen	47
7	Teilbreiten schalten mit SECTION-Control	48
7.1	SECTION-Control aktivieren	48
7.2	Arbeitsmodus von SECTION-Control ändern	48
7.3	Maschinen mit mehreren Arbeitsbreiten bedienen	48
8	Arbeiten mit Applikationskarten	50
8.1	Applikationskarte aus einem ISO-XML-Auftrag	50
8.2	Shp-Applikationskarten mit VARIABLE RATE-Control bearbeiten	51
8.2.1	Grundlegende Abläufe	51
8.2.2	Applikationskarte erstellen	51
8.2.3	Applikationskarte auf den USB-Stick kopieren	51
8.2.4	Applikationskarte importieren	51
8.2.5	Format der Applikationskarte	52
	Neues Format der Applikationskarte anlegen	52
	Vorhandenes Format der Applikationskarte wählen	53
	Formate der Applikationskarten löschen	53
8.2.6	Applikationskarte an die aktuellen Bedürfnisse anpassen	54
9	Automatische Lenkung	55
9.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	55

9.2	Automatische Lenkung TRACK-Leader TOP	55
9.2.1	Aufgaben des Fahrers	56
9.2.2	Automatische Lenkung aktivieren und deaktivieren	56
9.2.3	Führungslinien verschieben	57
9.2.4	Wenden	58
10	Speicher	59
10.1	Maske „Speicher“	59
10.2	Felddaten im ngstore-Format	60
10.2.1	Felddaten speichern	60
10.2.2	Felddaten laden	61
10.3	Felddaten im shp-Format (Shape)	61
10.3.1	Felddaten ins shp-Format konvertieren	61
10.3.2	Feldgrenze und Hindernispunkte im shp-Format importieren	62
10.4	Daten reorganisieren	63
10.5	Dokumentierte Befahrungen ansehen	63
10.6	Felder vom USB-Stick löschen	64
10.7	Befahrungen löschen	64
10.8	Datenaustausch zwischen Touch- und Tastenterminals	65
10.9	Felddaten verwerfen	65
11	Konfiguration	67
11.1	Einstellungen „Allgemein“ konfigurieren	68
11.2	TRACK-Leader konfigurieren	70
11.3	SECTION-Control konfigurieren	73
11.3.1	Trägheit bei Ein und Trägheit bei Aus kalibrieren	78
	Phasen der Kalibrierung	78
	Kalibrierung vorbereiten	79
	Erste Befahrung	79
	Zweite Befahrung	80
	Grenzen der Ausbringung markieren - für Trägheit bei Aus	81
	Grenzen der Ausbringung markieren - für Trägheit bei Ein	82
	Korrekturwert berechnen	82
	Parameter Trägheit ändern	83
11.4	TRACK-Leader TOP konfigurieren	84
11.5	Maschinenprofile	85
11.5.1	Neues Maschinenprofil anlegen	85
11.5.2	Vorhandenes Maschinenprofil auswählen	86
11.5.3	Parameter der Maschinen	86
12	Vorgehen bei Fehlermeldungen	92
13	Notizen	95

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Grundlegende Sicherheitshinweise



Lesen Sie sorgfältig die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt zum ersten Mal bedienen.

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung des landwirtschaftlichen Gerätes, das Sie mit Hilfe der Applikation ansteuern werden.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Software darf nur in Verbindung mit landwirtschaftlichen Geräten und Maschinen verwendet werden. Die Software darf nur außerhalb von öffentlichen Straßen, während der Feldarbeit verwendet werden.

1.3 Aufbau und Bedeutung von Warnhinweisen

Alle Sicherheitshinweise, die Sie in dieser Bedienungsanleitung finden, werden nach dem folgenden Muster gebildet:

	 WARNUNG
	<p>Dieses Signalwort kennzeichnet Gefährdungen mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden werden.</p>

	 VORSICHT
	<p>Dieses Signalwort kennzeichnet Gefährdungen mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben können, wenn sie nicht vermieden werden.</p>

HINWEIS

Dieses Signalwort kennzeichnet Handlungen, die bei fehlerhafter Ausführung zu Störungen im Betrieb führen können.
Bei diesen Handlungen müssen Sie präzise und vorsichtig sein, um optimale Arbeitsergebnisse zu erreichen.

Es gibt Handlungen, die in mehreren Schritten durchgeführt werden. Wenn bei einem dieser Schritte ein Risiko besteht, erscheint ein Sicherheitshinweis direkt in der Handlungsanweisung.

Die Sicherheitshinweise stehen immer direkt vor dem riskanten Handlungsschritt und zeichnen sich durch fette Schrift und ein Signalwort aus.

Beispiel

1. **HINWEIS!** Das ist ein Hinweis. Der Hinweis warnt Sie vor einem Risiko, welches beim nächsten Handlungsschritt besteht.
2. Riskanter Handlungsschritt.

1.4

Anforderungen an die Benutzer

- Lernen Sie das Terminal vorschriftsmäßig zu bedienen. Niemand darf das Terminal bedienen, bevor er diese Bedienungsanleitung gelesen hat.
- Lesen und beachten Sie sorgfältig alle Sicherheitshinweise und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung und in den Anleitungen angeschlossener Maschinen und Geräte.

2 Bedienungsabläufe

In diesem Kapitel finden Sie einige Übersichten von Handlungsabfolgen, die Ihnen helfen, ein Feld mit Hilfe der Applikation TRACK-Leader zu bearbeiten. Aus diesen Übersichten erfahren Sie, welche Schritte Sie nacheinander durchführen können und in welchen Kapiteln diese genau erklärt sind.

Bevor Sie anfangen, müssen Sie die Software konfigurieren. Die Konfiguration ist im Kapitel Konfiguration [→ 67] und in der Bedienungsanleitung des Terminals beschrieben: Wenn Sie das Terminal zum ersten Mal bedienen, konfigurieren Sie das Terminal und die Applikation TRACK-Leader und kehren Sie dann zu diesem Kapitel zurück.

Folgende Einsatzszenarien sind möglich:

1. TRACK-Leader zur einfachen Parallelführung. Zum Beispiel: TRACK-Guide ohne Zusatzapps.
2. TRACK-Leader zur Parallelführung und Teilbreitenschaltung. Zum Beispiel: COMFORT-Terminal mit SECTION-Control
3. TRACK-Leader zur Parallelführung und gleichzeitiger Mengenregelung anhand einer shp-Applikationskarte.
4. Auftragsbearbeitung mit Aufträgen im ISO-XML-Format.

2.1

Wenn Sie nur die Parallelführung benutzen

Dieses Kapitel ist für Sie dann interessant, wenn Sie ein einfaches System ohne einen ISOBUS-Jobrechner haben. Zum Beispiel das Terminal TRACK-Guide II ohne zusätzliche Applikationen. Auch andere Terminals können Sie nach diesem Bedienablauf bedienen, so lange Sie keine ISOBUS-Jobrechner anschließen und die Applikation ISOBUS-TC deaktiviert bleibt.

1. Fahren Sie zum Feld.
2. Falls Sie dieses Feld schon in der Vergangenheit bearbeitet haben, laden Sie seine Felddaten [→ 61]. Falls Sie ein neues Feld bearbeiten möchten, müssen Sie sicherstellen, dass keine anderen Felddaten geladen sind. In so einem Fall müssen Sie die geöffnete Aufnahme verwerfen [→ 65].
3. Falls Sie eine Applikationskarte [→ 51] haben, können Sie diese jetzt importieren.
4. **Deaktivieren** Sie den Parameter „SECTION-Control“ in der Maske „Einstellungen“ | „Allgemein“ [→ 68].
5. In der Maske „Einstellungen“ | „Maschinenprofile“ [→ 86] wählen Sie das Profil, das zu der verwendeten Maschinenkombination passt. Oder erstellen Sie ein neues Maschinenprofil.
6. Bereiten Sie eine neue Navigation [→ 22] vor.
7. Starten Sie eine neue Navigation [→ 20].
8. Falls Sie einen GPS-Empfänger nutzen, der mit EGNOS oder WAAS arbeitet, setzen Sie den Referenzpunkt. [→ 25]
9. Starten Sie die Aufzeichnung. [→ 42]
10. Legen Sie die erste AB-Linie [→ 35] an.
11. Erfassen Sie die Feldgrenze (optional).
12. Bearbeiten Sie das Feld in parallelen Überfahrten. Nutzen Sie dazu die Lightbar [→ 40].
13. Falls Sie sich einem Hindernis nähern, können Sie dessen Position markieren [→ 46].

14. Nach der Arbeit, speichern Sie die Daten [→ 60] oder exportieren Sie sie für die spätere Bearbeitung in einem GIS-Programm [→ 61].

2.2

Wenn Sie SECTION-Control benutzen

Dieses Kapitel ist für Sie dann interessant, wenn Sie eine Maschine mit einem ISOBUS-Jobrechner haben und möchten, dass SECTION-Control die Teilbreiten der Maschine steuert.

1. Fahren Sie zum Feld.
2. Falls Sie dieses Feld schon in der Vergangenheit bearbeitet haben, laden Sie seine Felddaten [→ 61]. Falls Sie ein neues Feld bearbeiten möchten, müssen Sie sicherstellen, dass keine anderen Felddaten geladen sind. In so einem Fall müssen Sie die geöffnete Aufnahme verwerfen [→ 65].
3. Falls Sie eine Applikationskarte [→ 51] haben, können Sie diese jetzt importieren.
4. **Aktivieren** Sie den Parameter „SECTION-Control“ in der Maske „Einstellungen“ | „Allgemein“ [→ 68].
5. Bereiten Sie eine neue Navigation [→ 22] vor.
6. Starten Sie eine neue Navigation [→ 20].
7. Falls Sie einen GPS-Empfänger nutzen, der mit EGNOS oder WAAS arbeitet, setzen Sie den Referenzpunkt. [→ 25]
8. Starten Sie die Aufzeichnung. [→ 42]
9. Legen Sie die erste AB-Linie [→ 35] an.
10. Erfassen Sie die Feldgrenze (optional).
11. Markieren Sie das Vorgewende [→ 43] (optional).
12. Bearbeiten Sie das Feld in parallelen Überfahrten. Nutzen Sie dazu die Lightbar [→ 40].
13. Falls Sie sich einem Hindernis nähern, können Sie dessen Position markieren [→ 46].
14. Nach der Arbeit, speichern Sie die Daten [→ 60] oder exportieren Sie sie für die spätere Bearbeitung in einem GIS-Programm [→ 61].

2.3

Wenn Sie die Auftragsbearbeitung ISOBUS-TC benutzen

Wenn Sie Ihre ISO-XML-Aufträge mit Hilfe einer Ackerschlagkartei (FMIS) auf einem PC planen und dann mit dem Terminal bearbeiten möchten, dann müssen Sie dafür die Applikation ISOBUS-TC benutzen.

In diesem Fall müssen Sie keine Daten in der Applikation TRACK-Leader speichern. Alle Informationen, die bei der Arbeit entstehen, werden direkt an ISOBUS-TC übertragen und in der Datei mit dem Auftrag gespeichert.

Der größte Unterschied zur normalen Bedienung liegt im Starten und Beenden einer Navigation sowie im Speicherort der Daten. Andere Funktionen werden bedient, wie in dieser Anleitung beschrieben.

1. Öffnen Sie die Applikation TRACK-Leader.
2. Wenn Sie eine Maschine mit einem ISOBUS-Jobrechner benutzen, dann aktivieren Sie den Parameter „SECTION-Control“ in der Maske „Einstellungen“ | „Allgemein“. [→ 68] Wenn nicht, deaktivieren Sie diesen Parameter.

3. Öffnen Sie die Applikation ISOBUS-TC.
4. Starten Sie einen Auftrag. Befolgen Sie dazu die Bedienungsanleitung von ISOBUS-TC.
5. Wenn der Auftrag gestartet ist, öffnen Sie die Applikation TRACK-Leader.
6. Falls Sie einen GPS-Empfänger nutzen, der mit EGNOS oder WAAS arbeitet, setzen Sie den Referenzpunkt. [→ 25]
7. Wenn Sie kein SECTION-Control nutzen, starten Sie die Aufzeichnung [→ 42].
8. Wenn Sie SECTION-Control nutzen, aktivieren Sie den Automatikmodus [→ 48] von SECTION-Control oder bedienen Sie die Maschine manuell.
9. Legen Sie die erste AB-Linie an. [→ 35]
10. Erfassen Sie die Feldgrenze (optional).
11. Bearbeiten Sie das Feld in parallelen Überfahrten. Nutzen Sie dazu die Lightbar [→ 40].
12. Falls Sie sich einem Hindernis nähern, können Sie dessen Position markieren. [→ 46]
13. Nach der Arbeit, beenden Sie den Auftrag in der Applikation ISOBUS-TC.

3 Über diese Bedienungsanleitung

3.1 Gültigkeitsbereich

Diese Bedienungsanleitung ist für alle Module der Applikation TRACK-Leader von Müller-Elektronik gültig.

Die Version der Software, ab der diese Bedienungsanleitung gilt, finden Sie im Impressum.

3.2 Zielgruppe dieser Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an Bediener der Software TRACK-Leader und der dazugehörigen Zusatzmodule.

3.3 Aufbau von Handlungsanweisungen

Handlungsanweisungen erklären Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie bestimmte Arbeiten mit dem Produkt durchführen können.

In dieser Bedienungsanleitung haben wir folgende Symbole verwendet, um Handlungsanweisungen zu kennzeichnen:

Art der Darstellung	Bedeutung
1. 2.	Handlungen, die Sie nacheinander durchführen müssen.
⇒	Ergebnis der Handlung. Das passiert, wenn Sie eine Handlung ausführen.
⇒	Ergebnis einer Handlungsanweisung. Das passiert, wenn Sie alle Schritte befolgt haben.
☑	Voraussetzungen. Wenn Voraussetzungen genannt werden, müssen Sie die Voraussetzungen erfüllen, bevor Sie eine Handlung durchführen.

3.4 Aufbau von Verweisen

Wenn es in dieser Bedienungsanleitung Verweise gibt, sehen diese immer wie folgt aus:

Beispiel eines Verweises: [→ 11]

Sie erkennen Verweise an eckigen Klammern und an einem Pfeil. Die Nummer nach dem Pfeil zeigt Ihnen auf welcher Seite das Kapitel beginnt, in dem Sie weiter lesen können.

4 Produktbeschreibung

TRACK-Leader ist ein modernes System, das dem Fahrer eines landwirtschaftlichen Fahrzeuges hilft, in exakt parallelen Spuren auf dem Feld zu fahren.

Das System ist modular aufgebaut und kann vom Benutzer um weitere Funktionen erweitert werden.

4.1 Leistungsbeschreibung

Die verfügbaren Funktionen der Software hängen davon ab, für welche Module Sie eine Lizenz freigeschaltet haben.

Es gibt zwei Arten von Modulen:

- Basismodul: Voraussetzung für Zusatzmodule.
 - TRACK-Leader
- Zusatzmodule: Können beliebig zusammengestellt werden.
 - SECTION-Control
 - TRACK-Leader TOP
 - VARIABLE RATE-Control

4.1.1 TRACK-Leader

Art des Moduls: Basismodul. Es ist die Voraussetzung für alle anderen Module.

Voraussetzungen

Um dieses Modul zu benutzen, müssen Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Plug-in „TRACK-Leader“ muss aktiviert sein.
- Lizenz „TRACK-Leader“ muss freigeschaltet sein.

Um zu erfahren, wie Sie Plug-ins aktivieren und Lizenzen freischalten, lesen Sie die Anbau- und Bedienungsanleitung des Terminals.

Funktionen

Folgende Funktionen erhalten Sie nach der Freischaltung:

- Anzeige paralleler Führungslinien.
- Anzeige paralleler Führungslinien im Vorgewende.
- Erfassung von Hindernissen, die sich auf dem Feld befinden.
- Warnung vor erfassten Hindernissen.
- Warnung vor Erreichen der Feldgrenze.
- Speicherung der Arbeitsergebnisse in zwei Formaten.
- SECTION-View - Anzeige, welche Teilbreiten manuell vom Fahrer ein- und ausgeschaltet werden müssen, um ohne Überlappungen zu arbeiten.

4.1.2 SECTION-Control

Art des Moduls: Zusatzmodul.

Mit SECTION-Control können Sie einem angeschlossenen Jobrechner vorgeben, welche Teile des landwirtschaftlichen Gerätes er ausschalten soll, um ohne Überlappungen zu arbeiten. Das können zum Beispiel Teilbreiten bei einer Feldspritze sein.

Voraussetzungen

Um dieses Modul zu benutzen, müssen Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Plug-in „TRACK-Leader“ muss aktiviert sein.
- Lizenz „TRACK-Leader“ muss freigeschaltet sein.

- Lizenz „SECTION-Control“ muss freigeschaltet sein.
- Das Terminal muss an einen ISOBUS-Jobrechner angeschlossen sein, der von SECTION-Control unterstützt wird oder an die SC-Box von Müller-Elektronik.
- Der ISOBUS-Jobrechner muss konfiguriert sein.

Funktionen

Folgende Funktionen erhalten Sie nach der Freischaltung:

- GPS-gestützte Teilbreitenschaltung.

4.1.3

TRACK-Leader TOP

Art des Moduls: Zusatzmodul.

Mit TRACK-Leader TOP können Sie einem Lenkjobrechner der Firma Reichhardt vorgeben, wie er das Fahrzeug lenken soll, damit es den durch TRACK-Leader angelegten Führungslinien folgt.

Voraussetzungen

Um dieses Modul zu benutzen, müssen Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Plug-in „TRACK-Leader“ muss aktiviert sein.
- Lizenz „TRACK-Leader“ muss freigeschaltet sein.
- Lizenz „TRACK-Leader TOP“ muss freigeschaltet sein.
- Ein Lenkjobrechner muss an dem Traktor montiert, installiert und konfiguriert sein.
 - TRACK-Leader TOP arbeitet nur mit Lenkjobrechnern der Firma Reichhardt: Steering ECU PSR, ab Softwareversion 02-148.
- Auf dem Lenkjobrechner muss die Unterstützung für TRACK-Leader TOP aktiviert sein.

Funktionen

Folgende Funktionen erhalten Sie nach der Freischaltung:

- Automatische Lenkung des Fahrzeuges entlang angelegter Führungslinien.

4.1.4

VARIABLE RATE-Control

Art des Moduls: Zusatzmodul.

Voraussetzungen

Um dieses Modul zu benutzen, müssen Sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Plug-in „TRACK-Leader“ muss aktiviert sein.
- Lizenz „VARIABLE RATE-Control“ muss freigeschaltet sein.
- Der ISOBUS-Jobrechner muss diese Funktion unterstützen. Derzeit funktioniert es nur mit Feldspritzen-Jobrechnern der Firma Müller-Elektronik.

Funktionen

Mit „VARIABLE RATE-Control“ können Sie:

- Applikationskarten im shp-Format importieren. [→ 51] Sie können damit höchstens eine Applikationskarte gleichzeitig nutzen.
- Sollwerte aus der Applikationskarte an einen Jobrechner übertragen.

4.2

Testlizenzen nutzen

Im Auslieferungszustand, sind alle nicht freigeschalteten Module mit einer 50-stündigen Testlizenz aktiviert.

Sie können jedes Modul 50 Stunden testen. Die Zeit läuft erst dann ab, wenn Sie ein Modul aktivieren.

Nach Ablauf der 50 Stunden, werden alle Funktionen deaktiviert, deren Testlizenz abgelaufen ist.

Vorgehensweise

So überprüfen Sie, wie lange Sie eine Testlizenz nutzen dürfen:

1. Startmaske von TRACK-Leader aufrufen.

2. Schaltfläche „Information“ drücken:



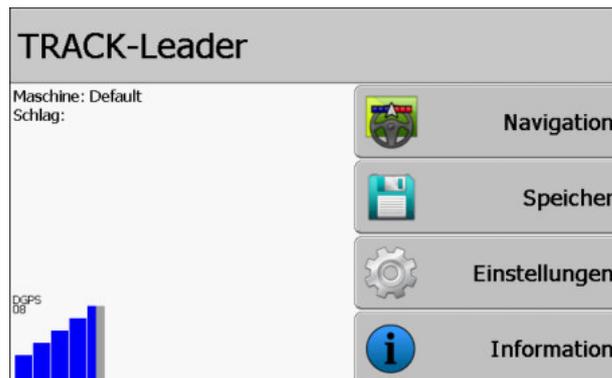
⇒ Maske „Info“ erscheint.

3. In der Tabelle können Sie sehen, wie viele Stunden Sie eine Testlizenz noch nutzen dürfen.

4.3

Aufbau der Startmaske

Die Startmaske erscheint, wenn Sie die Applikation TRACK-Leader öffnen und keine Navigation gestartet ist.

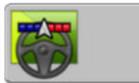


Startmaske von TRACK-Leader

In der Startmaske können Sie:

- Zu weiteren Masken wechseln.
- Status des GPS-Signals ablesen.
- Aktiviertes Maschinenprofil sehen.
- Den Namen des aktuell bearbeiteten Feldes sehen.

Bedienelemente

Funktionssymbol	Funktion
 Navigation	Öffnet die Vorbereitungsmaske. Dort können Sie: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Navigation starten oder fortsetzen [→ 20] ▪ Führungsmodus wählen [→ 38]
	Erscheint anstelle der Funktionstaste „Navigation“, wenn eine Navigation mit SECTION-Control nicht möglich ist. Wenn Sie diese Taste drücken, erscheint eine Meldung, in der die Ursache genannt wird. Mögliche Ursachen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SECTION-Control ist aktiviert [→ 68], aber es ist kein ISOBUS-Jobrechner angeschlossen. ▪ Testlizenz ist abgelaufen. ▪ Sie Arbeiten ohne ISO-XML-Aufträge, aber in der Applikation ISOBUS-TC ist der Parameter „Mit ISO-XML arbeiten?“ aktiviert. Lesen Sie mehr im Kapitel: Zusammenarbeit mit der Applikation ISOBUS-TC [→ 33] ▪ Sie arbeiten mit ISO-XML-Aufträgen und haben keinen Auftrag gestartet. ▪ Sie haben das Terminal an einen neuen ISOBUS-Jobrechner angeschlossen ohne das Terminal neu zu starten.

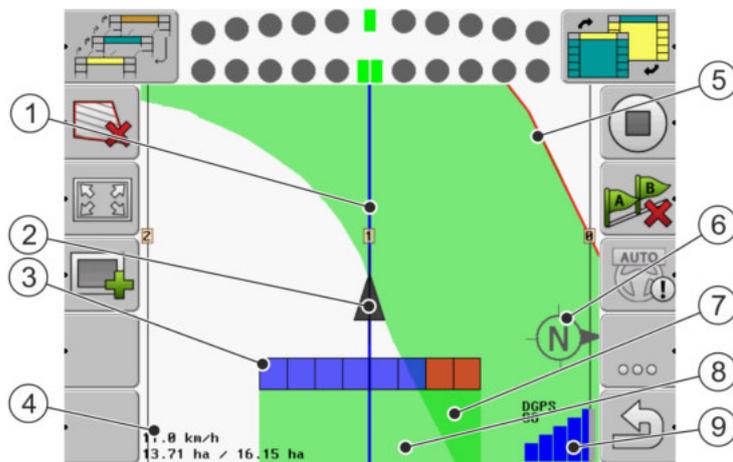
Funktionssymbol	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> Die Geräteanordnung in der Applikation ISOBUS-TC ist unvollständig.
 Speicher	Öffnet die Maske „Speicher“.
 Einstellungen	Öffnet die Maske „Einstellungen“.
 Information	Öffnet die Maske „Information“.

4.4

Informationen in der Arbeitsmaske

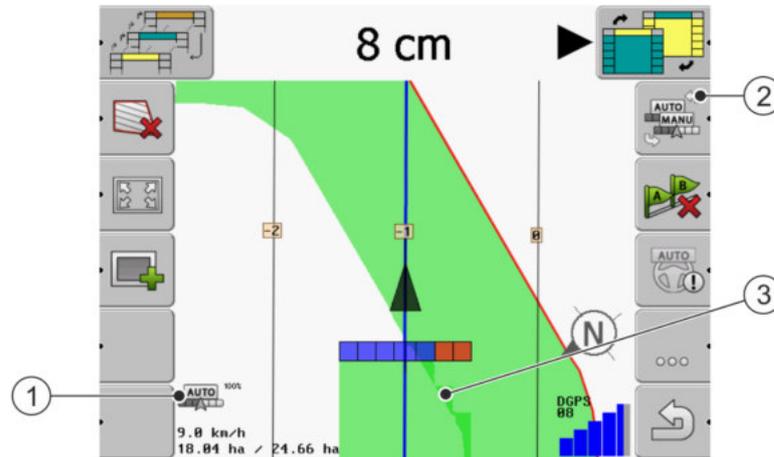
Sobald Sie die Navigation starten, erscheint die Arbeitsmaske. Von hier aus können Sie alle weiteren Aufgaben durchführen, die Sie während der Feldarbeiten brauchen.

Die Informationen, die in der Arbeitsmaske erscheinen, unterscheiden sich je nachdem, ob der Parameter SECTION-Control [→ 68] auf „ja“ oder auf „nein“ eingestellt ist.



Arbeitsmaske, wenn SECTION-Control deaktiviert ist

①	Führungslinien	⑤	Feldgrenze
②	Position des GPS-Empfängers	⑥	Kompass
③	Arbeitsbalken	⑦	Doppelt befahrene und bearbeitete Flächen
④	Zähler und Statusinformationen	⑧	Befahrene und bearbeitete Flächen
		⑨	Status der GPS-Verbindung



Änderungen in der Arbeitsmaske, wenn SECTION-Control aktiviert wird

①	Zähler und Statusinformationen	③	Die dunkle Farbe zeigt nur doppelt bearbeitete Flächen
②	Funktionssymbol zum Wechseln des Arbeitsmodus		

Führungslinien

Führungslinien sind Hilfslinien, die Ihnen helfen parallel zu fahren.

Es gibt drei Arten von Führungslinien:

- AB-Linie - Das ist die erste Führungslinie. Auf dem Bildschirm ist sie immer mit den Buchstaben A und B markiert.
- Aktivierte Führungslinie - Das ist die Führungslinie, der das Fahrzeug gerade folgt. Sie ist blau markiert.
- Nicht aktivierte Führungslinien - Führungslinien, die nicht aktiviert sind.

Position des GPS-Empfängers

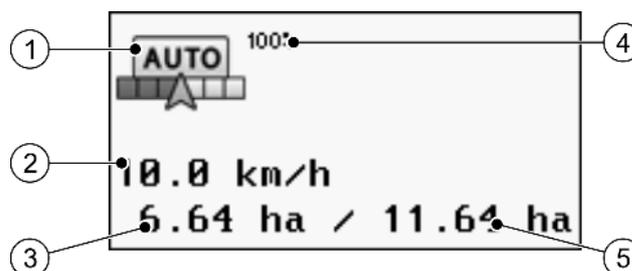
Die Mitte des grauen Pfeils über dem Arbeitsbalken entspricht der Position des GPS-Empfängers.

Arbeitsbalken

Der Arbeitsbalken symbolisiert das landwirtschaftliche Gerät. Er besteht aus mehreren Vierecken. Jedes Viereck entspricht einer Teilbreite. Die Farbe der Vierecke kann sich während der Arbeit ändern.

Siehe auch: SECTION-View benutzen [→ 42]

Zähler und Statusinformationen



Informationen im Bereich Zähler

①	Arbeitsmodus von SECTION-Control	④	Eingestellter Überlappungsgrad
②	Aktuelle Geschwindigkeit Die Geschwindigkeit wird anhand der GPS-Position ermittelt und kann anders sein als die Geschwindigkeit im Jobrechner.	⑤	Gesamtfläche des Feldes innerhalb der Feldgrenzen. Nur wenn Sie die Feldgrenze erfasst haben.
③	Flächenzähler - Noch zu bearbeitende Fläche, wenn Sie die Feldgrenze erfasst haben. - Bereits bearbeitete Fläche, wenn Sie keine Feldgrenze erfasst haben.		

Feldgrenze

Die Feldgrenze [→ 28] zeigt der Software die genaue Position des Feldes und dient als Vorgabe für die Berechnung der Gesamtfläche des Feldes.

Befahrene und bearbeitete Flächen

Die Flächen hinter dem Symbol der Maschine werden mit grüner Farbe markiert. Die grüne Farbe kann dabei je nach Konfiguration folgende Bedeutung haben:

- Befahrene Flächen
Wenn Sie nur TRACK-Leader benutzen, wird die befahrene Fläche markiert. Sie wird markiert unabhängig davon, ob die Maschine bei der Befahrung die Fläche bearbeitet hat oder nicht.
- Bearbeitete Flächen
Wenn Sie SECTION-Control benutzen, werden bearbeitete Flächen markiert. Flächen, die die Maschine befahren, aber nicht bearbeitet hat, werden dagegen nicht markiert.

Wenn Sie möchten, dass die Software nur bearbeitete Flächen mit grün markiert, müssen Sie Folgendes tun:

- SECTION-Control aktivieren

oder

- Arbeitsstellungssensor montieren und aktivieren
Der Arbeitsstellungssensor erkennt, dass ein landwirtschaftliches Gerät in Arbeitsstellung ist und übermittelt diese Information an das Terminal.

Status der GPS-Verbindung

Zeigt den Status der DGPS-Verbindung an.

Siehe auch: Qualität des DGPS-Signals prüfen [→ 28]

4.5

Bedienelemente in der Arbeitsmaske

In diesem Kapitel finden Sie eine Übersicht der meisten Funktionssymbole, die in der Arbeitsmaske der Applikation erscheinen können und deren Funktion.

Funktionssymbole auf dem Navigationsbildschirm

Erste Seite

Funktions-symbol	Funktion / Kapitel mit mehr Informationen	
	Feldgrenze [→ 28] markieren Auf dem Navigationsbildschirm wird um das Feld herum eine rote Linie gezogen. Das ist die Feldgrenze.	
	Feldgrenze löschen [→ 31]	
	Darstellung der Arbeitsmaske ändern [→ 31]	Ganzes Feld wird angezeigt.
		Umgebung des Fahrzeuges wird angezeigt.
	Vorgewende bearbeiten [→ 43]	Symbol ist deaktiviert, weil eine Feldgrenze fehlt.
		Ruft eine Maske auf, in der Sie das Vorgewende definieren können.
	Arbeitsbreite wählen [→ 48] Erscheint nur dann, wenn das angeschlossene Arbeitsgerät mehr als eine Arbeitsbreite hat. Zum Beispiel bei Feldspritzen mit zwei Gestängen oder bei Sämaschinen, die Flüssigdünger und Saatgut ausbringen können.	
	Nächsten Führungsliniensatz anzeigen [→ 39] Erscheint nur in Führungsmodi „Multi A-B“ und „Multi geglättete Kontur“.	
	Funktionssymbole Erscheinen nur dann, wenn SECTION-Control deaktiviert ist und Sie keinen Arbeitsstellungssensor haben.	Aufzeichnung der Befahrungen starten [→ 42]
		Markierung der bearbeiteten Fläche abrechen
	Arbeitsmodus von SECTION-Control ändern [→ 48] SECTION-Control wechselt den Arbeitsmodus.	
	AB-Linie anlegen [→ 35] Das genaue Aussehen der Flaggen hängt davon ab, welcher Führungsmodus aktiviert ist.	

Funktions-symbol	Funktion / Kapitel mit mehr Informationen
	Führungslinien löschen [→ 38] Drücken Sie die Funktionstaste drei Sekunden lang. Führungslinien werden gelöscht.
	Zeigt die zweite Seite mit Funktionssymbolen an.
	Verlässt die Arbeitsmaske und beendet die Navigation.

Zweite Seite

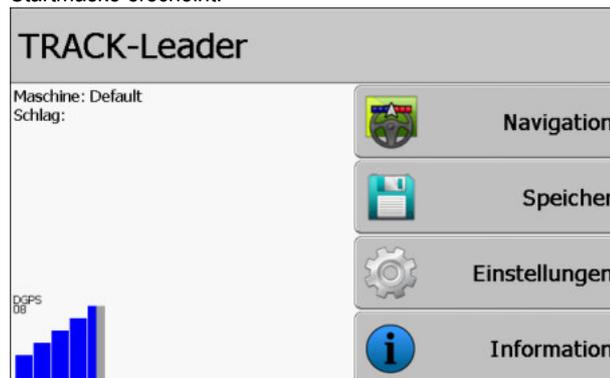
Funktions-symbol	Funktion / Kapitel mit mehr Informationen
	Hindernisse erfassen [→ 46] Maske mit der Hinderniserfassung erscheint.
	Darstellung der Arbeitsmaske ändern [→ 31]
	2D-Ansicht wird aktiviert
	Funktionssymbole zum Setzen des Referenzpunktes und zur Kalibrierung des GPS-Signals erscheinen: <ul style="list-style-type: none"> Referenzpunkt setzen [→ 25] GPS-Signal kalibrieren [→ 26]
	Führungslinien verschieben [→ 38] Führungslinien werden an die aktuelle Position des Fahrzeugs verschoben.
	Zeigt die erste Seite mit Funktionssymbolen an.
	Verlässt die Arbeitsmaske und beendet die Navigation.

5 Grundlagen der Bedienung

5.1 Erste Inbetriebnahme

Vorgehensweise

1.  - Terminal einschalten.
2. Warten bis alle Anwendungen und Jobrechner geladen sind.
3.  - Anwendung „Auswahlmenü“ aufrufen.
4. „TRACK-Leader“ auswählen.
⇒ Startmaske erscheint:



⇒ Sie haben TRACK-Leader gestartet.

5. Lesen Sie jetzt, wie Sie TRACK-Leader konfigurieren. [→ 67]

5.2 Navigation starten

Es gibt zwei Wege eine Navigation zu starten:

- Aus der Applikation TRACK-Leader, wenn Sie ohne ISO-XML-Aufträge arbeiten.
- Aus der Applikation ISOBUS-TC, wenn Sie mit ISO-XML-Aufträgen arbeiten.

Mögliche Probleme

Wenn Sie die Navigation nicht starten können, weil in der Startmaske das ausgegraute Symbol



erscheint, kann es folgende Ursachen haben:

- SECTION-Control ist aktiviert, aber es ist kein ISOBUS-Jobrechner angeschlossen.
- Sie Arbeiten ohne ISO-XML-Aufträge, aber in der Applikation ISOBUS-TC ist der Parameter „Mit ISO-XML arbeiten?“ auf „ja“ eingestellt.
- Sie arbeiten mit ISO-XML-Aufträgen und haben keinen Auftrag gestartet.
- Sie haben das Terminal an einen neuen ISOBUS-Jobrechner angeschlossen ohne das Terminal neu zu starten. (Fehlermeldung: Geräteanordnung nicht gesetzt.)

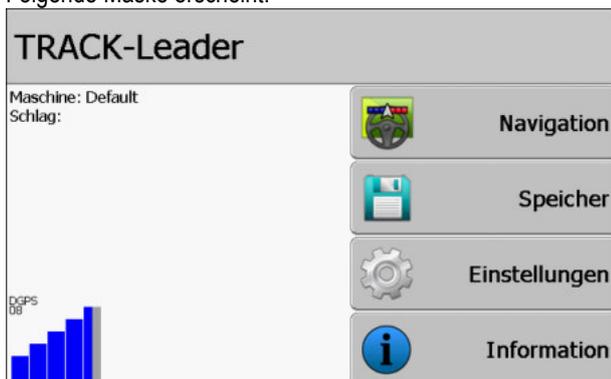
5.2.1 Ohne einen ISO-XML-Auftrag

Vorgehensweise

- Sie haben den Parameter „SECTION-Control“ konfiguriert. [→ 68]
- Falls Sie mit einem ISOBUS-Jobrechner arbeiten, muss dieser an den ISOBUS angeschlossen sein.
- Falls Sie ohne einen ISOBUS-Jobrechner arbeiten, müssen Sie das zu der Maschine passende Maschinenprofil wählen. [→ 86]
- Sie haben den Parameter „Mit ISO-XML arbeiten?“ in der Applikation ISOBUS-TC auf „Nein“ eingestellt.

1. Öffnen Sie die Applikation TRACK-Leader.

⇒ Folgende Maske erscheint:



⇒ Wenn statt „Navigation“ der Text „...“ erscheint, dann haben Sie eine der Voraussetzungen nicht erfüllt.



2.  - Drücken.

⇒ Maske „Speicher“ erscheint.

3. Jetzt müssen Sie entscheiden, ob Sie ein Feld zum ersten Mal bearbeiten möchten, oder auf einem Feld arbeiten möchten, dessen Feldgrenze Sie bereits erfasst haben.

4. Wenn Sie ein neues Feld bearbeiten möchten, müssen Sie sicherstellen, dass sich keine ältere



Aufnahme im Speicher befindet. Drücken Sie auf , um die geöffnete Aufnahme zu verwerfen.

⇒ In der Maske wird kein Feld angezeigt.

5. Wenn Sie ein Feld bearbeiten möchten, dessen Felddaten Sie bereits gespeichert haben,



drücken Sie die Taste  und laden Sie die Felddaten vom USB-Stick.

⇒ In der Maske erscheint das Feld, das Sie geladen haben.



6.  - Verlassen Sie die Maske „Speicher“.

⇒ Die Startmaske der Applikation erscheint.

7. Zur Vorbereitungsmaske wechseln:



8.  - Starten Sie eine neue Navigation, oder:

9.  - Setzen Sie die geladene Navigation fort.

⇒ Die Arbeitsmaske erscheint. Sie beinhaltet nur das Symbol des Fahrzeuges oder zusätzlich auch geladene Feldgrenzen und Befahrungen - je nachdem, was Sie in der Maske „Speicher“ gemacht haben.

⇒ Wenn in der Mitte des Bildschirms das Symbol  erscheint, dann besteht keine Verbindung zum GPS-Empfänger und Sie können nicht weiter arbeiten. Schließen Sie einen GPS-Empfänger an und konfigurieren Sie ihn.

10. Um zu erfahren, welche Informationen in der Arbeitsmaske erscheinen, lesen Sie dieses Kapitel: Informationen in der Arbeitsmaske [→ 15]

11. Um zu erfahren, was Sie als nächstes machen sollten, lesen Sie dieses Kapitel: Bedienungsabläufe [→ 8]

5.2.2

Mit einem ISO-XML-Auftrag

Benutzen Sie diese Methode, wenn Sie die Applikation „ISOBUS-TC“ nutzen.

Vorgehensweise

- Falls Sie mit einem ISOBUS-Jobrechner arbeiten, muss dieser an den ISOBUS angeschlossen sein.
- Falls Sie ohne einen ISOBUS-Jobrechner arbeiten, müssen Sie das zu der Maschine passende Maschinenprofil wählen [→ 86]. Zusätzlich können Sie die Arbeitsbreite des Gerätes in der Applikation „Tractor-ECU“ konfigurieren. Siehe: Bedienungsanleitung des Terminals.
- Sie haben den Parameter „SECTION-Control“ konfiguriert. [→ 68]
- Sie haben den Parameter „Mit ISO-XML arbeiten?“ in der Applikation ISOBUS-TC auf „Ja“ eingestellt.

1. Starten Sie einen Auftrag in der Applikation „ISOBUS-TC“. Lesen Sie in der Bedienungsanleitung von ISOBUS-TC, wie Sie dies machen.

2. Öffnen Sie die Applikation TRACK-Leader.

⇒ Die Arbeitsmaske mit allen Daten aus dem ISO-XML-Auftrag erscheint.

⇒ Wenn die Arbeitsmaske nicht erscheint, dann haben Sie einige Voraussetzungen nicht erfüllt.

⇒ Wenn in der Mitte des Bildschirms das Symbol  erscheint, dann besteht keine Verbindung zum GPS-Empfänger und Sie können nicht weiter arbeiten. Schließen Sie einen GPS-Empfänger an und konfigurieren Sie ihn.

3. Um zu erfahren, welche Informationen in der Arbeitsmaske erscheinen, lesen Sie dieses Kapitel: Informationen in der Arbeitsmaske [→ 15]

4. Um zu erfahren, was Sie als nächstes machen sollten, lesen Sie dieses Kapitel: Bedienungsabläufe [→ 8]

5.3

Navigation vorbereiten

Wenn Sie in der Startmaske die Taste „Navigation“ drücken, erscheint die so genannte Vorbereitungsmaske. Hier müssen Sie einige Parameter einstellen



Vorbereitungsmaske

Bedienelemente

Funktionssymbol	Bedeutung
	Startet eine neue Navigation. Die Befahrungen werden gelöscht.
	Setzt die Arbeit auf dem Feld fort, das in der Maske „Speicher“ erscheint. Die Befahrungen werden nicht gelöscht.

Parameter

Parameter	Erklärung
Arbeitsbreite	Wird aus dem angeschlossenen ISOBUS-Jobrechner oder aus einem Maschinenprofil übernommen.
Linienabstand	Abstand zwischen Führungslinien.
Führungsmodus	Siehe: Führungsmodus wählen [→ 38]
Beete	Mit diesem Parameter können Sie einstellen, in welchem Intervall die Führungslinien fett angezeigt werden. Dadurch soll es für Sie einfacher sein, jede zweite oder jede dritte Spur zu fahren.
Streuweite	Erscheint nur bei Düngerstreuern. Siehe: Parameter der Maschinen [→ 89]
Arbeitslänge	Erscheint nur bei Düngerstreuern. Siehe: Parameter der Maschinen [→ 89]

5.4

DGPS kalibrieren

DGPS bedeutet „Globales Positionssystem mit Differentialsignal“.

Es ist ein System, das zur Bestimmung der Position Ihres Fahrzeuges dient.

Wann kalibrieren?

Ob und wann Sie das Signal kalibrieren hängt davon ab, welches Signal Sie benutzen:

- Wenn Sie GPS ohne ein Korrektursignal nutzen, dann müssen Sie das GPS-Signal vor jedem Arbeitsbeginn kalibrieren.
Je genauer Sie das tun, desto genauer wird Ihr System arbeiten. Umgekehrt, je ungenauer die GPS-Kalibrierung, desto ungenauer kann das System die Position des Fahrzeugs ermitteln.
- Wenn Sie ein RTK-Korrektursignal benutzen, müssen Sie weder den Referenzpunkt setzen noch das GPS-Signal kalibrieren. Die Position des Traktors wird von der RTK-Station durch ein Korrektursignal kontinuierlich korrigiert.

Problembeschreibung

Im Laufe des Tages dreht sich die Erde und die Satelliten ändern Ihre Position am Himmel. Dadurch verschiebt sich die berechnete Position eines Punktes. Durch die Verschiebung ist sie nach einer bestimmten Zeit nicht mehr aktuell.

Dieses Phänomen wird als Drift bezeichnet und lässt sich verringern.

Für Sie hat es zur Folge, dass alle Feldgrenzen und Führungslinien, die Sie an einem Tag anlegen, schon nach einigen Stunden etwas verschoben sind.

Lösung des Problems

Es gibt folgende Möglichkeiten die Drift auszugleichen:

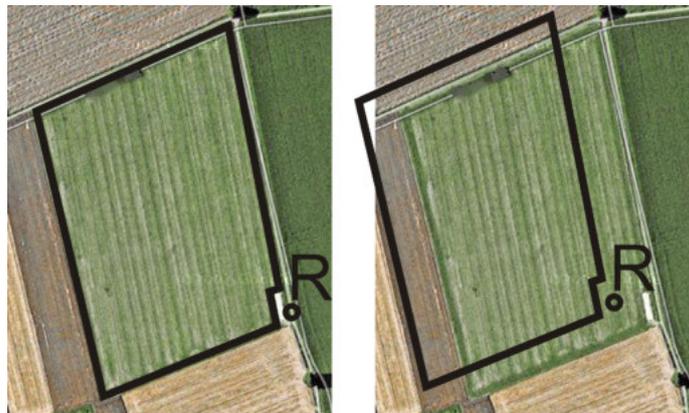
- Durch den Einsatz von RTK-Systemen.
- Über den Referenzpunkt - Durch das Setzen des Referenzpunktes und durch die Kalibrierung des GPS-Signals vor jedem Arbeitsbeginn. Kostenlose Möglichkeit für Landwirte, die mit dem EGNOS, WAAS oder mit anderen DGPS-Signalen arbeiten, deren Genauigkeit ca. +/- 30cm beträgt.
- Kurzfristig auch durch die Verschiebung der Führungslinien.
- Durch die Benutzung eines Korrektursignals. Ein kostenpflichtiger Dienst der GPS-Anbieter. Nur in Verbindung mit einem sehr genauen GPS-Empfänger. Das GPS-Signal wird in regelmäßigen Abständen und automatisch neu kalibriert.

5.4.1

Wofür brauchen Sie den Referenzpunkt?

Mit Hilfe des Referenzpunktes können Sie die tatsächlichen GPS-Koordinaten mit den gespeicherten GPS-Koordinaten abgleichen und eventuelle Driften (Verschiebungen) ausgleichen.

Zur Kalibrierung des GPS-Signals braucht man einen festen Punkt auf dem Boden. Den so genannten Referenzpunkt. Bei der Kalibrierung des GPS-Signals werden die gespeicherten Koordinaten des Referenzpunktes mit den aktuellen Koordinaten verglichen und abgestimmt.



Links - Feld mit kalibriertem GPS-Signal; Rechts - Feld ohne ein kalibriertes GPS-Signal

Wenn Sie den Referenzpunkt nicht setzen und das GPS-Signal nicht jedes Mal vor der Arbeit kalibrieren, passiert Folgendes:

- Die gespeicherten GPS-Koordinaten der Feldgrenze, der Führungslinien etc. unterscheiden sich von den realen Positionen.

- Dadurch können Sie Teile des Feldes nicht bearbeiten, da sie sich laut GPS außerhalb der Feldgrenze befinden.

Um eine maximale Präzision zu erreichen:

1. Bei jedem Feld, bei der ersten Bearbeitung, setzen Sie einen Referenzpunkt.
2. Bevor Sie ein Feld bearbeiten, für das Sie schon den Referenzpunkt gesetzt haben, kalibrieren Sie das GPS-Signal.
3. Wenn das Feld groß ist, und Sie es viele Stunden lang bearbeiten, kalibrieren Sie zwischendurch das GPS-Signal.

5.4.2

Referenzpunkt setzen

Beim Setzen des Referenzpunktes sind die Koordinaten des GPS-Empfängers entscheidend. Weil Sie den GPS-Empfänger nicht jedes Mal abmontieren möchten, müssen Sie das Fahrzeug immer an derselben Stelle stellen. Dadurch ist auch der GPS-Empfänger an derselben Stelle.

Beim Setzen des Referenzpunktes benötigen Sie einen festen Punkt, dessen Position sich in der Zeit nicht ändert. Zum Beispiel einen Baum, einen Grenzstein oder einen Gullydeckel.

Sie benötigen diesen Punkt, um bei der künftigen Kalibrierung des GPS-Signals, den Traktor an genau derselben Stelle aufzustellen.

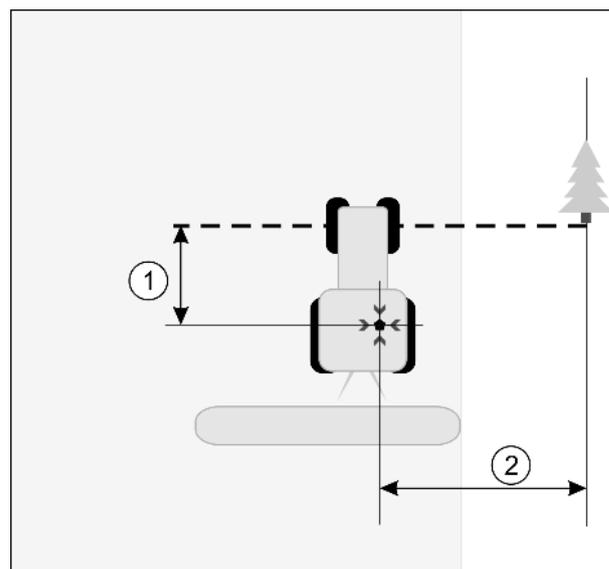
HINWEIS

Datenverlust bei fehlendem Referenzpunkt

Wenn Sie den Referenzpunkt in der Zukunft nicht finden können, werden die aufgezeichneten Daten unbrauchbar.

- Merken Sie sich immer die genaue Position des Referenzpunktes für jedes Feld!

Die folgende Abbildung zeigt eine Möglichkeit den Traktor beim Setzen des Referenzpunktes aufzustellen:



Traktor beim Setzen des Referenzpunktes

•	GPS-Empfänger auf dem Dach der Traktorkabine	✱	Position des Referenzpunktes
①	Abstand zwischen dem GPS-Empfänger und dem Punkt am Straßenrand auf der X-Achse	②	Abstand zwischen dem GPS-Empfänger und dem Punkt am Straßenrand auf der Y-Achse
---	Linie vom festen Punkt über die Straße		

Vorgehensweise

Sie bearbeiten ein Feld zum ersten Mal.

1. Einen festen Punkt in der Feldeinfahrt finden. Zum Beispiel einen Baum, einen Grenzstein oder einen Gullydeckel.
2. Eine Linie von dem gewählten festen Punkt über den Weg zeichnen.
3. Traktor mit beiden Vorderrädern auf die Linie stellen.
4. Abstand zwischen dem Punkt und Traktor notieren.
Dieser Abstand muss bei den künftigen GPS-Kalibrierungen gleich sein.
5. Eine neue Navigation starten.

6.  - Drücken

7.  - Drücken

8.  - Drücken

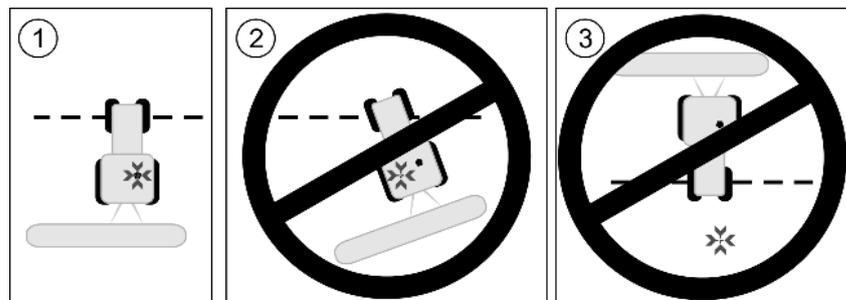
- ⇒ Das Programm ermittelt 15 Sekunden lang die momentane Position und speichert sie als Referenzpunkt ab. Der Referenzpunkt wird dabei genau dort gesetzt, wo sich die GPS-Antenne befindet.
- ⇒ Eventuell schon vorhandene Referenzpunkte und Kalibrierungen des Signals werden damit aufgehoben.
- ⇒ In der Arbeitsmaske erscheint unter dem Maschinensymbol das Symbol des Referenzpunktes: 

⇒ Sie haben den Referenzpunkt gesetzt.

5.4.3

GPS-Signal kalibrieren

Bei der Kalibrierung des GPS-Signals muss sich der GPS-Empfänger genau an der Stelle befinden, wie beim Setzen des Referenzpunktes.



Position des GPS-Empfängers in Bezug auf den Referenzpunkt beim Kalibrieren des GPS-Signals

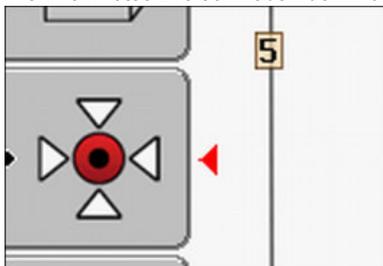
✱	Position des Referenzpunktes
•	GPS-Empfänger auf dem Dach der Traktorkabine

Wann kalibrieren?

Sie müssen das GPS-Signal in folgenden Fällen kalibrieren:

- Vor jedem Arbeitsbeginn
- Wenn Sie feststellen, dass Sie zwar in einer Fahrgasse fahren, aber auf dem Bildschirm eine Abweichung angezeigt wird.

- Wenn ein rotes Dreieck neben dem Funktionssymbol  blinkt



Vorgehensweise

1. In der Feldeinfahrt zum „Referenzpunkt“ fahren.
2. Traktor mit beiden Vorderrädern auf die Linie stellen.
Der Traktor muss in demselben Winkel stehen, wie beim Setzen des Referenzpunktes. Der Abstand vom festen Punkt am Straßenrand muss gleich sein, wie beim Setzen des Referenzpunktes.

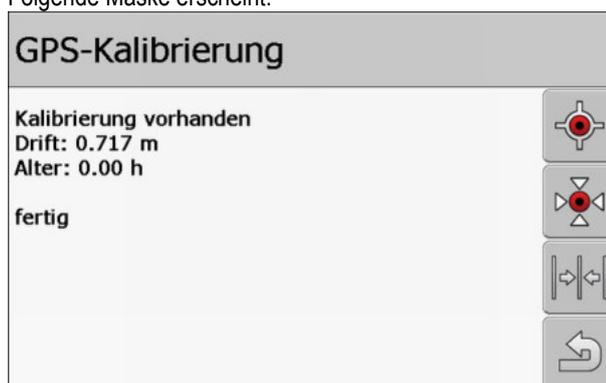
3.  - Drücken.

4.  - Drücken.

5.  - Drücken.

⇒ Das Programm ermittelt 15 Sekunden lang die momentane Position. Bei einer erneuten Kalibrierung des Referenzpunktes wird die alte Kalibrierung überschrieben.

⇒ Folgende Maske erscheint:



6.  - zurück

In der Maske GPS-Kalibrierung erscheinen jetzt folgende Parameter:

- Drift
Zeigt die Drift des Referenzpunktes seit dem Setzen des Referenzpunktes. Um diesen Wert werden alle Felddaten verschoben. Die Drift wird beim Kalibrieren des GPS-Signals neu ermittelt.
- Alter

Vor wie vielen Stunden wurde das GPS-Signal zuletzt kalibriert. Nach dem Punkt werden die hundertsten Teile der Stunde angezeigt. Zum Beispiel: 0.25 h = eine Viertelstunde = 15 Minuten

5.5

Qualität des GPS-Signals prüfen

Je besser das GPS-Signal ist, desto genauer und ausfallsicherer arbeitet TRACK-Leader. Die Qualität des GPS-Signals ist von mehreren Faktoren abhängig:

- vom Modell des GPS-Empfängers;
- von der geografischen Lage (in manchen Weltregionen sind Korrektursatelliten nicht erreichbar);
- von lokalen Abschattungen auf dem Feld (Bäume, Berge).



Information in der Arbeitsmaske

①	Aktuelle Qualität des GPS-Signals	③	Balkengrafik Zeigt die Qualität der Verbindung an. Je mehr blaue Balken, desto besser ist die Verbindung.
②	Anzahl verbundener Satelliten		

Qualität des GPS-Signals

Qualität	Beschreibung
RTK fix	Höchste Genauigkeit.
RTK float	Ca. 10 bis 15 cm Spur-zu-Spur-Genauigkeit, TerraStar-C.
DGPS	GPS mit Korrektursignal. Je nach GPS-Empfänger und Konfiguration: WAAS, EGNOS, GLIDE oder andere.
GPS	Schwaches und ungenaues Signal.
INV	Kein GPS-Signal. Arbeiten ist nicht möglich.

5.6

Feldgrenze

Damit das System die Umrisse eines Feldes kennt, können Sie die Feldgrenze markieren. Die Feldgrenze erscheint auf dem Bildschirm als eine rote Linie, die um das Feld herum gezeichnet ist.

Es ist nicht zwingend notwendig, die Feldgrenze zu markieren. Alle Module der Applikation arbeiten auch ohne Feldgrenze. Deren Verwendung hat jedoch einige Vorteile:

- Die gesamte Feldfläche und bearbeitete Fläche können ermittelt werden.
- Das Terminal warnt Sie, wenn Sie sich der Feldgrenze nähern.
- Nur bei vorhandener Feldgrenze ist es möglich ein Vorgewende auf dem Bildschirm zu zeigen.
- Bei vorhandener Feldgrenze können Teilbreiten, die sich außerhalb des Feldes befinden, automatisch abgeschaltet werden. Das ist vor allem bei Feldspritzen mit großen Arbeitsbreiten sinnvoll.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Feldgrenze zu markieren:

- Direkt auf dem Terminal: [→ 29]
 - Während der Arbeit mit einem Arbeitsgerät.

- Durch Feldumfahrung mit dem Traktor oder einem anderen Fahrzeug (Quad).
- Import der Feldgrenze: [→ 31]
 - Import aus Vermessungsdaten im Shape-Format.
 - Import aus früheren TRACK-Leader-Aufzeichnungen.
 - Import von auf dem PC-gezeichneten Feldgrenzen.

5.6.1

Feldgrenze durch Feldumfahrung erfassen

Um die Feldgrenze direkt auf dem Terminal zu erfassen, müssen Sie das Feld umfahren. Je genauer Sie bei der Umfahrung sind, desto genauer werden danach im Grenzbereich die Teilbreiten geschaltet.

Die Genauigkeit des GPS-Signals ist sehr wichtig:

- Wenn Sie die Möglichkeit haben, benutzen Sie ein möglichst genaues GPS-Signal, zum Beispiel RTK.
- Wenn Sie mit DGPS arbeiten, kalibrieren Sie das GPS-Signal alle 15 Minuten. Um das zu tun,



brechen Sie die Aufzeichnung ab (Symbol ) und fahren Sie zum Referenzpunkt. Nach der Kalibrierung fahren Sie wieder an die Stelle zurück, wo Sie die Umfahrung abgebrochen haben.

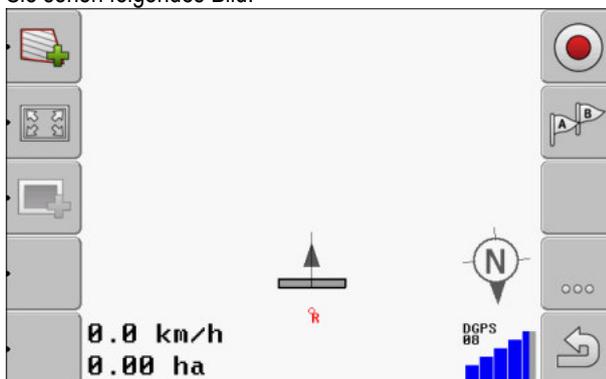
Grundlegender Ablauf - ohne ISOBUS-Jobrechner und ohne SECTION-Control

Vorgehensweise

So umfahren Sie das Feld, wenn Sie ohne einen ISOBUS-Jobrechner und ohne SECTION-Control arbeiten:

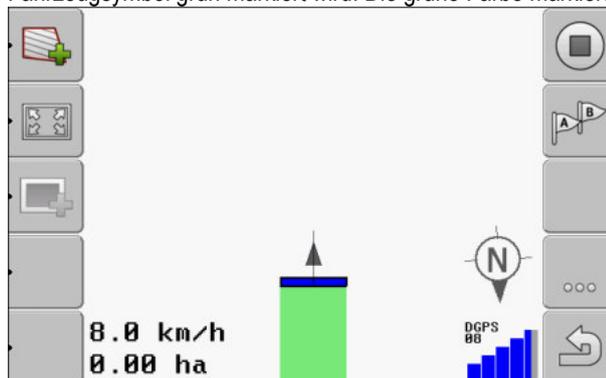
- Parameter „SECTION-Control“ ist deaktiviert.
 - Sie haben ein Maschinenprofil gewählt, dass zur Ihrem Fahrzeug passt.
1. Starten Sie eine neue Navigation.
 2. Wenn Sie ohne RTK arbeiten, setzen Sie den Referenzpunkt oder kalibrieren Sie das GPS-Signal.

⇒ Sie sehen folgendes Bild:

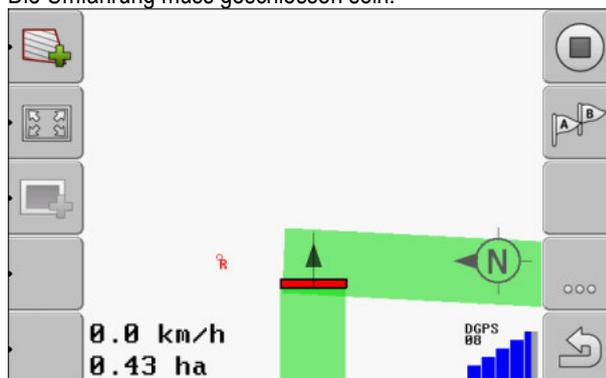


3.  - Drücken Sie dieses Funktionssymbol, um dem Terminal mitzuteilen, dass das Arbeitsgerät arbeitet. Wenn an dem Arbeitsgerät (oder Traktor) ein Arbeitsstellungssensor montiert und im Maschinenprofil konfiguriert ist, erscheint dieses Symbol nicht. In diesem Fall erkennt das Terminal automatisch, dass das Arbeitsgerät arbeitet.

4. Schalten Sie das Arbeitsgerät ein bzw. bringen Sie es in Arbeitsstellung.
5. Umfahren Sie das Feld. Versuchen Sie dabei mit dem äußeren Teil des Arbeitsgerätes direkt am Feldrand zu fahren. Wenn Sie feststellen, dass die Arbeitsbreite anders ist als die Arbeitsgerätebreite halten Sie an und korrigieren Sie den Parameter „Arbeitsbreite“ in den Maschinenprofilen. Für die Zeit der Feldumfahrung können Sie den Parameter sogar etwas höher einstellen und dann in einem konstanten Abstand zum Feldrand fahren.
 - ⇒ Nach den ersten Zentimetern sehen Sie, dass auf dem Bildschirm die Fläche hinter dem Fahrzeugsymbol grün markiert wird. Die grüne Farbe markiert die bearbeitete Fläche:



6. Umfahren Sie das gesamte Feld.
7. Halten Sie an, wenn Sie das Feld umfahren haben.
 - ⇒ Die Umfahrung muss geschlossen sein:



8.  - Drücken Sie dieses Funktionssymbol, um die Feldgrenze um die grün markierte Fläche herum zu markieren.
 - ⇒ Auf dem Navigationsbildschirm wird um das Feld herum eine rote Linie gezogen. Das ist die Feldgrenze.
 - ⇒ Im Zählerbereich erscheint jetzt die berechnete Feldfläche.
 - ⇒ Da Sie sich in der Nähe der Feldgrenze befinden, beginnt das Terminal zu piepen und auf dem Bildschirm erscheint die Warnmeldung „Feldgrenze“.

Sie können eine so erfasste Feldgrenze speichern.

Feldumfahrung mit SECTION-Control

Wenn Sie mit SECTION-Control arbeiten, gehen Sie fast genauso vor, wie in dem grundlegenden Ablauf beschrieben.

Wichtig:

- Ein ISOBUS-Jobrechner muss angeschlossen sein.
- Vor der Feldgrenzenerfassung aktivieren Sie in den Einstellungen den Parameter „SECTION-Control“.



- Die Funktionssymbole  und  werden ersetzt durch dieses Symbol . In Schritt 3 des Grundlegenden Ablaufs, müssen Sie damit den Automatikmodus von SECTION-Control aktivieren. Die bearbeitete Fläche wird automatisch markiert, sobald das Arbeitsgerät arbeitet.

Feldumfahrung mit einem Traktor, Quad oder einem anderen Fahrzeug ohne Arbeitsgerät

In vielen Fällen ist es vorteilhaft, das Feld mit einem Fahrzeug zu umfahren, das kein Arbeitsgerät zieht.

Wichtig:

- Sie müssen das Terminal und den GPS-Empfänger auf dem Fahrzeug montieren.
- Sie brauchen ein Maschinenprofil für das Quad-Fahrzeug. Geben Sie dabei sehr genau die Position des GPS-Empfängers und die Arbeitsbreite an.
- Die halbe Arbeitsbreite entspricht dem Abstand von der Fahrzeugmitte bis zur Feldgrenze. Halten Sie diesen Abstand während der gesamten Feldumfahrung ein.

5.6.2

Feldgrenze importieren

Sie können die Feldgrenze aus einem externen Programm importieren. Das können ältere Feldgrenzen sein, die Sie mit einem anderen Terminal erstellt haben, oder Daten von einem Vermessungsunternehmen. Die Quelle spielt keine Rolle. Wichtig ist nur, dass die Grenze sehr genau gezeichnet wurde.

Die Datei muss folgende Eigenschaften haben:

- Dateiformat: shp
- Standard: WGS84

In dem folgenden Kapitel erfahren Sie, wie Sie die Feldgrenze importieren: Felddaten im shp-Format (Shape) [→ 61]

5.6.3

Feldgrenze löschen

Vorgehensweise

So löschen Sie die Feldgrenze:



1.  - Drei Sekunden lang gedrückt halten.

⇒ Die mit roter Linie markiert Feldgrenze wurde gelöscht.

5.7

Darstellung der Arbeitsmaske ändern

Sie haben mehrere Möglichkeiten, die Darstellung der Arbeitsmaske zu ändern.

Bedienelemente

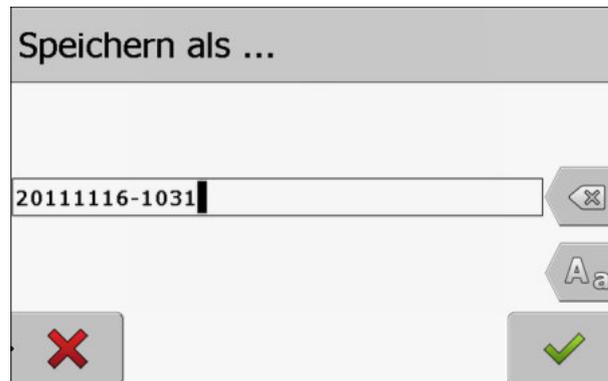
Bedienelement	Funktion
	Heranzoomen und herauszoomen.

Bedienelement	Funktion
	Ganzes Feld anzeigen.
	Umgebung des Fahrzeuges anzeigen.
	3D Ansicht aktivieren.
	2D Ansicht aktivieren.

5.8

Daten eingeben

Zum Eingeben von Daten dient die Maske der Dateneingabe.



Maske der Dateneingabe beim Speichern

Bedienelemente

Funktionssymbol	Funktion
	Zeichen löschen
	Zwischen Groß- und Kleinschreibung wechseln
	Eingabe abbrechen
	Eingabe bestätigen

Vorgehensweise

-  - Gewünschtes Zeichen wählen.
-  - Gewähltes Zeichen übernehmen.
⇒ Das Zeichen wird übernommen. Der Cursor springt eine Position weiter.
- Weitere Zeichen eingeben.



4. - Nach Eingabe aller Zeichen, Eingabe bestätigen.

5.9 Zusammenarbeit mit anderen Applikationen

5.9.1 Zusammenarbeit mit der Applikation ISOBUS-TC

Sie können TRACK-Leader zusammen mit der Applikation ISOBUS-TC benutzen.

Das hat folgende Vorteile:

- Sie müssen keine Felddaten mit TRACK-Leader laden oder importieren. Wenn Sie einen Auftrag in ISOBUS-TC starten, werden alle Felddaten direkt an TRACK-Leader übertragen.
- Sie können anhand von Applikationskarten arbeiten, die in einem Auftrag integriert sind.

Wenn Sie beide Programme benutzen, beachten Sie Folgendes:

1. Starten Sie immer einen Auftrag in der Applikation ISOBUS-TC, wenn Sie mit TRACK-Leader arbeiten.

Zusammenarbeit mit ISOBUS-TC aktivieren und deaktivieren

Wenn Sie die Applikation ISOBUS-TC nicht benutzen möchten, deaktivieren Sie die Bearbeitung von ISO-XML-Aufträgen:

1. Öffnen Sie die Anwendung ISOBUS-TC
2. Öffnen Sie die Maske „Einstellungen“:



3. Konfigurieren Sie den Parameter „Mit ISO-XML arbeiten?“.
4. Starten Sie das Terminal neu.

5.9.2 Zusammenarbeit mit Jobrechnern

Wenn Sie mit dem Jobrechner Teilbreiten schalten möchten, müssen Sie die Funktion SECTION-Control [→ 68] aktivieren.

Dann übernimmt TRACK-Leader fast alle Parameter des angeschlossenen landwirtschaftlichen Gerätes aus dem ISOBUS-Jobrechner.

Zum Beispiel:

- Arbeitsbreite
- Anzahl der Teilbreiten
- Geometrie des landwirtschaftlichen Gerätes

Der Jobrechner erhält von TRACK-Leader folgende Informationen:

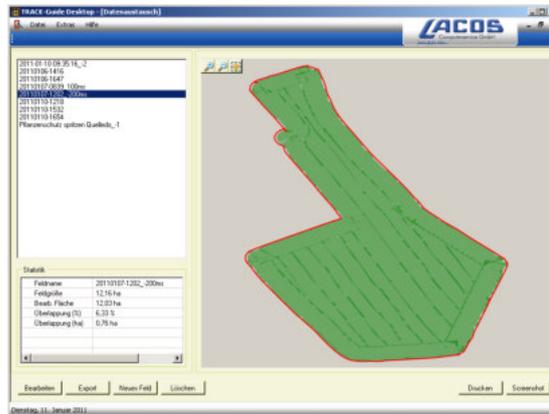
- Befehle zum Ein- und Ausschalten von Teilbreiten (SECTION-Control)
- Ausbringmengen (Aus der Applikationskarte oder aus einem ISO-XML-Auftrag)

5.9.3 Zusammenarbeit mit TRACK-Guide Desktop

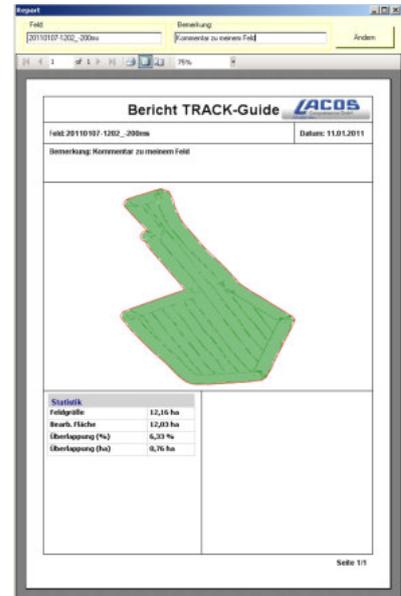
TRACK-Guide Desktop ist ein kostenloses Programm für den PC.

Sie können damit:

- Arbeitsergebnisse betrachten
- Berichte für Ihre Kunden drucken



Programmfenster



Bericht

Sie können TRACK-Guide Desktop im Bereich „Download“ auf der folgenden Internetseite finden:
www.lacos.de

6 Parallelführung TRACK-Leader

6.1 Führungslinien zur Parallelführung benutzen

Führungslinien sind parallele Linien, die auf dem Bildschirm angezeigt werden. Sie helfen Ihnen, das Feld in parallelen Bahnen zu bearbeiten.

Die erste Führungslinie, die Sie auf dem Terminal anlegen, heißt AB-Linie. Auf dem Bildschirm wird sie meistens mit den Buchstaben A und B markiert. Alle weiteren Führungslinien werden von der AB-Linie aus berechnet und gezeichnet.

Der Verlauf der AB-Linie wird bei der ersten Überfahrt, die Sie manuell durchführen müssen, gespeichert. Die Bedienung des Terminals hängt davon ab, welchen Führungsmodus Sie gewählt haben.

6.1.1 Gerade Führungslinien

Vorgehensweise

- Führungsmodus „Parallel“ ist aktiviert. [→ 38]

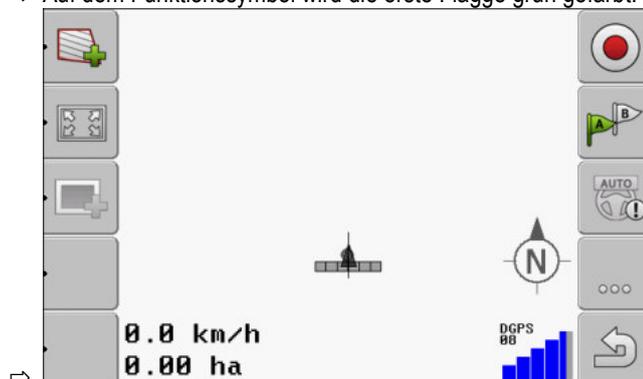
1. Stellen Sie das Fahrzeug an den Anfangspunkt der gewünschten AB-Linie.



2. - Setzen Sie den ersten Punkt.

⇒ Punkt A erscheint auf dem Bildschirm.

⇒ Auf dem Funktionssymbol wird die erste Flagge grün gefärbt:



3. Fahren Sie auf die andere Feldseite.



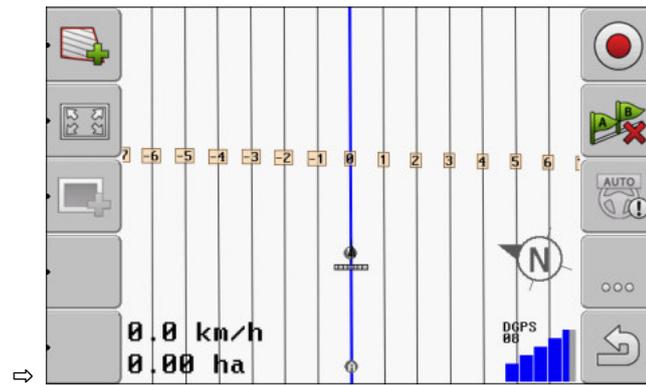
4. - Setzen Sie den zweiten Punkt.

⇒ Punkt B erscheint auf dem Bildschirm.

⇒ Auf dem Funktionssymbol wird auch die zweite Flagge grün gefärbt.

⇒ Punkte A und B werden mit einer Linie verbunden. Das ist die AB-Linie.

⇒ Links und rechts der AB-Linie erscheinen weitere Führungslinien.



6.1.2

Führungslinien als Kurve

Vorgehensweise

- Führungsmodus „Geglättete Kontur“ oder „Identische Kontur“ ist aktiviert. [→ 38]

1. Stellen Sie das Fahrzeug an den Anfangspunkt der gewünschten AB-Linie.



2. - Setzen Sie den ersten Punkt.
⇒ Punkt A erscheint auf dem Bildschirm.

3. Fahren Sie auf die andere Feldseite. Sie müssen dabei nicht in einer geraden Linie fahren.
⇒ Während der Fahrt wird auf dem Bildschirm eine Linie hinter dem Fahrzeug gezeichnet.



4. - Setzen Sie den zweiten Punkt.
⇒ Punkt B erscheint auf dem Bildschirm.
⇒ Punkte A und B werden mit einer Linie verbunden.

6.1.3

Führungslinien nach Kompass

Vorgehensweise

- Führungsmodus „A+“ ist aktiviert.

1. Stellen Sie das Fahrzeug an den Anfangspunkt der gewünschten AB-Linie.

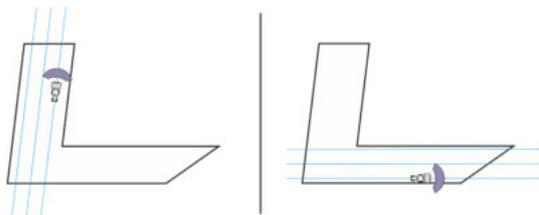


2. Drücken Sie die Funktionstaste:
⇒ Maske der Dateneingabe erscheint.
3. Geben Sie ein, in welche Himmelsrichtung die Führungslinien zeigen sollen. Sie können einen Wert zwischen 0° und 360° eingeben.
4. „OK“ - Bestätigen Sie.
⇒ Auf dem Bildschirm werden mehrere parallele Führungslinien gezeichnet, die alle in die Richtung führen, die Sie eingegeben haben.

6.1.4

Mehrere Führungslinien

Wenn Sie die Bearbeitungsrichtung auf dem Feld mehrmals ändern müssen, können Sie bis zu fünf AB-Linien anlegen.



Ein Feld, das mit Hilfe von mehreren Führungslinien bearbeitet wird.

Vorgehensweise

- Führungsmodus „Multi geglättete Kontur“ oder „Multi A-B“ ist aktiviert.

1. Legen Sie die erste AB-Linie an. Achten Sie darauf, dass auf den Funktionssymbolen, die Sie dazu benutzen, die Zahl zwischen 1 bis 5 abgebildet ist. Das ist die Nummer des Führungsliniensatzes.

2. Bearbeiten Sie das Feld entlang dieser Führungslinien.



3. - Wechseln Sie den Führungsliniensatz. Auf diesem Funktionssymbol ist immer die Nummer des nächsten Führungsliniensatzes abgebildet.

⇒ Alle Führungslinien verschwinden.

⇒ Auf den Funktionssymbolen erscheint eine neue Zahl.

4. - Legen Sie jetzt eine neue AB-Linie in eine beliebige Richtung an.

5. Bearbeiten Sie das Feld entlang dieser Führungslinien.



6. Wenn Sie erneut die Funktionstaste drücken, wird die Nummer auf dem Funktionssymbol wieder erhöht und Sie können eine neue AB-Linie anlegen. Wenn Sie keine neue AB-Linie anlegen, werden vorhandene AB-Linien nacheinander angezeigt.

6.1.5

Führungslinien als Kreise

Vorgehensweise

- Führungsmodus „Kreis“ ist aktiviert.

1. Stellen Sie das Fahrzeug an dem äußeren Rand des Feldes, neben die Kreisberechnungsanlage.



2. - Setzen Sie den ersten Punkt.

3. Umfahren Sie mindestens den halben Umfang des Feldes.



4. - Setzen Sie den zweiten Punkt.

⇒ Auf dem Bildschirm erscheinen kreisförmige Führungslinien.

6.1.6

Adaptive Führungslinien

Vorgehensweise

- Führungsmodus „Adaptive Kontur manuell“ oder „Adaptive Kontur auto“ ist aktiviert.

1. Stellen Sie das Fahrzeug an den Anfangspunkt der gewünschten AB-Linie.



2. - Setzen Sie den ersten Punkt.

3. Fahren Sie auf die andere Feldseite.

⇒ Hinter dem Pfeilsymbol wird eine Linie gezeichnet.



4. - Im Führungsmodus „Adaptive Kontur manuell“ markieren Sie das Wendemanöver.
5. Im Führungsmodus „Adaptive Kontur auto“ wenden Sie. Das System erkennt automatisch, dass Sie wenden.
⇒ Links und rechts der gezeichneten Linie erscheinen neue Führungslinien.
6. Folgen Sie der neuen Führungslinie.

6.1.7

Führungslinien löschen

Sie können zu jeder Zeit die Führungslinien löschen und neue anlegen.

Vorgehensweise

1. Drücken Sie eine der folgenden Funktionstasten ca. 3 Sekunden lang: , . Je nach Führungsmodus können die Symbole anders aussehen.
⇒ Die Führungslinien werden gelöscht.
⇒ In den Führungsmodi „Multi A-B“ und „Multi geglättete Kontur“ werden die Führungsliniensätze neu nummeriert.

6.1.8

Führungslinien verschieben

Benutzen Sie diese Funktion, wenn Sie sich zwar in der gewünschten Fahrspur befinden, aber auf dem Terminal die Position des Traktors neben der Spur angezeigt wird.

Diese Funktion funktioniert nur in folgenden Führungsmodi:

- Parallel
- Geglättete Kontur
- Identische Kontur

Vorgehensweise

- Sie haben eine Navigation gestartet

1.  - Drücken.
2.  - Drei Sekunden lang gedrückt halten, um die Führungslinien an die momentane Position zu verschieben.
⇒ Die Führungslinie wird verschoben.

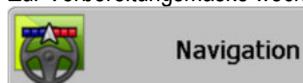
6.1.9

Führungsmodus wählen

Der Führungsmodus entscheidet darüber, wie die Führungslinien angelegt werden und wie sie auf dem Feld verlaufen.

Vorgehensweise

1. Zur Vorbereitungsansicht wechseln:

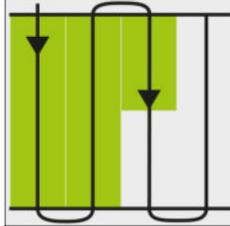


2.  - „Führungsmodus“ anklicken.
3.  - Gewünschten Führungsmodus wählen.

4.  - Eingabe bestätigen.

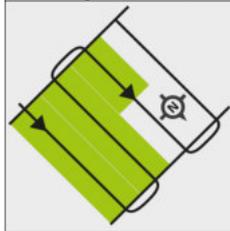
Es gibt folgende Führungsmodi:

- **Führungsmodus „Parallel“**



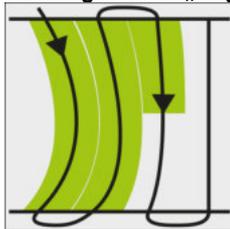
In diesem Führungsmodus können Sie das Feld in parallelen, geraden Bahnen bearbeiten.

- **Führungsmodus „A+“**



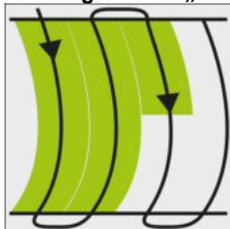
In diesem Führungsmodus können Sie manuell eingeben, in welcher geografischen Richtung die Führungslinien angelegt werden sollen. Sie müssen dabei nur die Richtung in Grad eingeben (0° bis 360°) und die Führungslinien werden automatisch und parallel zueinander geführt.

- **Führungsmodus „Geglättete Kontur“**



Im Führungsmodus „Geglättete Kontur“ ändert sich die Krümmung der Kurven bei jeder Führungslinie. Die Führungslinien werden in Fahrtrichtung gerader.

- **Führungsmodus „Identische Kontur“**

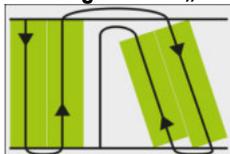


Im Führungsmodus „Identische Kontur“ ändert sich die Krümmung nicht. Verwenden Sie diesen Modus nur bei weichen Kurven.

Der Nachteil bei diesem Führungsmodus ist, dass die Abstände zwischen den Führungslinien irgendwann zu groß werden. Dann ist es nicht mehr möglich das Feld genau Spur-an-Spur zu bearbeiten.

Wenn die Abstände zwischen den Führungslinien zu groß werden, dann löschen Sie die Führungslinien und legen Sie eine neue AB-Linie an.

- **Führungsmodus „Multi A-B“**



In diesem Führungsmodus können Sie bis zu fünf AB-Linien anlegen. Zum Beispiel, um ein L-förmiges Feld bearbeiten zu können.

- **Führungsmodus „Multi geglättete Kontur“**

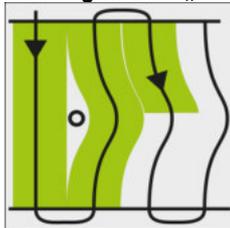
In diesem Führungsmodus können Sie bis zu fünf AB-Linien als geglättete Konturen anlegen.

- **Führungsmodus „Kreis“**



In diesem Führungsmodus können Sie kreisförmige Führungslinien anlegen, um Felder zu bearbeiten, die mit einer Kreisberechnungsanlage ausgestattet sind.

- **Führungsmodus „Adaptive Kontur manuell“**



In diesem Führungsmodus wird der Weg des Fahrzeugs bei jeder Überfahrt aufgezeichnet. Die nächste Führungslinie wird erst nach dem Wenden angelegt. Sie ist eine exakte Kopie der letzten Überfahrt.

Vor jedem Wenden müssen Sie eine Taste drücken.

- **Führungsmodus „Adaptive Kontur auto“**

Dieser Modus funktioniert wie „Adaptive Kontur manuell“, aber das Terminal erkennt automatisch, dass Sie wenden.

6.2

Bildschirm-Lightbar benutzen

Die Bildschirm-Lightbar hat die Aufgabe, den Fahrer beim Befolgen der Führungslinie zu unterstützen. Sie zeigt dem Fahrer, wenn er die Spur verlässt und wie er wieder in die Spur zurück fahren kann.

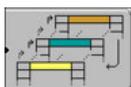
Es gibt folgende Arten der Bildschirm-Lightbar:

- Bildschirm-Lightbar im Grafikmodus
- Bildschirm-Lightbar im Textmodus
- SECTION-View

Zusätzlich zur Bildschirm-Lightbar erscheint auf dem Bildschirm ein Richtungspfeil, der die korrekte Lenkrichtung anzeigt.

Vorgehensweise

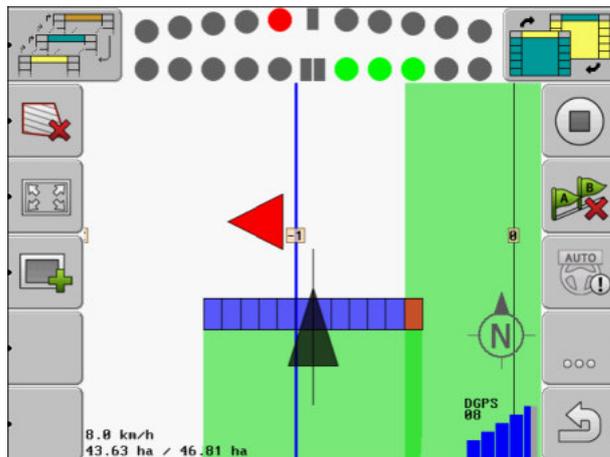
So aktivieren Sie die Bildschirm-Lightbar:



1. - So oft drücken, bis die Bildschirm-Lightbar in der Kopfzeile des Bildschirms erscheint.

6.2.1

Bildschirm-Lightbar im Grafikmodus



Bildschirm-Lightbar - Grafikmodus

Die Bildschirm-Lightbar im Grafikmodus besteht aus zwei Balken:

- Unten wird die aktuelle Abweichung von der Führungslinie angezeigt.
- Oben wird die Abweichung in einer bestimmten Entfernung angezeigt. Siehe Parameter „Vorschau [→ 71]“.

Jeder Kreis steht für eine bestimmte Abweichung in Zentimetern. Siehe Parameter „Empfindlichkeit [→ 71]“

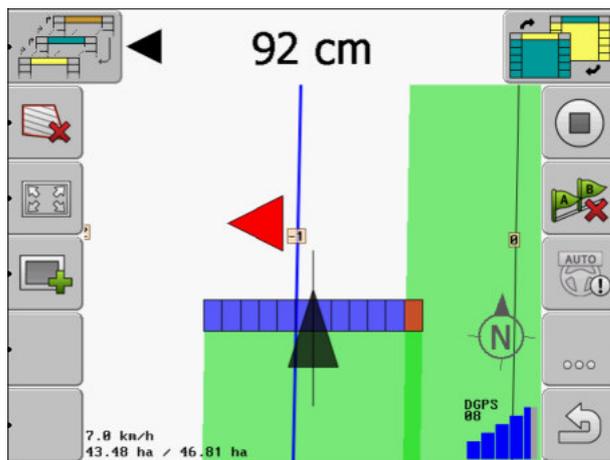
Da der Fahrwinkel aus technischen Gründen etwas schwanken kann, wird für die Anzeige im Vorschaubalken der doppelte Wert für die Empfindlichkeit benutzt.

Ziel der Lenkung ist es, dass immer nur die zentralen Vierecke leuchten.

6.2.2

Bildschirm-Lightbar im Textmodus

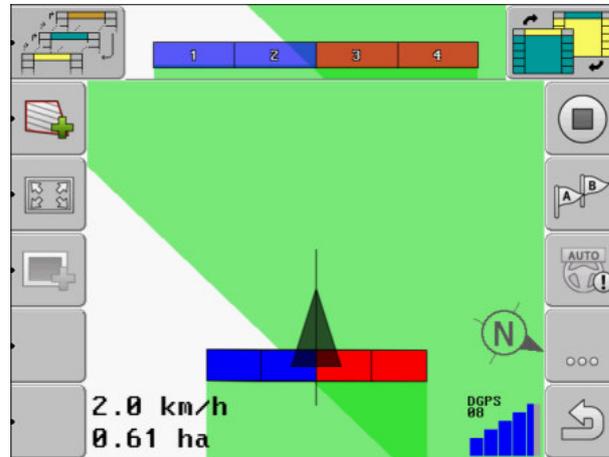
Die Bildschirm-Lightbar im Textmodus zeigt Ihnen, wie viele Meter von der Führungslinie entfernt Sie sich befinden. Sie zeigt Ihnen auch, in welche Richtung Sie lenken müssen, um wieder in der Spur zu fahren. Eine Vorschau gibt es im Textmodus nicht.



Bildschirm-Lightbar - Textmodus

6.3 SECTION-View benutzen

SECTION-View ist eine schematische Abbildung der Arbeitsbreite und der Teilbreiten. Sie erscheint als Symbol des Fahrzeugs und kann die Bildschirm-Lightbar ersetzen.



SECTION-View in der Kopfzeile und als Arbeitsbalken

Wenn Sie ohne einen ISOBUS-Jobrechner arbeiten, können Sie die Anzeige als Hilfe bei der Teilbreitenschaltung nutzen. Wenn Sie mit einem ISOBUS-Jobrechner arbeiten, werden die Teilbreiten automatisch geschaltet. An den Farben erkennen Sie deren momentanen Zustand.

Farbe	Das müssen Sie tun:
Grau	Die Aufzeichnung ist ausgeschaltet. Unter der Teilbreite wurde das Feld schon bearbeitet oder das Fahrzeug steht.
Gelb	Die Aufzeichnung ist ausgeschaltet. Boden unter der Teilbreite ist unbearbeitet.
Rot	Teilbreite ausschalten. Die Aufzeichnung ist eingeschaltet.
Blau	Teilbreite einschalten. Die Aufzeichnung ist eingeschaltet.

6.4 Aufzeichnung der Befahrungen starten

In folgenden Fällen müssen Sie dieses Kapitel nicht lesen:

- SECTION-Control ist aktiviert
- Sie haben einen Arbeitsstellungssensor

Wenn Sie weder SECTION-Control benutzen, noch einen Arbeitsstellungssensor montiert haben, weiß die Software nicht, wann Ihr Gerät (z.B. Spritze) arbeitet und wann nicht. Deshalb müssen Sie der Software mitteilen, wann Sie die Arbeit aufnehmen.

Durch die Aufzeichnung der Befahrungen können Sie auf dem Bildschirm sehen, welche Bereiche des Feldes Sie bereits befahren haben.

Vorgehensweise

- Sie haben eine Navigation gestartet.



1. - Befahrungen aufzeichnen.



- ⇒ Das Funktionssymbol ändert sein Aussehen:
- ⇒ Hinter dem Traktorsymbol wird eine grüne Spur gezogen. Sie markiert die Befahrungen.

6.5 Vorgewende bearbeiten

Im Vorgewende können Sie Führungslinien anlegen, die um das Feld herum führen.

Vorteile:

- Sie können das Vorgewende nach dem Inneren des Feldes bearbeiten. Dadurch bleiben nach der Bearbeitung des Vorgewendes keine Spritzmittelreste auf den Reifen.
- SECTION-Control schaltet die Teilbreiten aus, die sich während der Feldbearbeitung im Bereich des Vorgewendes befinden.

Einschränkungen:

- Bei der Bearbeitung des Vorgewendes kann die automatische Lenkung TRACK-Leader TOP nicht benutzt werden. Der Fahrer muss die Maschine immer manuell steuern.

Funktions-symbol	Alternati-ves Funk-tionssym-bol	In diesem Zustand ist die Soft-ware, wenn das Symbol er-scheint	Das passiert, wenn Sie die Funk-tionstaste neben dem Symbol drücken
		Die Feldgrenze wurde noch nicht erfasst.	Kann nicht gedrückt werden.
		Vorgewende ist nicht aktiviert. Erscheint erst dann, wenn die Feldgrenze erfasst wird.	Ruft eine Maske auf, in der Sie das Vorgewende definieren können.
		Sie können jetzt das Innere des Feldes bearbeiten. Das SECTION-Control bearbeitet nur das Innere des Feldes. Die Teilbreiten werden beim Übergang ins Vorgewende abgeschaltet. Parallelführung im Inneren des Feldes ist aktiviert.	Im Vorgewende erscheinen Führungslinien.
		Sie können jetzt das Vorgewende bearbeiten.	Parallelführung im Inneren des Feldes wird aktiviert. Halten Sie die Funktionstaste drei Sekunden lang gedrückt, um das Vorgewende zu löschen.

Parameter

Folgende Parameter müssen Sie einstellen:

- **„Vorgewendebreite“**
Geben Sie hier ein, wie breit das Vorgewende sein soll. Als Grundlage können Sie die Arbeitsbreite der breitesten Maschine, zum Beispiel der Feldspritze, eingeben.
- **„Führungslinienabstand“**

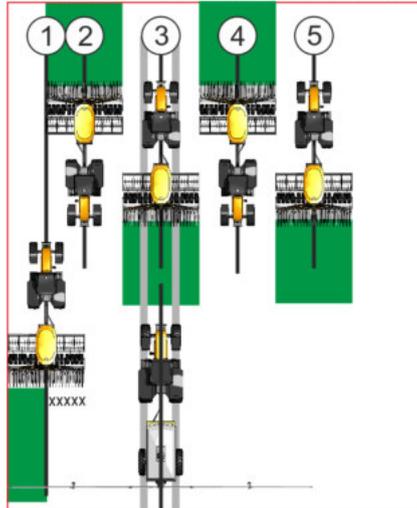
Geben Sie hier ein, wie weit die Führungslinien voneinander entfernt sein sollen. Das entspricht in der Regel der Arbeitsbreite des genutzten Arbeitsgerätes.

▪ „Halbseitenmodus“

Parameter nur für Sämaschinen.

Stellen Sie den Parameter auf „ja“, wenn Sie mit der Sämaschine Fahrgassen für die Feldspritze anlegen möchten und dabei beide Fahrgassen in einer Überfahrt anlegen.

In diesem Modus werden die Führungslinien so angelegt, dass die Sämaschine bei der ersten oder bei der zweiten Überfahrt nur mit einer halben Arbeitsbreite arbeiten kann.

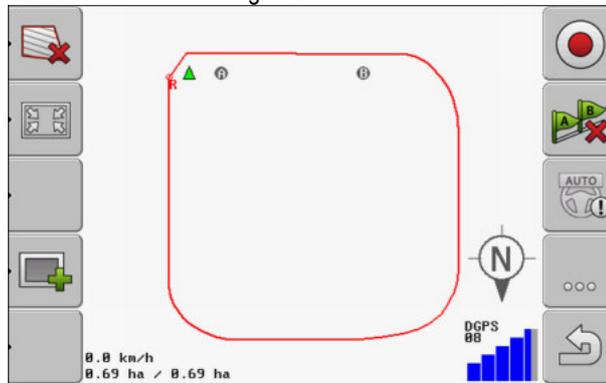


Vorgehensweise

- Ein Feld mit Feldgrenze ist geladen.

1. Neue Navigation starten.

⇒ Es wird ein Feld mit Feldgrenzen und mit einem unmarkierten Vorgewende angezeigt.



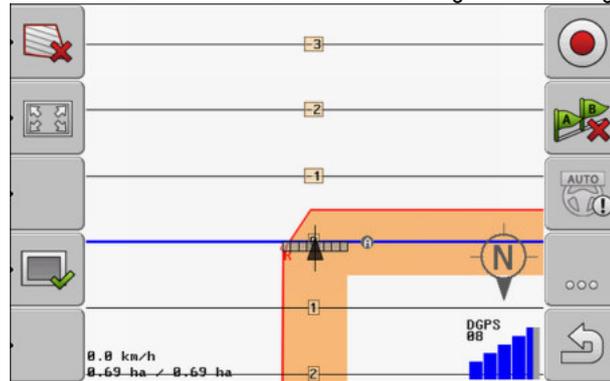
2.  - Rufen Sie die Parameter des Vorgewendes auf.

⇒ Parameter erscheinen.

3. Geben Sie die Parameter ein.

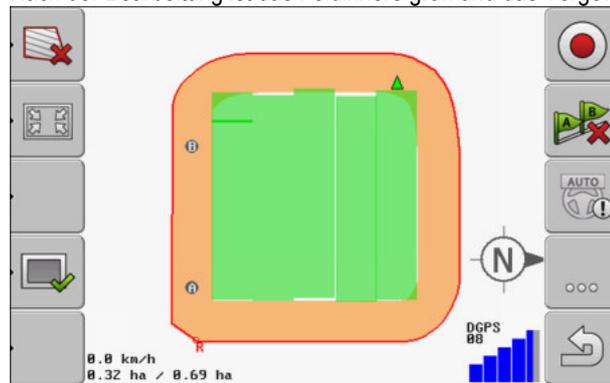
4. „OK“ - Bestätigen Sie die Eingabe.

⇒ In der Arbeitsmaske wird der Bereich des Vorgewendes orange markiert.



5. Bearbeiten Sie das Innere des Feldes.

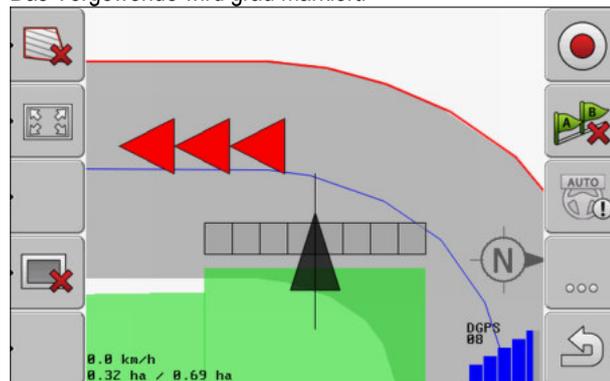
⇒ Nach der Bearbeitung ist das Feldinnere grün und das Vorgewende orange:



6.  - Aktivieren Sie die Parallelführung im Vorgewende.

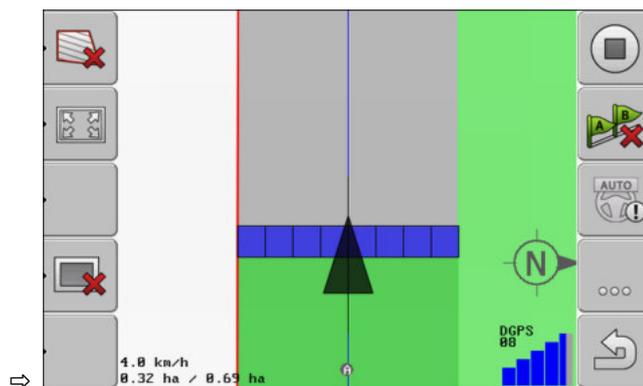
 - erscheint in der Arbeitsmaske.

⇒ Das Vorgewende wird grau markiert.



⇒ Im Vorgewende erscheinen Führungslinien.

7. Bearbeiten Sie das Vorgewende.



6.6 Hindernisse erfassen

Wenn es auf Ihrem Feld Hindernisse gibt, können Sie deren Position erfassen. Dadurch werden Sie immer gewarnt, bevor es zu einer Kollision kommen kann.

Sie können die Hindernisse während der Feldbearbeitung erfassen.

Sie werden vor einem Hindernis in folgenden Fällen gewarnt:

- Wenn Sie in 20 Sekunden oder früher das Hindernis erreichen.
- Wenn der Abstand zwischen dem Hindernis und dem Fahrzeug kleiner ist, als die Arbeitsbreite des landwirtschaftlichen Gerätes.

Die Warnung besteht immer aus zwei Elementen:

- Grafische Warnung in der oberen, linken Ecke der Arbeitsmaske
 - „Feldgrenze“
 - „Hindernis“
- Akustisches Signal

	 VORSICHT
	<p>Hindernisse Die Software kann Sie vor Hindernissen warnen. Sie kann weder bremsen noch den Hindernissen ausweichen.</p>

Hindernisse

Funktions-Symbol	Kapitel mit mehr Informationen	Folgen
	Hindernisse erfassen [→ 46]	Maske mit der Hinderniserfassung erscheint.
		Hindernis wird verschoben.
		

Funktions-Symbol	Kapitel mit mehr Informationen	Folgen
		Hindernis wird auf der gewählten Position gesetzt.

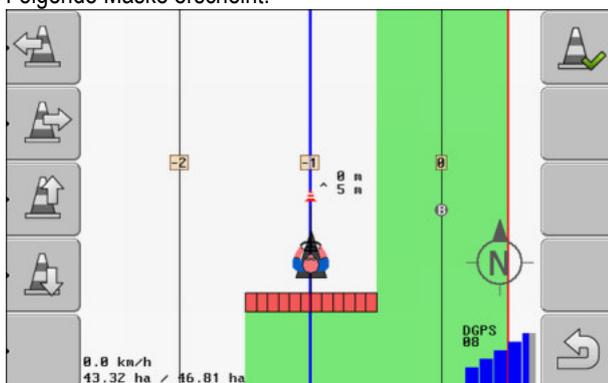
Vorgehensweise

Sie haben eine Navigation gestartet.

1.  - Drücken.

2.  - Drücken.

⇒ Folgende Maske erscheint:



Der Bildschirm zeigt eine schematische Darstellung der Maschine mit Fahrer, das Hindernis und die Entfernung des Hindernisses vom dem GPS-Empfänger.

3. Mit den Pfeilen die Entfernung des Hindernisses vom Standort des Traktors festlegen. Weil TRACK-Leader die Position des Traktors kennt, kann es die Position des Hindernisses auf dem Feld berechnen.

4.  - Position des Hindernisses auf dem Feld speichern.

⇒ Das Hindernis erscheint jetzt in der Arbeitsmaske.

6.6.1

Markierung der Hindernisse löschen

Vorgehensweise

1.  - Drei Sekunden lang gedrückt halten.
⇒ Alle Hindernisse werden gelöscht.

7 Teilbreiten schalten mit SECTION-Control

7.1 SECTION-Control aktivieren

Vorgehensweise

Um die Teilbreiten eines angeschlossenen ISOBUS-Jobrechners automatisch schalten zu können, müssen Sie so vorgehen:

1. Aktivieren Sie den Parameter „SECTION-Control“. [→ 68]
2. Schließen Sie einen ISOBUS-Jobrechner an den ISOBUS an.
3. Konfigurieren Sie die Einstellungen für diesen Jobrechner. [→ 73]
4. Starten Sie eine Navigation. [→ 20]

7.2 Arbeitsmodus von SECTION-Control ändern

Wenn SECTION-Control aktiviert ist, können Sie in zwei Modi arbeiten:

- Automatikmodus
Im Automatikmodus schaltet das System die Teilbreiten automatisch ein und aus.
- Manueller Modus
Im manuellen Modus müssen Sie die Teilbreiten immer manuell ein- und ausschalten.

Bedienelemente



Zwischen dem manuellen Modus und dem Automatikmodus schalten

Welcher Modus aktiviert ist, sehen Sie in der Arbeitsmaske:

	Automatikmodus ist aktiviert.
	Manueller Modus ist aktiviert.

7.3 Maschinen mit mehreren Arbeitsbreiten bedienen

Wenn Sie einen Jobrechner verwenden, in dem mehrere Arbeitsbreiten konfiguriert sind, kann SECTION-Control es automatisch erkennen.

Das könnten zum Beispiel folgende Maschinen sein:

- Feldspritzen mit zwei Gestängen
- Sämaschinen, die neben Saatgut auch Dünger ausbringen

SECTION-Control ermöglicht Ihnen das Schaltverhalten für jede Arbeitsbreite einzeln zu konfigurieren. In der Maske „Einstellungen | SECTION-Control“ gibt es deshalb für jede Arbeitsbreite ein Profil. [→ 73]

Im Navigationsbildschirm können nicht die Ergebnisse aller Arbeitsbreiten gleichzeitig erscheinen. Das würde die Ansicht unübersichtlich machen. Deshalb müssen Sie eine Arbeitsbreite aktivieren. Die von ihr bearbeitete Fläche wird mit grüner Farbe auf dem Bildschirm angezeigt.

Alle Flächen, die von den anderen Arbeitsbreiten bearbeitet werden, werden im Hintergrund erfasst. Sobald Sie eine andere Arbeitsbreite aktivieren, sehen Sie auch deren Arbeitsergebnisse.

Vorgehensweise

So aktivieren Sie eine Arbeitsbreite:

- Die Maschine hat zwei Arbeitsbreiten.
- SECTION-Control ist aktiviert.
- Eine Navigation ist gestartet.



1.  - Maske zum Wechseln der Arbeitsbreite öffnen.
⇒ Maske „Gestänge/Geräte konfigurieren“ erscheint.

2.  - Arbeitsbreite wählen, die angezeigt werden soll. SECTION-Control kann nur die Teilbreiten dieser Arbeitsbreite automatisch schalten.

3. „OK“ – Bestätigen

⇒ In dem Navigationsbildschirm werden die Arbeitsergebnisse der gewählten Arbeitsbreite angezeigt.

8 Arbeiten mit Applikationskarten

Eine Applikationskarte ist eine detaillierte Karte eines Feldes. Das Feld ist in dieser Karte in Bereiche geteilt. Die Applikationskarte enthält Informationen darüber, wie intensiv die Arbeiten in jedem Bereich sein sollen.

Wenn die Applikationskarte geladen ist, überprüft die Software anhand der GPS-Koordinaten des Fahrzeugs, welche Ausbringmengen laut Applikationskarte erforderlich sind und leitet die Information an den ISOBUS-Jobrechner weiter.

Das Terminal kann Applikationskarten in zwei Formaten öffnen:

- ISO-XML
 - Die Applikationskarte muss auf dem PC zu einem ISO-XML-Auftrag hinzugefügt werden.
 - Die Applikationskarte kann nur zusammen mit einem ISO-XML-Auftrag über die Applikation ISOBUS-TC genutzt werden.
 - Es können bis zu vier Applikationskarten gleichzeitig in einem Auftrag benutzt werden. Dadurch können Sie bei Arbeitsgeräten, die mehr als ein Dosiersystem haben, für jedes System jeweils eine Applikationskarte nutzen.
 - Das Format unterstützt alle ISOBUS-Jobrechner, unabhängig von deren Hersteller.
- Shp-Format (shape)
 - Zum Öffnen einer Applikationskarten im shp-Format dient das Modul VRC von TRACK-Leader.
 - Es kann nur eine Applikationskarte gleichzeitig genutzt werden.
 - Es funktioniert nur mit Feldspritzen-Jobrechnern der Firma Müller-Elektronik.

Müller-Elektronik bietet ein PC-Programm an, mit dem Sie Applikationskarten aus dem shp-Format ins ISO-XML-Format konvertieren können. Es heißt „SHP-ISO-XML-Configurator“ und kann von der ME-Internetseite heruntergeladen werden.

8.1

Applikationskarte aus einem ISO-XML-Auftrag

Vorgehensweise

1. In der Ackerschlagkartei erstellen Sie einen ISO-XML-Auftrag mit einer oder mehreren Applikationskarten.
2. Übertragen Sie den Auftrag auf das Terminal. Mehr dazu in der Anleitung von ISOBUS-TC.
3. Öffnen Sie den Auftrag in der Applikation ISOBUS-TC. Je nach Konfiguration, müssen Sie eventuell prüfen, ob der Sollwert korrekt eingestellt wurde.
4. Starten Sie den Auftrag in der Applikation ISOBUS-TC.
5. Öffnen Sie TRACK-Leader.
6. Fahren Sie zum Feld.
7. Öffnen Sie die Applikation TRACK-Leader.
 - ⇒ In der Arbeitsmaske sehen Sie die farbige Applikationskarte.

8.2 Shp-Applikationskarten mit VARIABLE RATE-Control bearbeiten

8.2.1 Grundlegende Abläufe

Um mit Applikationskarten im Format *.shp zu arbeiten, müssen Sie:

1. Eine Applikationskarte auf dem PC erstellen.
2. Die Applikationskarte auf den USB-Stick kopieren.
3. Die passende Applikationskarte mit TRACK-Leader importieren.
4. Format der Applikationskarte wählen.
5. Applikationskarte an die aktuellen Bedürfnisse anpassen.

Wie Sie diese Schritte durchführen, erfahren Sie in den nächsten Kapiteln.

8.2.2 Applikationskarte erstellen

Sie können eine Applikationskarte mit einer Ackerschlagkartei oder mit anderen PC-Programmen erstellen.

Jede Applikationskarte muss mindestens aus folgenden Dateien bestehen:

- Shp
- Dbf
- Shx

8.2.3 Applikationskarte auf den USB-Stick kopieren

Kopieren Sie alle Applikationskarten in den Ordner „applicationmaps“ auf dem USB-Stick.

8.2.4 Applikationskarte importieren

Sie können eine auf dem PC erstellte Applikationskarte von dem USB-Stick importieren.

Importieren Sie die Applikationskarte bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Vorgehensweise

- Sie haben auf dem USB-Stick den Ordner „**applicationmaps**“ angelegt.
- Alle Applikationskarten, die Sie importieren möchten, befinden sich auf dem USB-Stick im Ordner „applicationmaps“.

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln:

Speicher



2. - Drücken.
⇒ Maske „Hintergrunddaten“ erscheint.

3. Zeile „Applikationskarten“ anklicken.
⇒ Maske „Applikationskarten“ erscheint.



4. - Drücken.
⇒ Maske „Applikationskarte wählen“ erscheint.

5. Zeile mit dem Namen der Applikationskarte anklicken, die Sie importieren möchten.
 - ⇒ TRACK-Leader überprüft, ob das Format der Datei bekannt ist.
 - ⇒ Wenn das Format unbekannt ist, müssen Sie ein neues Format anlegen. Lesen Sie dazu das folgende Kapitel: Neues Format der Applikationskarte anlegen [→ 52]
 - ⇒ Wenn das Format bekannt ist, erscheint direkt die Maske: „Format Auswählen“.
 - ⇒ Das von der Software gewählte Format erscheint in der Zeile „Format“.
6. „OK“ - Drücken, um die Applikationskarte mit diesem Format zu laden.
7. „Neu“ -Drücken, um die Applikationskarte mit einem neuen Format zu laden.

8.2.5

Format der Applikationskarte

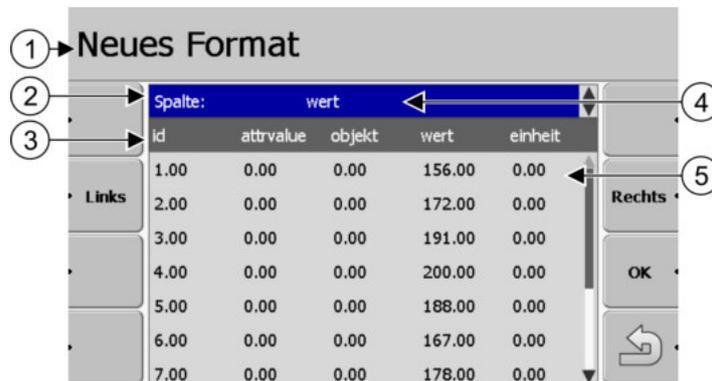
Jede Applikationskarte ist wie eine Tabelle aufgebaut.

Die Funktion „Format“ sagt der Software TRACK-Leader, in welcher Spalte der Applikationskarte sich die Werte befinden, die später als „Rate“ für die Arbeit herangezogen werden.

Neues Format der Applikationskarte anlegen

Sie müssen ein neues Format anlegen, wenn Sie eine Applikationskarte importieren, deren Aufbau der Software unbekannt ist.

Die Formate werden direkt auf dem internen Speicher des Terminals gespeichert. Sie müssen sie auf jedem Terminal separat anlegen.



Maske "Neues Format"

①	Bezeichnung der Maske	④	Bezeichnung der gewählten Spalte
②	Feld zum Auswählen einer Spalte	⑤	Daten in der Tabelle Daten stammen aus der shp Datei
③	Tabellenüberschriften Die Spaltenüberschriften werden beim Erstellen der Applikationskarte mit der PC-Software definiert.		

Bedienelemente

Bedienelement	Funktion
	Namen der Spalte wählen
Links	Nach links scrollen, wenn die Tabelle größer ist als der Bildschirm.
Rechts	Nach rechts scrollen, wenn die Tabelle größer ist als der Bildschirm.
OK	Auswahl bestätigen

Vorgehensweise

So legen Sie ein neues Format der Applikationskarte an:

- Sie haben eine Applikationskarte gewählt.
- Maske „Format auswählen“ ist aufgerufen.
- 1. „Neu“ - drücken.
⇒ Folgende Maske erscheint: „Neues Format“
- 2.  - In der Zeile „Spalte“ die Bezeichnung der Spalte wählen, die die gewünschten Werte beinhaltet.
- 3. „OK“ - Drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
⇒ Folgende Maske erscheint: „Formatname“
- 4. Namen des neuen Formates eingeben.
⇒ Folgende Maske erscheint: „Einheit“
- 5. Einheit wählen, in der die Werte in der Applikationskarte erfasst sind.
- 6. „OK“ - Drücken.
⇒ Folgende Maske erscheint: „Format auswählen“.
⇒ Der Name des neuen Formats erscheint in der Zeile „Format“.
- 7. „OK“ - Drücken.
⇒ Die Applikationskarte wird geladen. Dieser Vorgang kann etwas länger dauern, wenn die Applikationskarte groß ist.
⇒ Folgende Maske erscheint: „Applikationskarten“

Vorhandenes Format der Applikationskarte wählen

Vorgehensweise

So wählen Sie ein vorhandenes Format der Applikationskarte:

- Sie haben eine Applikationskarte gewählt.
- Maske „Format auswählen“ ist aufgerufen.
- 1. „Format“ drücken.
⇒ Zeile „Format“ wird blau markiert.
- 2.  - gewünschtes Format wählen.
- 3. „OK“ - Drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
⇒ Applikationskarte wird geladen.
⇒ Maske „Applikationskarten“ erscheint.

Formate der Applikationskarten löschen

Vorgehensweise

So löschen Sie ein Format:

- Maske „Applikationskarten“ ist aufgerufen.
- 1. „Format“ drücken.
⇒ Maske „Formate“ erscheint.
- 2. „Format“ drücken.
⇒ Zeile mit dem Formatnamen wird blau markiert.
- 3.  - Format wählen, dass Sie löschen möchten.

4.  - Auswahl bestätigen.
5.  - Drücken, um das gewählte Format zu löschen.
⇒ Folgende Meldung erscheint: „Soll dieses Format wirklich gelöscht werden?“
6.  - Bestätigen.
⇒ Das Format wird gelöscht.

8.2.6

Applikationskarte an die aktuellen Bedürfnisse anpassen

Nach dem Import der Applikationskarte, können Sie:

- alle Werte um eine bestimmte Prozentzahl ändern, oder
- ausgewählte Werte um eine absolute Zahl ändern.

Vorgehensweise

So ändern Sie alle Werte gleichzeitig:

- Sie haben eine Applikationskarte gewählt.
- Maske „Applikationskarten“ ist aufgerufen.
- In der Maske sehen Sie eine Applikationskarte.

1.  - Alle Sollwerte gleichzeitig ändern.
⇒ Maske der Dateneingabe erscheint.
 2. Eingeben, um wie viel Prozent alle Sollwerte geändert werden sollen. Über das Zeichen +/- können Sie festlegen, ob die rate erhöht oder reduziert werden soll.
 3. „OK“ anklicken, um die Eingaben zu bestätigen.
⇒ Maske „Applikationskarten“ erscheint.
- ⇒ In der Spalte „Rate“ wurden alle Werte um die eingegebene Prozentzahl angepasst.

Vorgehensweise

So ändern Sie einen ausgewählten Wert:

- Sie haben eine Applikationskarte gewählt.
- Maske „Applikationskarten“ ist aufgerufen.
- In der Maske sehen Sie eine Applikationskarte.

1.  - Drehknopf drehen.
⇒ In der Spalte „Rate“ erscheint ein blauer Rahmen, der eine Zelle markiert.
 2.  - Rate markieren, die geändert werden soll.
 3.  -Drücken.
⇒ Maske der Dateneingabe erscheint.
 4. Neuen Wert eingeben.
 5. „OK“ anklicken, um die Eingaben zu bestätigen.
⇒ Maske „Applikationskarten“ erscheint.
- ⇒ In der geänderten Zelle erscheint der neue Wert.

9 Automatische Lenkung

Sie können die App TRACK-Leader nutzen, um Führungslinien für das folgende Lenksystem zur Verfügung zu stellen:

- TRACK-Leader TOP

9.1

Grundlegende Sicherheitshinweise



Immer wenn Sie die automatische Lenkung benutzen, beachten Sie folgende Sicherheitshinweise:

- Als Fahrer sind Sie für den sicheren Gebrauch des Lenksystems verantwortlich. Das System dient nicht dazu, den Fahrer zu ersetzen. Um tödliche Unfälle, oder gefährliche Verletzungen durch rollendes Fahrzeug zu vermeiden, verlassen Sie den Fahrersitz niemals, wenn der Lenkjobrechner eingeschaltet ist.
- Das Lenksystem kann keine Hindernisse umfahren. Der Fahrer muss immer die gefahrene Strecke beobachten und die Lenkung manuell übernehmen, sobald ein Hindernis umfahren werden muss.
- Das Lenksystem kontrolliert NICHT die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs. Der Fahrer muss immer die Fahrgeschwindigkeit selbst steuern, sodass er mit einer sicheren Geschwindigkeit arbeitet und das Fahrzeug weder außer Kontrolle gerät noch sich überschlägt.
- Das Lenksystem übernimmt die Kontrolle über die Fahrzeuglenkung, wenn es aktiviert wird beim Testen, Kalibrieren und beim Arbeiten. Wenn es aktiviert ist, können sich die gelenkten Teile des Fahrzeugs (Räder, Achsen, Knickpunkte) unvorhersehbar verhalten. Bevor Sie das Lenksystem aktivieren, vergewissern Sie sich, dass sich in der Fahrzeugnähe keine Menschen oder Hindernisse befinden. Dadurch vermeiden Sie Tod, Verletzungen oder Sachbeschädigungen.
- Das Lenksystem darf nicht auf öffentlichen Straßen oder in anderen öffentlichen Bereichen genutzt werden. Bevor Sie auf eine Straße oder in einen öffentlichen Bereich fahren, vergewissern Sie sich, dass der Lenkjobrechner ausgeschaltet ist.

9.2

Automatische Lenkung TRACK-Leader TOP

	WARNUNG
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Vor Inbetriebnahme lesen Sie die beigelegte Bedienungsanleitung „PSR ISO TOP“. Beachten Sie vor allem die Informationen in dem Kapitel „Sicherheit“. ◦ Seien Sie gerade bei der Benutzung der automatischen Lenkung sehr aufmerksam! ◦ Deaktivieren Sie die automatische Lenkung, wenn sich jemand der Maschine während der Arbeit auf 50 Meter nähert.

Alle Funktionssymbole, die Sie zur Bedienung der automatischen Lenkung benötigen, erscheinen direkt in der Arbeitsmaske.

Funktions-symbol	Alternatives Funktions-symbol	Beschreibung
		Automatische Lenkung TRACK-Leader TOP ist deaktiviert oder gar nicht verfügbar.

Funktionsymbol	Alternatives Funktionsymbol	Beschreibung
		Der Lenkjobrechner ist montiert und konfiguriert, aber es ist ein Fehler aufgetreten. Lesen Sie die Fehlermeldung in der Anwendung PSR.
		Automatische Lenkung aktivieren. Die automatische Lenkung ist aktivierbar, jedoch nicht aktiv.
		Automatische Lenkung deaktivieren. Die automatische Lenkung ist aktiv.
		Fahrzeug nach links lenken. Funktionstaste funktioniert nicht, wenn TRACK-Leader TOP deaktiviert ist.
		Fahrzeug nach rechts lenken. Funktionstaste funktioniert nicht, wenn TRACK-Leader TOP deaktiviert ist.

9.2.1

Aufgaben des Fahrers

Der Fahrer hat folgende Aufgaben:

- Der Fahrer muss auf die Sicherheit achten. Die automatische Lenkung ist blind. Sie kann nicht erkennen, wenn sich jemand der Maschine nähert. Sie kann weder anhalten noch ausweichen.
- Der Fahrer muss bremsen und beschleunigen.
- Der Fahrer muss wenden.

9.2.2

Automatische Lenkung aktivieren und deaktivieren

	 WARNUNG
	<p>Risiko eines Verkehrsunfalls</p> <p>Bei eingeschalteter automatischer Lenkung, kann das Fahrzeug von der Fahrbahn fahren und einen Unfall verursachen. Dabei können Personen verletzt oder getötet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Deaktivieren Sie die automatische Lenkung, bevor Sie eine öffentliche Straße befahren. ◦ Bewegen Sie den Lenkmotor weg vom Lenkrad.

Die Automatische Lenkung funktioniert in folgenden Fällen nicht:

- Im Führungsmodus „Kreis“;
- Wenn Führungslinien im Vorgewende aktiviert sind.

In diesen Situationen müssen Sie das Fahrzeug manuell lenken.

Vorgehensweise

So aktivieren Sie die automatische Lenkung:

- Sie haben den Lenkjobrechner und TRACK-Leader TOP konfiguriert.
- Sie haben die Führungslinien angelegt.

- Sie haben das Fahrzeug in eine Fahrspur gestellt, und eine Führungslinie ist aktiviert.



- In der Arbeitsmaske erscheint das Funktionssymbol

1. Lenkradmotor zum Lenkrad bewegen. (Nur bei Systemen mit Lenkradmotor.)



2. - Drücken.

- ⇒ Das Funktionssymbol  wird ersetzt durch das folgende Funktionssymbol: 
- ⇒ Die automatische Lenkung ist aktiviert.

3. Wenn Sie mit dem Fahrzeug anfahren, steuert der Lenkradmotor das Fahrzeug so, dass es entlang der aktivierten Führungslinie fährt.

Vorgehensweise

Es gibt mehrere Möglichkeiten die automatische Lenkung zu deaktivieren:

1. Lenkrad bewegen.

oder:



- Drücken.

- ⇒ Die automatische Lenkung wird deaktiviert.

- ⇒ Funktionssymbol  wird ersetzt durch das folgende Funktionssymbol: 

9.2.3

Führungslinien verschieben

Die automatische Lenkung steuert das Fahrzeug entlang der aktivierten Führungslinie.

Wenn durch die Drift des GPS-Signals die aktivierte Führungslinie nicht mehr der realen Position des Fahrzeugs entspricht, können Sie die Führungslinie manuell verschieben.

Sie haben dabei zwei Möglichkeiten:

- Sie können die Führungslinie für eine Überfahrt verschieben. Nach dem Wenden wird die alte Position wiederhergestellt.
- Sie können die Führungslinie permanent verschieben.

Vorgehensweise

So verschieben Sie die Führungslinie für eine Überfahrt:

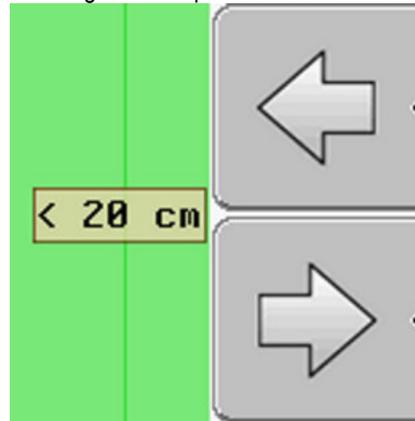


- In der Arbeitsmaske erscheint das Funktionssymbol



1. - Drücken, um das Fahrzeug parallel zu der aktivierten Führungslinie zu führen.

⇒ Neben der Funktionssymbole erscheint eine Information darüber, wie weit und in welche Richtung die Fahrspur verschoben wird:



⇒ Das Fahrzeug wird gelenkt.

2. Das Fahrzeug fährt solange parallel zur Führungslinie, bis eine andere Führungslinie aktiviert wird.

Vorgehensweise

So verschieben Sie die Führungslinie permanent:

Sie haben eine Navigation gestartet

1.  - Drücken.

2.  - Drei Sekunden lang gedrückt halten, um die Führungslinien an die momentane Position zu verschieben.

⇒ Die Führungslinie wird verschoben.

Siehe Kapitel: Führungslinien verschieben [→ 38]

9.2.4

Wenden

Beim Wenden muss der Fahrer die Kontrolle über die Lenkung übernehmen und selbst lenken.

Vorgehensweise

So wenden Sie, wenn die automatische Lenkung aktiviert ist:

In der Arbeitsmaske erscheint das Funktionssymbol: . Die automatische Lenkung ist aktiviert.

1. Lenkrad in die Hand nehmen und selbst wenden.

⇒ Automatische Lenkung wird automatisch deaktiviert, sobald das Lenkrad bewegt wird.

⇒ Das Funktionssymbol  wird ersetzt durch das folgende Funktionssymbol: .

2. Wenden.

⇒ Die nächste Führungslinie wird erst dann aktiviert, wenn der Winkel zwischen ihr und dem Fahrzeug kleiner wird, als der eingestellte Parameter „Einschwenkwinkel“.

3.  - Lenkung aktivieren, sobald die nächste Führungslinie aktiviert ist.

10 Speicher

Jedes Mal, wenn Sie ein Feld bearbeiten, entstehen sehr viele Daten. Wir nennen sie hier „Felddaten“. Die Felddaten müssen gespeichert werden, damit Sie diese in der Zukunft nutzen können.

Datenart

Felddaten bestehen aus folgenden Informationen:

- Feldgrenzen
- Referenzpunkt
- Führungslinien
- Bearbeitete Flächen
- Erfasste Hindernisse

Formate

Das Terminal kann die Felddaten in zwei Formaten speichern:

- ngstore-Format - Das ist das terminaleigene Datenformat. Es wird standardmäßig verwendet und beinhaltet alle Felddaten. [→ 60]
 - Das ngstore-Format ist auf Tasten-Terminals und auf Touch-Terminals unterschiedlich. Sie können die Daten nicht zwischen einem Tasten-Terminal und einem Touch-Terminal austauschen. Ein Umweg ist im folgenden Kapitel beschrieben: Datenaustausch zwischen Touch- und Tastenterminals [→ 65]
 - Die Dateien befinden sich im Ordner „ngstore“.
 - Auf einem PC können Sie die ngstore-Daten nur mit der Anwendung TRACK-Guide Desktop öffnen. [→ 33]
- shp-Format oder kml-Format - Das sind standardisierte Formate, mit denen viele GIS-Programme arbeiten. [→ 61]
 - Das Terminal kann Feldgrenzen, die Position von Hindernissen und bearbeitete Flächen aus dem ngstore-Format in das shp- oder kml-Format konvertieren und auf dem USB-Stick speichern.
 - Das Terminal kann die Felddaten auch im shp-Format öffnen.
 - Die Dateien befinden sich im Ordner „GIS“.

Datenträger

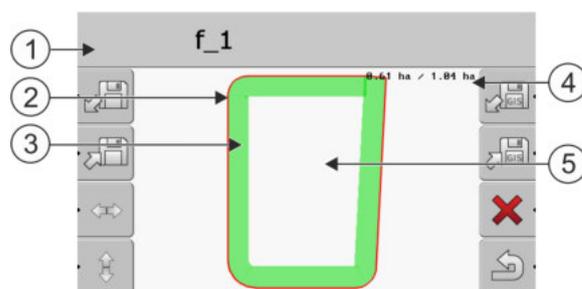
Alle Felddaten werden zusammen auf dem USB-Stick gespeichert.

ISOBUS-TC

Wenn Sie Aufträge mit der Applikation ISOBUS-TC bearbeiten, müssen Sie die Felddaten in TRACK-Leader nicht speichern. Die Daten werden automatisch zusammen mit dem Auftrag in der Datei Taskdata.xml gespeichert.

10.1

Maske „Speicher“



Informationen in der Maske Speicher

①	Name der geladenen Aufnahme	④	Zähler: Unbearbeitete Fläche / Gesamtfläche
②	Feldgrenze	⑤	Unbearbeitete Fläche
③	Befahrungen Flächen, die bearbeitet wurden.		

Funktionssymbole in der Maske "Speicher"

Funktionssymbol	Funktion
	Lädt eine gespeicherte Aufnahme aus dem Ordner ngstore.
	Speichert die geöffnete Aufnahme im Ordner ngstore.
	Lädt Feldgrenze, Hindernispunkte aus dem Ordner GIS, oder shp-Applikationskarten aus dem Ordner Applicationmaps.
	Speichert Feldgrenze, Hindernispunkte im Ordner GIS.
	Löscht die geöffnete Aufnahme.
	Verlässt die Maske

10.2

Felddaten im ngstore-Format

10.2.1

Felddaten speichern

Vorgehensweise

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln.



⇒ Im Hauptbereich sehen Sie das aktuell geladene bzw. bearbeitete Feld.

2.  - Drücken.

⇒ Maske der Dateneingabe erscheint.

3. Namen eingeben, unter dem die Felddaten gespeichert werden sollen.
 - ⇒ Die Daten werden auf dem USB-Stick im Ordner „ngstore“ gespeichert.
 - ⇒ Das Feld wird aus der Übersicht gelöscht.

4. Wenn Sie das Feld direkt weiter bearbeiten möchten, müssen Sie es laden.

10.2.2

Felddaten laden

Vorgehensweise

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln.



2.  - Drücken.
⇒ Maske „Aufzeichnung laden“ erscheint.

3.  - Gewünschtes Feld anklicken.

⇒ In der Maske „Speicher“ erscheint eine Übersicht des Feldes.

Das geladene Feld beinhaltet alle Felddaten, die bei der letzten Bearbeitung entstanden sind. Wenn Sie die Arbeit fortsetzen möchten, können Sie alle Daten so lassen wie sie sind. Sie können jedoch auch einige der angezeigten Daten löschen: zum Beispiel die Befahrungen, die Feldgrenze oder die Führungslinien.

Hier erfahren Sie, wie Sie die Felddaten löschen:

- Befahrungen [→ 22];
- Feldgrenze [→ 31];
- Führungslinien [→ 38]

10.3

Felddaten im shp-Format (Shape)

Sie können alle direkt erstellten oder geladenen ngstore-Felddaten ins shp-Format konvertieren.

Beim Konvertieren ins shp-Format werden drei Dateien mit Felddaten erstellt. Jede Datei beinhaltet folgende Felddaten:

- Feldgrenzen
- Hindernispunkte
- Bearbeitungsflächen - in dieser Datei wird die gesamte bearbeitete Fläche in Zonen geteilt. Wenn das Terminal mit einem ISOBUS-Jobrechner gearbeitet hat, wird zu jeder Zone der verwendete Sollwert gespeichert. Diese Datenart können Sie nutzen, um mit dem GIS-Programm eine Istwert-Karte zu erstellen. Diese wiederum können Sie in eine Applikationskarte umwandeln.

Die Bearbeitungsflächen lassen sich nur ins shp-Format konvertieren. Sie lassen sich jedoch nicht wieder öffnen.

Jede Datenart wird in einer separaten shp-Datei gespeichert. Das Terminal fügt einen entsprechenden Namenszusatz hinzu:

- `_boundary` = Datei mit der Feldgrenze
- `_obstacles` = Datei mit Hindernispunkten
- `_workareas` = Datei mit Bearbeitungsflächen

10.3.1

Felddaten ins shp-Format konvertieren

Vorgehensweise

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln.



2.  – Drücken.
⇒ Maske der Dateneingabe erscheint.
3. Namen eingeben, unter dem die Felddaten exportiert werden sollen.
⇒ Die Daten werden auf dem USB-Stick im Ordner „GIS“ gespeichert.

10.3.2

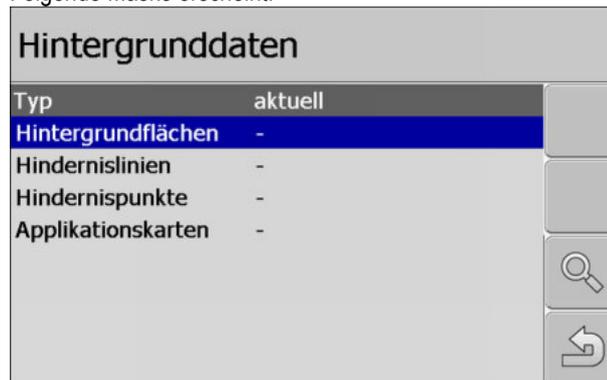
Feldgrenze und Hindernispunkte im shp-Format importieren

Vorgehensweise

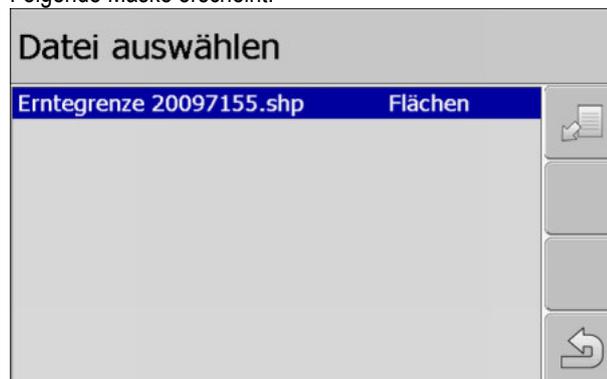
- Alle Daten, die Sie importieren möchten, befinden sich auf dem USB-Stick im Ordner „GIS“. Der Ordner darf keine Unterordner enthalten.
 - Die zu importierenden Daten sind im Format WGS84.
1. Zur Maske „Speicher“ wechseln.



2.  - Drücken.
⇒ Folgende Maske erscheint:



3. Um eine Feldgrenze zu laden, klicken Sie auf „Hintergrundflächen“. Um die Position der Hindernisse zu laden, klicken Sie auf „Hindernispunkte“. Wenn Sie beides importieren möchten, müssen Sie es nacheinander tun. Der Menüpunkt „Hindernislينien“ hat keine Funktion.
⇒ Folgende Maske erscheint:



In der linken Spalte sehen Sie die Bezeichnung der Datei mit den Felddaten. In der rechten Spalte die Art der GIS-Felddaten. Wie die Dateien benannt werden, hängt von Ihnen und von dem verwendeten GIS-System ab.

4. Zeile mit den gewünschten Daten markieren.



5. - Drücken.

⇒ Hintergrunddaten werden geladen.

Wenn Sie das Feld mit dieser Feldgrenze bearbeiten möchten, können Sie jetzt eine neue Navigation starten.

10.4

Daten reorganisieren

Ziel der Datenreorganisation ist es, die Arbeit des Terminals zu beschleunigen.

Die auf dem USB-Stick gespeicherten Daten werden so sortiert, dass das Terminal schneller auf die Daten zugreifen kann.

Vorgehensweise

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln.



2. - Drücken.

⇒ Maske „Aufzeichnung laden“ erscheint.



3. - Drücken.

⇒ Maske „Datenpflege“ erscheint.



4. - „Datenreorganisation“ anklicken.

⇒ Folgende Meldung erscheint: „fertig“.



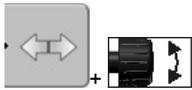
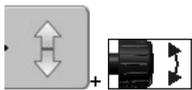
5. - Bestätigen.

10.5

Dokumentierte Befahrungen ansehen

Sie können die Befahrungen ansehen und prüfen, ob Sie etwas ausgelassen haben.

Bedienelemente

Funktions-Symbol	Bedeutung
	Auswahl nach links und nach rechts verschieben
	Auswahl nach oben und nach unten verschieben
	Zoomen

Vorgehensweise

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln

2. Gewünschtes Feld laden.



3. - Zoomen.



4. - Funktionstaste gedrückt halten.

5.  - Drehknopf drehen.
⇒ Die Auswahl wird verschoben.

10.6 Felder vom USB-Stick löschen

Sie können ganze Felder mit allen dazugehörigen Felddaten vom USB-Stick löschen.

Vorgehensweise

So löschen Sie ein Feld:

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln.
2.  - Drücken.
⇒ Maske „Aufzeichnung laden“ erscheint.
3.  - Datei mit dem zu löschenden Feld markieren.
4.  - Markierte Datei löschen.
⇒ Folgende Meldung erscheint: „Diese Aufnahme wirklich löschen?“
5.  - Bestätigen.
⇒ Der Name der Datei mit den Felddaten verschwindet aus der Tabelle.

10.7 Befahrungen löschen

Sie können die Befahrungen aller gespeicherten Felder löschen. Die anderen Felddaten [→ 59] werden nicht gelöscht.

Diesen Schritt können Sie zum Beispiel am Ende der Saison durchführen.

Vorgehensweise

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln.
2.  - Drücken.
⇒ Maske „Aufzeichnung laden“ erscheint.
3.  - Gewünschtes Feld markieren.
4.  - Drücken.
5. Maske „Datenpflege“ erscheint.
6.  - „Befahrungen löschen“ anklicken.
⇒ Folgende Meldung erscheint: „Alle Bearbeitungsflächen werden gelöscht! Weiter!“
7.  - Bestätigen.

10.8

Datenaustausch zwischen Touch- und Tastenterminals

Wenn Sie bisher mit einem Tasten-Terminal (z. B.: TRACK-Guide II) gearbeitet haben und jetzt auf das Touch-Terminal umsteigen, beachten Sie bei der Übertragung der Daten Folgendes:

- Daten aus dem Ordner „ngstore“ sind nicht mit beiden Terminalarten kompatibel. Sie können die ngstore-Dateien eines Tasten-Terminals nicht direkt mit dem Touch-Terminal öffnen. Sie können jedoch die Feldgrenzen und Hindernisse eines Terminals ins shp-Format konvertieren und dann mit dem anderen Terminal öffnen. Die Anleitung finden Sie unten.
- In Softwareversionen bis 04.08.01 haben die Tasten-Terminals die shp-Dateien im Ordner „Navguideexport“ gespeichert. Erst in neueren Softwareversionen werden die Dateien im Ordner „GIS“ gespeichert.

Vorgehensweise

So übertragen Sie Felddaten eines Tasten-Terminals:

1. Auf dem Tasten-Terminal öffnen Sie im TRACK-Leader die Maske „Speicher“.



2. - Laden Sie eine Aufnahme zu einem Feld, dessen Felddaten Sie übertragen möchten.



3. - Konvertieren Sie die geöffnete Aufnahme ins GIS-Format.
⇒ Die Felddaten werden auf dem USB-Stick im Ordner „navguideexport“ gespeichert. Ab SW-Version V04.09.17 heißt der Ordner „GIS“.

4. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Felder, deren Felddaten Sie übertragen möchten.

5. Schließen Sie den USB-Stick an einen PC an.

6. Benennen Sie den Ordner „navguideexport“ in „GIS“ um. Ab SW-Version V04.09.17 heißt der Ordner bereits „GIS“.

7. Stecken Sie den USB-Stick in das Touch-Terminal.

8. Öffnen Sie die Applikation „TRACK-Leader“.

9. Tippen Sie auf „Speicher“.



10. - Öffnen Sie die Feldgrenze im shp-Format.



11. - Speichern Sie die geöffnete Aufnahme.
⇒ Die Feldgrenze wird im Ordner „ngstore“ gespeichert.

Sie können auf diese Art und Weise auch Daten vom Touch-Terminal auf das Tasten-Terminal übertragen.

10.9

Felddaten verwerfen

Beim Verwerfen der Felddaten, werden alle Informationen aus dem temporären Speicher des Terminals gelöscht.

Sie müssen die Felddaten nach der Bearbeitung verwerfen, damit Sie ein neues Feld bearbeiten können.

HINWEIS**Datenverlust**

Felddaten die Sie verwerfen, können nicht wiederhergestellt werden.

- Speichern Sie alle wichtigen Felddaten, bevor Sie sie verwerfen.

Vorgehensweise

1. Zur Maske „Speicher“ wechseln:



2.  - Drücken.

⇒ Felddaten des aktuell geladenen Feldes werden verworfen.

11 Konfiguration

In diesem Kapitel finden Sie die Erklärung aller Einstellungen, die Sie konfigurieren müssen.

Alle Parameter für die Konfiguration befinden sich in der Maske „Einstellungen“. Sie sind wie folgt gruppiert:

- Allgemein - Parameter, die bei jedem Modul von TRACK-Leader Auswirkungen haben.
- TRACK-Leader - Parameter, mit denen Sie das Parallelfahren konfigurieren. Dadurch werden die Parameter für alle Module benötigt.
- SECTION-Control - Parameter, die Sie für die automatische Teilbreitenschaltung brauchen.
- TRACK-Leader TOP - Parameter für die automatische Lenkung TRACK-Leader TOP
- Maschinenprofile - Gespeicherte Profile von Maschinen und Fahrzeugen aus Ihrem Fuhrpark.

Die Anzahl der erscheinenden Parametergruppen, hängt davon ab, welche Module Sie im Menü „Allgemein“ aktivieren.

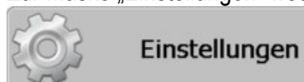
Das müssen Sie konfigurieren

Modul	Kapitel
TRACK-Leader	Einstellungen „Allgemein“ konfigurieren [→ 68] TRACK-Leader konfigurieren [→ 70]
SECTION-Control	Einstellungen „Allgemein“ konfigurieren [→ 68] TRACK-Leader konfigurieren [→ 70] SECTION-Control konfigurieren [→ 73]
TRACK-Leader TOP	Einstellungen „Allgemein“ konfigurieren [→ 68] TRACK-Leader konfigurieren [→ 70] TRACK-Leader TOP konfigurieren [→ 84]
VARIABLE RATE-Control	Keine zusätzlichen Einstellungen nötig [→ 51]

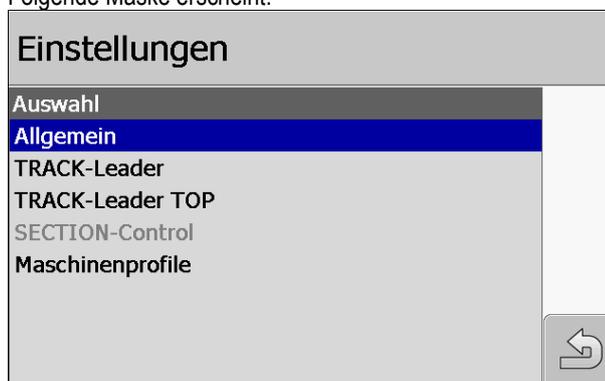
Vorgehensweise

So öffnen Sie die Masken für die Konfiguration:

1. Zur Maske „Einstellungen“ wechseln:



⇒ Folgende Maske erscheint:



2. Zeile mit der gewünschten Anwendung anklicken.

⇒ Eine Liste mit Parametern erscheint.

In den folgenden Unterkapiteln finden Sie die Erklärung der Parameter.

11.1

Einstellungen „Allgemein“ konfigurieren

In diesem Menü können Sie die Darstellung auf dem Bildschirm einstellen und einige Funktionen aktivieren.

SECTION-Control

Dieser Parameter entscheidet darüber, ob die automatische Teilbreitenschaltung aktiviert oder deaktiviert ist.

Wenn ein Auftrag in ISOBUS-TC gestartet ist, lässt sich dieser Parameter nicht ändern.

Mögliche Werte:

- „Ja“
SECTION-Control ist aktiviert. Maschinendaten, wie z. B. die Arbeitsbreite, werden automatisch aus dem angeschlossenen Jobrechner übernommen.
Voraussetzung: Ein ISOBUS-Jobrechner muss angeschlossen sein.
- „Nein“
SECTION-Control ist deaktiviert. Nur die Parallelführung TRACK-Leader ist aktiviert.
Wenn kein ISOBUS-Jobrechner angeschlossen ist, dann müssen Sie ein Profil für jede Maschine anlegen. Siehe: Maschinenprofile [→ 85]

TRACK-Leader TOP

Über diesen Parameter können Sie die Unterstützung der Automatischen Lenkung Reichardt TRACK-Leader TOP aktivieren.

Mögliche Werte:

- „Ja“
Automatische Lenkung aktiviert.
- „Nein“
Automatische Lenkung deaktiviert.

Akustische Warnungen

Dieser Parameter entscheidet darüber, ob in der Nähe von Feldgrenzen und erfassten Hindernissen ein Warnton erklingen soll.

Mögliche Werte:

- „Ja“
- „Nein“

Akustische Warnung vor Feldgrenzen

Mit diesem Parameter können Sie die akustische Warnung in der Nähe von Feldgrenzen deaktivieren, um zum Beispiel das Vorgewende ohne ablenkende Signale zu bearbeiten. Für die Arbeit außerhalb des Vorgewendes aktivieren Sie diesen Parameter wieder.

Mögliche Werte:

- „Ja“ - Akustische Warnung aktiviert
- „Nein“ - Akustische Warnung deaktiviert

Spur-Transparenz

Dieser Parameter entscheidet darüber, ob und wie Überlappungen auf dem Bildschirm dargestellt werden sollen.

Mögliche Werte:

- „0“
Überlappungen werden nicht angezeigt.
- „1“ – „6“
Intensität der Farbe, mit der die Überlappungen markiert werden.
- „3“
Standardwert

Gitter anzeigen

Schaltet ein Gitternetz in der Navigationsmaske ein.

Die Entfernungen zwischen den Gitterlinien entsprechen der eingegebenen Arbeitsbreite. Die Gitterlinien werden an den Achsen Nord-Süd und Ost-West ausgerichtet.

Kartenausrichtung

Dieser Parameter definiert, was sich beim Lenken drehen soll: Hintergrundkarte oder das Fahrzeugsymbol.

Mögliche Werte:

- „Fahrzeug fest“
Das Symbol des Fahrzeugs auf dem Bildschirm bleibt unbeweglich.
- „Feld fest“
Das Symbol des Fahrzeugs auf dem Bildschirm bewegt sich. Die Hintergrundkarte bleibt unbeweglich.

Fahrtrichtung glätten

Wenn der auf dem Dach der Traktorkabine montierte GPS-Empfänger stark schwankt, können die auf dem Bildschirm angezeigten Fahrspuren sehr gezackt sein.

Durch die Option „Fahrtrichtung glätten“ werden die angezeigten Fahrspuren geglättet.

Die Vorgaben unterscheiden sich je nach GPS-Empfänger.

Mögliche Werte:

- „Ja“
 - DGPS-Empfänger A100 oder A101
Wenn Sie TRACK-Leader TOP nutzen und der Empfänger an den Lenkjobrechner angeschlossen ist.
 - DGPS/GLONASS-Empfänger AG-STAR oder SMART-6L
Immer.
- „Nein“
 - DGPS-Empfänger A100 oder A101
Wenn Sie kein TRACK-Leader TOP nutzen und der Empfänger an das Terminal angeschlossen ist.

Demomodus starten

Startet eine Simulation der Anwendung.

11.2

TRACK-Leader konfigurieren

Führungsliniennummerierung

Dieser Parameter entscheidet darüber, auf welche Art und Weise die angelegten Führungslinien nummeriert werden.

Mögliche Werte:

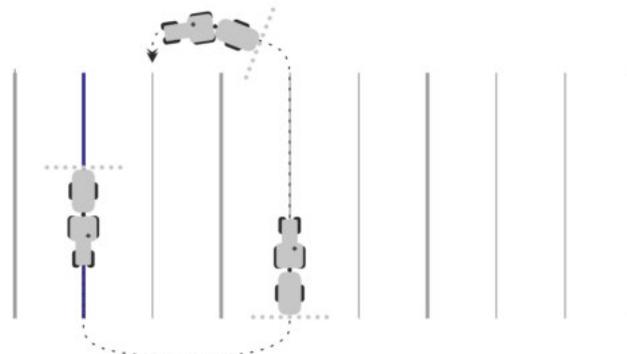
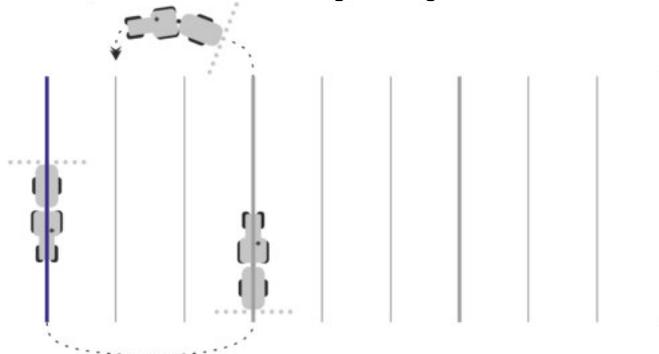
- „absolut“
Die Führungslinien haben feste Nummern. Die AB-Linie erhält die Nummer 0. Die Führungslinien links und rechts von der AB-Linie werden nummeriert.
- „relativ“
Die Führungslinien werden jedes Mal neu nummeriert, wenn das Fahrzeug eine neue Führungslinie aktiviert. Die aktivierte Führungslinie hat immer die Nummer 0.

Beete-Modus

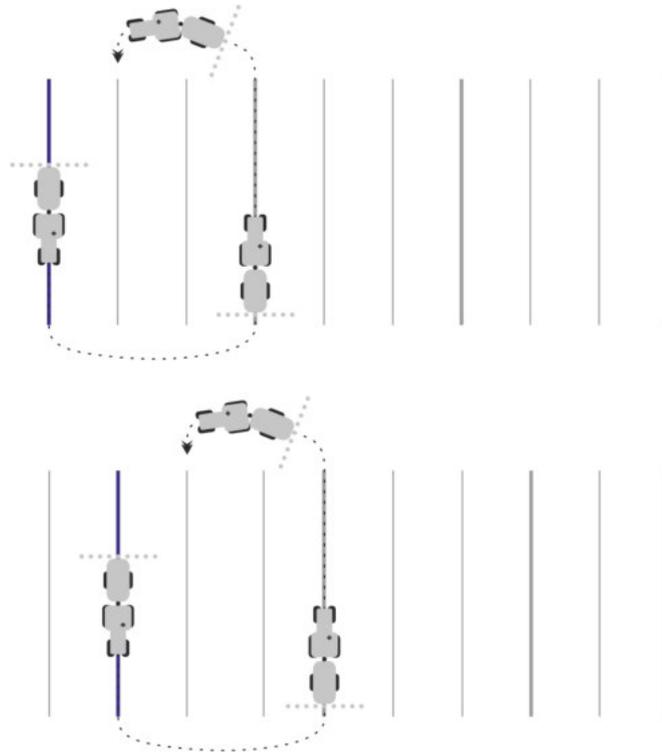
Wenn Sie die Funktion „Beete“ nutzen, können Sie festlegen, ob sich die Markierung der zu bearbeitenden Führungslinien während der Arbeit ändern soll.

Mögliche Einstellungen

- „absolut“ – die anfangs markierten Führungslinien bleiben immer markiert, auch wenn Sie einer anderen, nicht markierten Führungslinie folgen:



- „relativ“ – bei dieser Einstellung verschieben sich alle Hervorhebungen, sobald Sie einer zuvor nicht hervorgehobenen Linie folgen:



Empfindlichkeit

Einstellung der Empfindlichkeit der Lightbar.

Bei wie vielen Zentimetern Abweichung soll eine LED auf der Lightbar eingeschaltet werden?

- Standardwert: 30 cm

Dieser Wert bedeutet eine Empfindlichkeit von 15 cm nach links und 15 cm nach rechts.

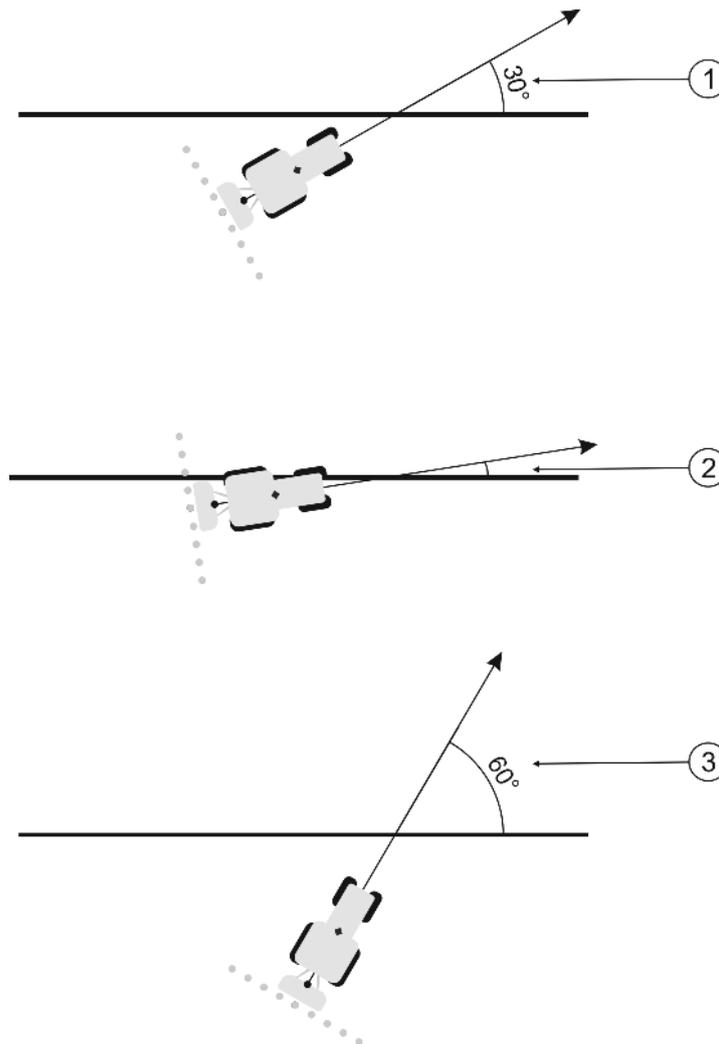
Vorschau

Dieser Parameter entscheidet darüber, wie viele Meter vor dem Fahrzeug die Vorschauanzeige der Bildschirm-Lightbar, die künftige Position des Fahrzeugs berechnet.

- Standardwert: 8 m

Einschwenkwinkel

Mit diesem Parameter können Sie einstellen, bis zu welchem Winkel das System eine Führungslinie aktiviert. Wenn der Winkel zwischen Fahrzeug und Führungslinie geringer ist als der eingestellte, wird die Führungslinie aktiviert. Beim höheren Winkel wird die Führungslinie ignoriert.



Verhalten des Terminals bei einem eingestellten Einschwenkwinkel von 30°

①	Winkel zwischen Fahrzeug und Führungslinie = 30° Die Führungslinie wird aktiviert.	Winkel zwischen Fahrzeug und Führungslinie = 60° Die Führungslinie wird nicht aktiviert.
②	Winkel zwischen Fahrzeug und Führungslinie geringer als 30° Die Führungslinie wird aktiviert.	

- Standardwert: 30 Grad.
- Wert für TRACK-Leader TOP: 85 Grad

Distanz Konturpunkte

Bei der Aufzeichnung der AB-Linie im Konturmodus werden kontinuierlich Punkte gespeichert. Je mehr Punkte es gibt, desto genauer sind die gezeichneten Führungslinien. Das verlangsamt jedoch die Arbeit des Terminals.

Der Parameter legt fest, in welchem Abstand die Punkte gesetzt werden. Der optimale Wert kann bei jedem Feld und bei jeder Maschine unterschiedlich sein.

- Standardwert: 500 cm

11.3

SECTION-Control konfigurieren

In diesem Konfigurationsschritt konfigurieren Sie die Teilbreitenschaltung für Ihre ISOBUS-Jobrechner.

Die Applikation erkennt jeden ISOBUS-Jobrechner anhand seiner ISO-ID und erstellt für jeden ein eigenes Profil. So können Sie für Ihren Düngerstreuer ganz andere Parameter konfigurieren als für Ihre Sämaschine oder Spritze.

Vorgehensweise

- Parameter „SECTION-Control“ im Menü „Allgemein“ ist aktiviert.

1. Zur Maske „SECTION-Control“ wechseln:



- ⇒ Eine Liste mit den Profilen aller ISOBUS-Jobrechner erscheint, die schon einmal an das Terminal angeschlossen wurden. Immer wenn Sie einen neuen ISOBUS-Jobrechner an das Terminal anschließen, wird ein neues Profil erstellt.

2.  - Mit dem Drehknopf klicken Sie auf den ISOBUS-Jobrechner, für den Sie SECTION-Control konfigurieren möchten. Der angeschlossene Jobrechner ist mit einem grünen Punkt markiert.

- ⇒ Liste mit den eingestellten Parametern erscheint.

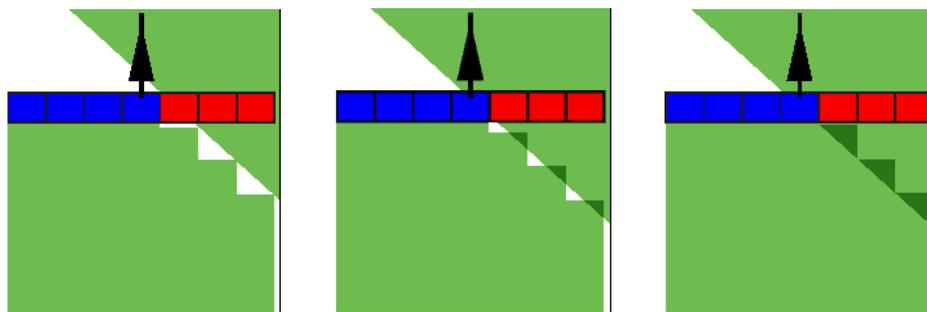
3. Parameter einstellen. Auf den nächsten Seiten finden Sie deren Erklärung.

Parameter für SECTION-Control

Überlappungsgrad

Der Grad der Überlappung bei der Bearbeitung einer keilförmigen Fläche.

Der eingestellte „Überlappungsgrad“ wird bei den äußeren Teilbreiten durch den Parameter „Überlappungstoleranz“ beeinflusst.



0 % Überlappungsgrad

50 % Überlappungsgrad

100 % Überlappungsgrad

Mögliche Werte:

- 0 % - jede Teilbreite wird beim Verlassen einer bearbeiteten Fläche erst dann eingeschaltet, wenn sie die Fläche ganz verlässt. Beim Befahren einer bearbeiteten Fläche wird die Teilbreite erst dann abgeschaltet, wenn die Teilbreite zu 1 % über der bearbeiteten Fläche ist.
- 50 % - jede Teilbreite wird beim Verlassen einer bearbeiteten Fläche erst dann eingeschaltet, wenn sie die Fläche zu 50 % verlässt. Beim Befahren einer bearbeiteten Fläche wird die Teilbreite erst dann abgeschaltet, wenn die Teilbreite zu 50 % über der bearbeiteten Fläche ist. Bei 50 % „Überlappungsgrad“, hat die „Überlappungstoleranz“ keine Auswirkungen.

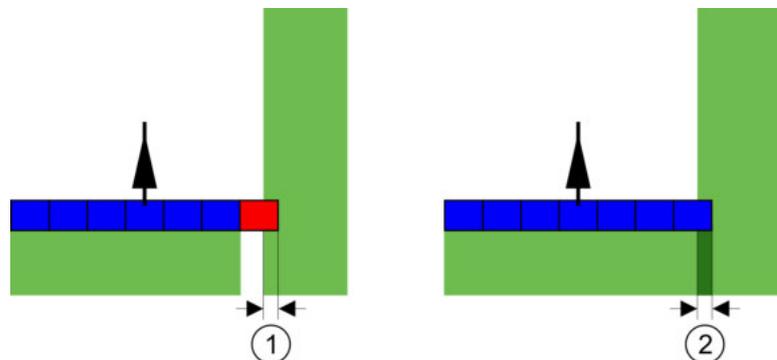
- 100 % - jede Teilbreite wird beim Verlassen einer bearbeiteten Fläche sofort eingeschaltet, wenn sie die Fläche zu 1 % verlässt. Beim Befahren einer bearbeiteten Fläche wird die Teilbreite erst dann abgeschaltet, wenn die Teilbreite zu 100 % über der bearbeiteten Fläche ist.

Überlappungstoleranz

Benutzen Sie diesen Parameter, um eine zulässige Überlappung zu definieren. Die äußeren Teilbreiten werden erst dann geschaltet, wenn die Überlappung größer wird als der Wert dieses Parameters.

Die „Überlappungstoleranz“ betrifft nur äußere linke und rechte Teilbreite. Alle anderen Teilbreiten werden von diesem Parameter nicht betroffen.

Die folgenden Abbildungen zeigen, wie der Parameter „Überlappungstoleranz“ bei einem „Überlappungsgrad“ von 0 % wirkt. Die eingestellte Überlappungstoleranz sehen Sie unter den Abbildungen.



Überlappungstoleranz bei Überlappungsgrad 0 % - In beiden Fällen wurde mit 25 cm überlappend gearbeitet.

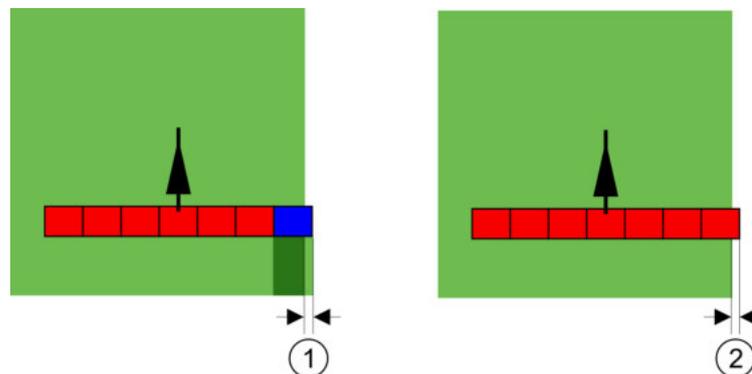
①

Überlappungstoleranz 0 cm
Hier wird die Teilbreite sofort abgeschaltet.

②

Überlappungstoleranz 30 cm
Hier wird die Teilbreite nicht abgeschaltet, da die derzeitige Überlappung kleiner als 30 cm ist.

Wenn Sie den Parameter „Überlappungsgrad“ auf 100 % eingestellt haben, spielt der Parameter „Überlappungstoleranz“ eine wichtige Rolle beim Verlassen einer bereits bearbeiteten Fläche. Zum Beispiel beim Wenden in einem bereits bearbeiteten Vorgewende.



Überlappungstoleranz bei Überlappungsgrad 100 % - In beiden Fällen wurde die bearbeitete Fläche um 25 cm verlassen.

①	<p>Überlappungstoleranz 0 Wenn nur 1 % der Teilbreite die bereits bearbeitete Fläche verlässt, wird die gesamte Teilbreite eingeschaltet.</p>	②	<p>Überlappungstoleranz 30 cm Die Überlappungstoleranz ermöglicht es unnötige Überlappungen zu vermeiden. Die rechte Teilbreite wird erst dann eingeschaltet, wenn die bearbeitete Fläche um mehr als 30 cm verlassen wird.</p>
---	---	---	---

Mögliche Werte:

Empfehlung: Wenn Sie mit DGPS-Arbeiten, sollte die Überlappungstoleranz nicht weniger als 30 cm betragen. Bei Arbeitsgeräten mit großen Teilbreiten, wie z. B. bei Düngerstreuern, stellen Sie die Werte entsprechend groß ein:

- Toleranz 0 cm
Die äußere Teilbreite, wird ausgeschaltet, wenn sie sich nur minimal über einer bearbeiteten Fläche befindet. Wenn sie diese nur minimal verlässt, wird sie wieder eingeschaltet.
- Anderer Wert
Die äußere Teilbreite wird ein- oder abgeschaltet, wenn die Überlappung größer ist als der Wert.
- Maximaler Wert
Die Hälfte der Teilbreitenbreite der äußersten Teilbreite.

Überlappungstoleranz Feldgrenze

Benutzen Sie diesen Parameter, um zu vermeiden, dass Teilbreiten an der Feldgrenze bei kleinster Überlappung geschaltet werden.

Der Parameter funktioniert so wie „Überlappungstoleranz“, wirkt jedoch nur beim Überschreiten der Feldgrenze.

Bevor Sie den Abstand ändern, vergewissern Sie sich, dass es in der momentanen Situation sicher für die Umwelt und Umgebung ist.

Überlappende Düsen (EDS)

Dieser Parameter ist nur für Feldspritzen mit der Funktion Einzeldüsenschaltung einsetzbar. Auf anderen Systemen wird er gar nicht angezeigt.

Benutzen Sie den Parameter, um einzustellen, wie viele Düsen überlappend arbeiten sollen.

Trägheit

Trägheit ist die Zeit, die zwischen dem Senden eines Befehls durch das Terminal und der Ausführung des Befehles durch die Maschine vergeht.

Diese Zeit kann für jede Maschine variieren.

Für die Konfiguration gibt es zwei Parameter:

- „Trägheit bei Ein“ (beim Einschalten)
- „Trägheit bei Aus“ (beim Ausschalten)

Wenn Sie einen ISOBUS-Jobrechner haben, der die Trägheitszeiten an SECTION-Control überträgt, müssen Sie diese Parameter nicht ändern. In diesem Fall erscheint als Wert der Text „ISO“.

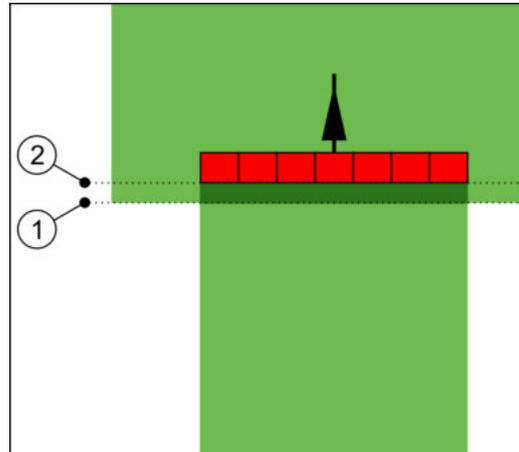
Beispiel

Wenn bei einer Feldspritze eine Teilbreite über eine bereits behandelte Fläche fährt, muss sie sofort ausgeschaltet werden. Dafür sendet die Software ein Signal zum Ausschalten an das Teilbreitenventil. Dadurch wird das Ventil geschlossen und der Druck im Schlauch abgebaut. So lange, bis aus den Düsen nichts mehr ausgebracht wird. Das dauert ca. 400 Millisekunden.

Das Ergebnis ist, dass die Teilbreite 400 Millisekunden lang überlappend ausbringt.

Um das zu verhindern, muss der Parameter „Trägheit bei Aus“ auf 400 ms. eingestellt werden. Jetzt wird das Signal 400 Millisekunden früher an das Teilbreitenventil geschickt. Dadurch kann die Ausbringung zum genau richtigen Zeitpunkt abgebrochen werden.

Die folgende Abbildung verdeutlicht wie die Trägheit funktioniert. Auf der Abbildung wird das reale Verhalten angezeigt, nicht die Anzeige auf dem Bildschirm.



Trägheit bei Aus wurde auf 0 eingestellt. Wenn die eingestellte Verzögerungszeit zu niedrig ist, dann wird überlappend ausgebracht.

①	An dieser Stelle hat das Teilbreitenventil ein Signal zum Ausschalten erhalten	②	An dieser Stelle hörte die Feldspritze auf auszubringen.
---	--	---	--

Mögliche Werte:

- „Trägheit bei Ein“
Geben Sie hier die Verzögerung beim Einschalten einer Teilbreite ein. Wenn die Teilbreite zu spät auf das Einschaltsignal reagiert, erhöhen Sie den Wert.
z. B.
 - Magnetventil-Armatur 400 ms
 - Elektromotorische Armatur 1200 ms
- „Trägheit bei Aus“
Geben Sie hier die Verzögerung beim Ausschalten einer Teilbreite ein. Wenn die Teilbreite zu spät auf das Ausschaltsignal reagiert, erhöhen Sie den Wert.
z. B.
 - Magnetventil-Armatur 300 ms
 - Elektromotorische Armatur 1200 ms

Maschinenmodell

Dieser Parameter entscheidet darüber, auf welche Art und Weise der Arbeitsbalken dem Symbol des GPS-Empfängers nachlaufen soll.

Mögliche Werte:

- „Selbstfahrer“
Einstellung für selbstfahrende landwirtschaftliche Geräte.
- „gezogen“
Einstellung für landwirtschaftliche Geräte, die von einem Traktor gezogen werden.
- „deaktiviert“

Einstellung für Anbaugeräte.

Bildschirm-Lightbar

Art der Bildschirm-Lightbar.

Mögliche Werte:

- „Deaktiviert“
Deaktiviert die Bildschirm-Lightbar
- „Grafisch“
Aktiviert Bildschirm-Lightbar im Grafikmodus
- „Textmodus“
Aktiviert Bildschirm-Lightbar im Textmodus
- „SECTION-View“
Aktiviert SECTION-View

Einsatzgebiet

Dieser Parameter dient dazu, die Ausbringung beim Wenden in Weinkulturen zu deaktivieren.

Wenn der Winkel zwischen Führungslinie und Fahrzeug größer als 30° ist, geht das System davon aus, dass das Fahrzeug wendet. In diesem Fall wird die Ausbringung an allen Teilbreiten beendet.

Einschränkungen:

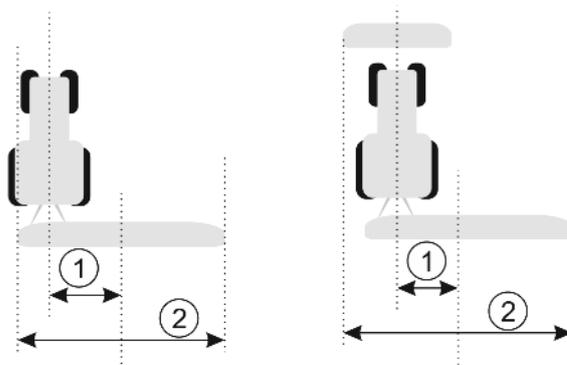
- Funktioniert nur in folgenden Führungsmodi: Parallel, Konturmodi, A+
- Wenn ein Vorgewende markiert ist, wird die Funktion deaktiviert
- Wenn der Parameter „Maschinenmodell“ für das verwendete Arbeitsgerät „gezogen“ eingestellt ist, dann wird nicht der Winkel zwischen Traktor und Führungslinie ausgewertet, sondern der Winkel zwischen Führungslinie und dem gezogenen Arbeitsgerät.

Mögliche Werte:

- „Standard“ – Funktion wird deaktiviert.
- „Weinbau“ – Funktion wird aktiviert.

Geräteversatz

Diesen Parameter können Sie nutzen, um Verschiebungen der Arbeitsbreite nach links oder rechts einzustellen. Geben Sie ein, um wie viele cm die Mitte der Arbeitsbreite von der Traktormitte verschoben ist.



Links: Traktor mit einem Arbeitsgerät; Rechts: Traktor mit zwei Arbeitsgeräten

①	Geräteversatz – Abstand zwischen der Mitte des Traktors und der Mitte der gesamten Arbeitsbreite	②	Gesamte Arbeitsbreite
---	--	---	-----------------------

Mögliche Werte:

- Positiven Wert eingeben. z. B.: **90 cm**
Wenn das Gerät nach rechts versetzt ist.
- Negativen Wert eingeben. z. B.: **-90 cm**
Wenn das Gerät nach links versetzt ist.

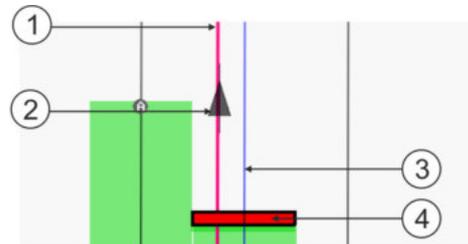
Funktionsweise

Wenn Sie in diesem Parameter einen anderen Wert als 0 eingeben, dann passiert Folgendes:

- In der Arbeitsmaske erscheint eine rote Führungslinie, die in einem Abstand von der blauen Führungslinie gezeichnet wird.
- Der Arbeitsbalken wird zu einer Seite verschoben. Genau in seiner Mitte verläuft die blaue Führungslinie.

Nach der Einstellung des Geräteversatzes, müssen Sie TRACK-Leader etwas anders bedienen:

1. Lenken Sie das Fahrzeug so, dass der Pfeil immer der roten Linie folgt. Die Mitte des Arbeitsbalkens folgt dann der blauen Führungslinie.



Führungslinien bei Geräten mit Versatz

①	Rote Führungslinie – markiert die Mitte des Traktors	③	Blaue Führungslinie – Markiert die Mitte der Arbeitsbreite
②	Pfeil - markiert die Position des GPS-Empfängers	④	Arbeitsbalken

11.3.1

Trägheit bei Ein und Trägheit bei Aus kalibrieren

Dieses Kapitel richtet sich an fortgeschrittene Benutzer.

Bevor Sie das Kapitel lesen:

- Lernen Sie, wie Sie das Terminal bedienen.
- Lernen Sie, wie Sie SECTION-Control bedienen.

Die Standardwerte der Parameter „Trägheit bei Ein“ und „Trägheit bei Aus“ sind für die Arbeit mit den meisten Feldspritzen eingestellt.

Wann kalibrieren?

Kalibrieren Sie die Parameter in folgenden Fällen:

- Wenn Sie ein anderes landwirtschaftliches Gerät mit SECTION-Control benutzen.
- Wenn das landwirtschaftliche Gerät beim Befahren einer bereits bearbeiteten Fläche zu spät oder zu früh schaltet.
- Wenn das landwirtschaftliche Gerät beim Verlassen einer bereits bearbeiteten Fläche zu spät oder zu früh schaltet.

In den nächsten Kapiteln erfahren Sie, wie Sie die Parameter kalibrieren.

Die Kapitel und Beispiele wurden am Beispiel einer Feldspritze beschrieben. Bei anderen landwirtschaftlichen Geräten müssen Sie analog vorgehen.

Phasen der Kalibrierung

Die Kalibrierung besteht aus mehreren Phasen:

1. Kalibrierung vorbereiten
2. Feld zum ersten Mal befahren
3. Feld zum zweiten Mal befahren
4. Grenzen der Ausbringung markieren
5. Korrekturwert berechnen
6. Parameter „Trägheit bei Ein“ und „Trägheit bei Aus“ korrigieren

Die Phasen werden in den folgenden Kapiteln genauer beschrieben.

Kalibrierung vorbereiten

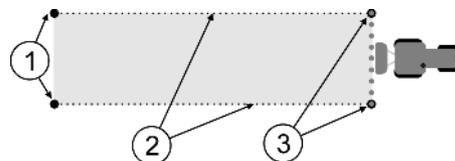
Sie benötigen folgende Mittel und Personen, um die Kalibrierung durchzuführen:

- Zwei Beobachter - zwei Personen, die die bearbeiteten Flächen mit Pflocken markieren.
- Werkzeuge zur Markierung der bearbeiteten Flächen:
 - ca. 200 bis 300 m Absperrband
 - 8 Pflocke für die Markierungen auf dem Feld
- Feldspritze mit klarem Wasser im Tank.

Erste Befahrung

In dieser Phase der Kalibrierung müssen Sie das Feld in einer Spur befahren.

Die folgende Abbildung zeigt, welche Punkte Sie vor und nach der Befahrung markieren müssen. Die Anleitung dafür, finden Sie unter der Abbildung.



Ergebnis der ersten Befahrung

①	Pflocke Markieren die äußeren Enden der Teilbreiten vor der Befahrung	③	Pflocke Markieren die äußeren Enden der Teilbreiten nach der Befahrung
②	Absperrband zwischen den Pflocken Markiert die Grenzen der Befahrung		

Vorgehensweise

So bearbeiten Sie das Feld für die Kalibrierung der Trägheit:

1. Neue Navigation mit SECTION-Control starten.
2. Feldspritze am Anfang der Befahrung aufstellen. Die Befahrung sollte nicht in der Nähe der Feldgrenze verlaufen, damit Sie genug Platz für die zweite Befahrung haben.
3. Gestänge ausklappen.
4. Enden der äußeren Teilbreiten mit Pflocken markieren.
5. 100 bis 200 Meter gerade aus fahren, dabei klares Wasser ausbringen.
6. Nach 100 bis 200 Metern, Feldspritze anhalten und ausschalten.
7. Befahrung in TRACK-Leader speichern. Dadurch lässt sich die Kalibrierung wiederholen.
8. Enden der äußeren Teilbreiten mit Pflocken markieren.

9. Pflöcke mit einem Absperrband verbinden. Dadurch werden die Grenzen der Befahrung auf dem Feld markiert.

10. Das Absperrband auf den Boden mit Steinen oder mit Erde fixieren.

⇒ Sie haben die erste Befahrung gemacht und die Grenzen der Ausbringung markiert.

Zweite Befahrung

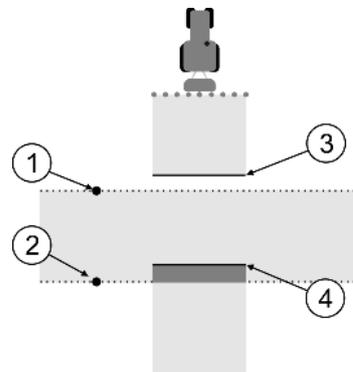
In dieser Phase müssen Sie, die bei der ersten Befahrung befahrene Fläche in einem 90°-Winkel bearbeiten. Danach müssen Sie prüfen, ob die Spritze zu spät oder zu früh schaltet. Wichtig ist dabei, dass Sie mit konstanter Geschwindigkeit fahren und sich die Geschwindigkeit merken.

	 VORSICHT
	<p>Verletzung durch fahrende Feldspritze Beobachter, die bei der Kalibrierung helfen, können vom Gestänge getroffen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Weisen Sie die Beobachter ganz genau ein. Erklären Sie ihnen die Gefahren. ◦ Achten Sie immer darauf, dass die Beobachter genug Abstand zum Spritzengestänge halten. ◦ Halten Sie die Spritze sofort an, sobald einer der Beobachter zu nah an der Spritze ist.

In dieser Phase benötigen Sie die Unterstützung von einer oder zwei weiteren Personen. Diese Personen werden die Fahrt und das Verhalten der Feldspritze beobachten und die Grenzen der Ausbringung markieren.

Weisen Sie diese Personen genau ein und warnen Sie sie vor möglichen Gefahren.

Die folgende Abbildung zeigt wo die Beobachter stehen müssen und was Sie am Ende erreichen müssen.



Befahrung 2

①	Position des ersten Beobachters	③	Diese Linie markiert die Stelle, an der die Düsen anfangen zu spritzen, wenn sie die bearbeitete Fläche verlässt.
②	Position des zweiten Beobachters	④	Diese Linie markiert die Stelle, an der die Düsen aufhören zu spritzen, wenn sie auf die bearbeitete Fläche fährt.

Vorgehensweise

- Tank ist mit klarem Wasser befüllt.
- Die Beobachter stehen in einem sicheren Abstand vom Gestänge der Feldspritze.
- Eine Navigation mit der ersten Befahrung ist gestartet.
- SECTION-Control ist im Automatikmodus.

1. Stellen Sie die Feldspritze in einem 90°-Winkel zu der befahrenen Fläche in ca. 100m Entfernung.
 2. Fahren Sie mit konstanter Geschwindigkeit (z.B.: 8 km/h) über die bereits bearbeitete Fläche. Merken Sie sich, wie schnell Sie fahren. Bringen Sie dabei Wasser aus.
 3. Die Beobachter müssen auf den zuvor markierten Befahrungsgrenzen in einem sicheren Abstand von dem Gestänge stehen.
 4. Die Beobachter müssen beobachten, an welchen Stellen die Feldspritze aufhört und beginnt zu spritzen, wenn sie die bereits befahrene Stelle passiert.
- ⇒ Sie wissen jetzt, wie sich die Feldspritze beim Befahren einer bereits bearbeiteten Fläche verhält.

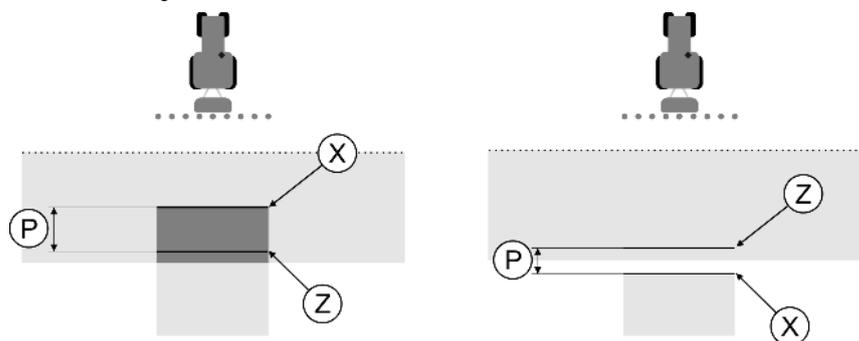
Um noch genauere Ergebnisse zu erhalten, können Sie diesen Vorgang mehrmals wiederholen.

Grenzen der Ausbringung markieren - für Trägheit bei Aus

In dieser Phase müssen Sie markieren, wo Ihre Feldspritze aufhört auszubringen, wenn Sie auf eine bearbeitete Fläche fährt. Sie müssen auch festlegen, wo sie in der Zukunft mit der Ausbringung aufhören soll.

Dadurch erfahren Sie, ob die Feldspritze zu spät oder zu früh ausschaltet.

Die folgenden Abbildungen zeigen, welche Linien Sie auf dem Feld markieren müssen, um den Parameter „Trägheit bei Aus“ berechnen zu können.



Linien für den Parameter "Trägheit bei Aus". Links: Feldspritze schaltet zu spät aus. Rechts: Feldspritze schaltet zu früh aus.

P	Abstand zwischen der gewünschten Ausbringlinie Z und der tatsächlichen Ausbringlinie X	X	Tatsächliche Ausbringlinie Hier hört die Feldspritze auf auszubringen.
		Z	Gewünschte Ausbringlinie Hier soll die Feldspritze aufhören auszubringen. Eine geringe Überlappung von 10 cm sollte dabei aufgrund der Druckabbauzeit geplant werden.

In beiden Fällen (links und rechts) ist der Parameter „Trägheit bei Aus“ falsch eingestellt:

- Links: Feldspritze schaltet zu spät aus. Trägheit muss erhöht werden.
- Rechts: Feldspritze schaltet zu früh aus. Trägheit muss reduziert werden.

Vorgehensweise

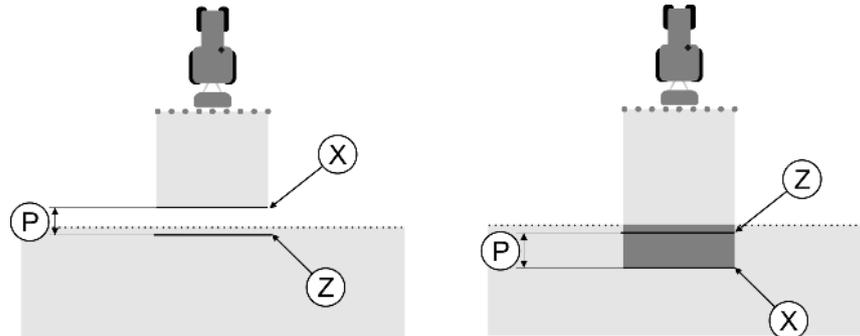
1. Vergleichen Sie die Markierungen auf dem Feld mit den Zeichnungen.
- ⇒ Sie wissen jetzt, ob die Feldspritze zu spät oder zu früh ausschaltet.

Grenzen der Ausbringung markieren - für Trägheit bei Ein

In dieser Phase müssen Sie markieren, wo Ihre Feldspritze beginnt auszubringen, wenn Sie eine bearbeitete Fläche verlässt. Sie müssen auch festlegen, wo sie in der Zukunft mit der Ausbringung beginnen soll.

Dadurch erfahren Sie, ob die Feldspritze zu spät oder zu früh einschaltet.

Die folgenden Abbildungen zeigen, welche Linien Sie auf dem Feld markieren müssen, um den Parameter „Trägheit bei Ein“ berechnen zu können.



Linien für den Parameter "Trägheit bei Ein". Links: Feldspritze schaltet zu spät ein. Rechts: Feldspritze schaltet zu früh ein.

P	Abstand zwischen der gewünschten Ausbringlinie Z und der tatsächlichen Ausbringlinie X	X	Tatsächliche Ausbringlinie Hier beginnt die Feldspritze auszubringen.
		Z	Gewünschte Ausbringlinie Hier soll die Feldspritze beginnen auszubringen. Eine geringe Überlappung von 10 cm sollte dabei aufgrund der Druckaufbauzeit geplant werden.

In beiden Fällen (links und rechts) ist der Parameter „Trägheit bei Ein“ falsch eingestellt:

- Links: Feldspritze schaltet zu spät ein. Trägheit muss erhöht werden.
- Rechts: Feldspritze schaltet zu früh ein. Trägheit muss reduziert werden.

Vorgehensweise

1. Vergleichen Sie die Markierungen auf dem Feld mit den Zeichnungen.

⇒ Sie wissen jetzt, ob die Feldspritze zu spät oder zu früh einschaltet.

Korrekturwert berechnen

In der letzten Phase haben Sie ermittelt:

- Welcher Parameter geändert werden muss.
- Ob die aktuelle Trägheit erhöht oder reduziert werden muss.

Jetzt müssen Sie berechnen, um wie viele Millisekunden Sie den falsch eingestellten Parameter ändern.

Dafür müssen Sie den so genannten Korrekturwert berechnen.

Um den Korrekturwert zu berechnen müssen Sie wissen, wie schnell die Feldspritze bei der Befahrung war. Die Geschwindigkeit muss in cm/Millisekunde angegeben werden.

In der folgenden Tabelle finden Sie einige Geschwindigkeiten, und die Umrechnung in cm/ms:

Geschwindigkeit in km/h	Geschwindigkeit in cm/ms
6 km/h	0,16 cm/ms

Geschwindigkeit in km/h	Geschwindigkeit in cm/ms
8 km/h	0,22 cm/ms
10 km/h	0,28 cm/ms

Vorgehensweise

So berechnen Sie, den Korrekturwert:

1. **[Abstand P] : [Geschwindigkeit der Feldspritze] = Korrekturwert**
2. Um diesen Wert muss die aktuell eingestellte „Trägheit bei Ein“ oder „Trägheit bei Aus“ korrigiert werden.

Parameter Trägheit ändern

Jetzt müssen Sie die Parameter „Trägheit bei Ein“ und „Trägheit bei Aus“ anpassen.

Vorgehensweise

1. Ändern Sie den Parameter nach der Faustformel:
 - Wenn die Feldspritze zu spät schaltet, braucht sie mehr Zeit. Die Trägheit muss erhöht werden.
 - Wenn die Feldspritze zu früh schaltet, braucht sie weniger Zeit. Die Trägheit muss reduziert werden.
2. Neuen Wert für den Parameter Trägheit berechnen.
Führen Sie diesen Schritt separat für die Parameter „Trägheit bei Ein“ oder „Trägheit bei Aus“
Wenn die Feldspritze zu spät ein- oder ausschaltet:
Erhöhen Sie die aktuelle Trägheit um den Korrekturwert
Wenn die Feldspritze zu früh ein- oder ausschaltet:
Reduzieren Sie die aktuelle Trägheit um den Korrekturwert

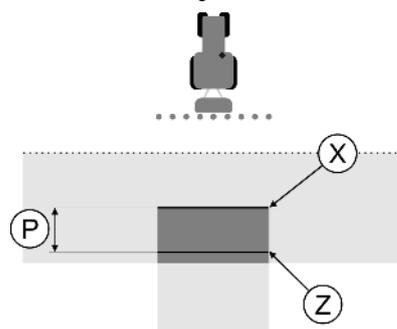
Beispiel

Eine Feldspritze ist mit der Geschwindigkeit 8 km/h gefahren. Das entspricht 0,22 cm/ms.

Nach der zweiten Befahrung wurde der Abstand P gemessen. Er betrug 80 cm.

Der aktuell eingestellte Parameter „Trägheit bei Aus“ beträgt 450 ms.

Die Feldspritze wurde beim Befahren einer bearbeiteten Fläche zu spät abgeschaltet. Punkt Z befand sich in Fahrtrichtung vor Punkt X. Die Linien waren wie auf der folgenden Abbildung markiert:



Beim Befahren der bearbeiteten Fläche, schaltete die Feldspritze zu spät aus

1. Korrekturwert berechnen:
[Abstand P] : [Geschwindigkeit der Feldspritze] = Korrekturwert
 $80 : 0,22 = 364$
2. Neuen Wert für den Parameter „Trägheit bei Aus“ berechnen.
Weil die Feldspritze zu spät ausschaltet, muss die „Trägheit bei Aus“ um den Korrekturwert erhöht werden:
 364 (Korrekturwert) + 450 (Eingestellte „Trägheit bei Aus“) = 814 (Neue „Trägheit bei Aus“)
3. Wert 814 bei Parameter „Trägheit bei Aus“ eingeben.

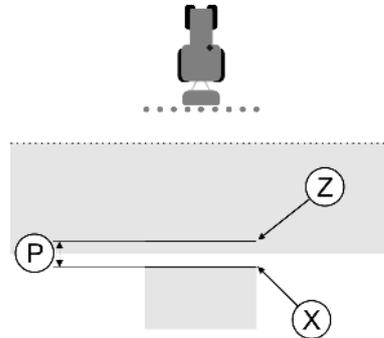
Beispiel

Eine Feldspritze ist mit der Geschwindigkeit 8 km/h gefahren. Das entspricht 0,22 cm/ms.

Nach der zweiten Befahrung wurde der Abstand P gemessen. Er betrug 80 cm.

Der aktuell eingestellte Parameter „Trägheit bei Aus“ beträgt 450 ms.

Die Feldspritze wurde beim Befahren einer bearbeiteten Fläche zu früh abgeschaltet. Punkt Z befand sich in Fahrtrichtung nach Punkt X. Die Linien waren wie auf der folgenden Abbildung markiert:



Beim Befahren der bearbeiteten Fläche, schaltete die Feldspritze zu früh aus.

1. Korrekturwert berechnen:

$$[\text{Abstand P}] : [\text{Geschwindigkeit der Feldspritze}] = \text{Korrekturwert}$$

$$80 : 0,22 = 364$$

2. Neuen Wert für den Parameter „Trägheit bei Aus“ berechnen.

Weil die Feldspritze zu früh ein- oder ausschaltet, muss die „Trägheit bei Aus“ um den Korrekturwert reduziert werden:

$$450 (\text{Eingestellte „Trägheit bei Aus“}) - 364 (\text{Korrekturwert}) = 86 (\text{Neue „Trägheit bei Aus“})$$

3. Wert 86 bei Parameter „Trägheit bei Aus“ eingeben.

11.4**TRACK-Leader TOP konfigurieren**

Folgende Parameter müssen Sie einstellen, um TRACK-Leader TOP benutzen zu können:

Höhe GPS-Empfänger

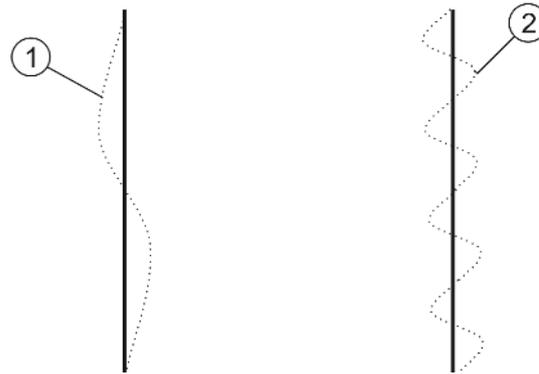
Entfernung des GPS-Empfängers von dem Boden.

Benötigt für: TRACK-Leader TOP

Reaktionsgeschwindigkeit

Reaktionsgeschwindigkeit und Aggressivität der automatischen Lenkung. Je höher der Wert, desto stärker sind die Lenkbewegungen.

Ziel der Einstellung ist es, die Werte so einzustellen, dass das Fahrzeug schnell genug die Spur findet, aber trotzdem ruhig fährt und nicht ständig übersteuert.



Beispiele unterschiedlicher Reaktionsgeschwindigkeiten

①	Die Lenkung reagiert zu langsam	②	Die Lenkung reagiert zu schnell
---	---------------------------------	---	---------------------------------

Sie können den Wert vor der Arbeit an die Bodenbeschaffenheit anpassen:

- Wenn der Boden feucht ist und die Lenkung erschwert, erhöhen Sie den Wert.
- Wenn der Boden trocken ist und die Lenkung leichtgängig, reduzieren Sie den Wert.

Der hier eingestellte Wert erscheint auch in der Startmaske der Anwendung PSR (Lenkjobrechner):



11.5

Maschinenprofile

Jede Maschine mit der Sie die Software benutzen, kann unterschiedliche Parameter haben. Damit Sie diese nicht jedes Mal vor Arbeitsbeginn einstellen müssen, können Sie die Einstellungen der Maschinen als Maschinenprofile anlegen.

Im Bereich „Maschinenprofile“ können Sie Parameter der angeschlossenen landwirtschaftlichen Geräte eingeben und als Profile speichern.

Sie brauchen die Maschinendaten in folgenden Fällen:

- Wenn SECTION-Control deaktiviert ist
- Wenn das Terminal an keinen Jobrechner angeschlossen ist.

11.5.1

Neues Maschinenprofil anlegen

Als Maschine wird hier die Kombination von Traktor und landwirtschaftliches Gerät verstanden.

Beispiel

Wenn Sie zwei Traktoren und zwei Geräte im Fuhrpark haben, müssen Sie unter Umständen vier Maschinenprofile anlegen:

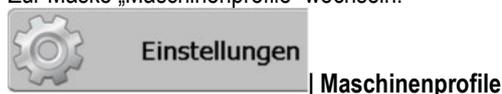
- Traktor A und Spritze
- Traktor B und Spritze
- Traktor A und Düngerstreuer
- Traktor B und Düngerstreuer

Legen Sie immer alle Kombinationen, die Sie benutzen, als Maschinenprofile an. Sie können bis zu 20 Maschinenprofile anlegen.

Vorgehensweise

- Parameter „SECTION-Control“ im Menü „Allgemein“ ist deaktiviert.

1. Zur Maske „Maschinenprofile“ wechseln:



2.  - „Neues Profil erstellen“ anklicken.
⇒ Maske der Dateneingabe erscheint.
3. Bezeichnung des neuen Maschinenprofils eingeben.
4.  - Eingabe bestätigen und speichern.
⇒ Maske „Maschinenprofile“ erscheint.
5. Parameter der Maschine einstellen.

11.5.2

Vorhandenes Maschinenprofil auswählen

Vor der Arbeit müssen Sie immer bestimmen, mit welcher Maschine aus Ihrem Fuhrpark Sie arbeiten möchten. Dafür müssen Sie das Maschinenprofil der Maschine wählen.

Vorgehensweise

1. Zur Maske „Vorhandene Maschinenprofile“ wechseln:



- ⇒ Maske „Vorhandene Maschinenprofile“ erscheint. In dieser Maske sind alle gespeicherten Maschinenprofile aufgelistet.
- ⇒ Das aktivierte Maschinenprofil ist mit einem grünen Punkt markiert.

2.  - Gewünschtes Maschinenprofil anklicken.
⇒ Maske „Maschinenprofile“ erscheint.
3. Parameter der Maschine überprüfen.

4.  - Maske verlassen, wenn die Parameter aktuell sind.
⇒ Das gewählte Maschinenprofil wird aktiviert.

⇒ Der Name des aktivierten Maschinenprofils erscheint in der Startmaske in der Zeile „Maschine“.

11.5.3

Parameter der Maschinen

Sie benötigen die Maschinenparameter in folgenden Fällen:

- Wenn Sie das Maschinenprofil einer neuen Maschine anlegen möchten
- Wenn Sie ein Maschinenprofil ändern möchten

Auf den folgenden Seiten finden Sie die Erklärung aller Maschinenparameter.

Arbeitsbreite

Dieser Parameter zeigt die eingestellte Arbeitsbreite des Gerätes an.

Anzahl Teilbreiten

Geben Sie hier ein, aus wie vielen abschaltbaren Teilbreiten die Maschine besteht. Bei einer Feldspritze sind es die Teilbreitenventile; Bei einem Düngerstreuer oder einer Sämaschine können es halbe Arbeitsbreiten sein.

Dieser Parameter dient dazu, die korrekte Anzahl von Teilbreiten an das Modul SECTION-View [→ 42] zu übermitteln, damit Sie die Teilbreiten manuell schalten können.

Jede Teilbreite erscheint als ein Teil des Arbeitsbalkens in der Arbeitsmaske.

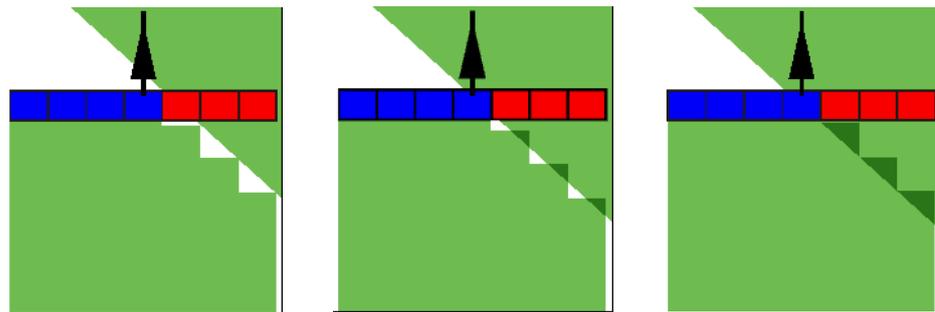
Teilbreiten

Öffnet eine Maske, in der Sie eingeben können, wie breit jede Teilbreite der Maschine ist.

Überlappungsgrad

Der Grad der Überlappung bei der Bearbeitung einer keilförmigen Fläche.

Der eingestellte „Überlappungsgrad“ wird bei den äußeren Teilbreiten durch den Parameter „Überlappungstoleranz“ beeinflusst.



0 % Überlappungsgrad

50 % Überlappungsgrad

100 % Überlappungsgrad

Mögliche Werte:

- 0 % - jede Teilbreite wird beim Verlassen einer bearbeiteten Fläche erst dann eingeschaltet, wenn sie die Fläche ganz verlässt. Beim Befahren einer bearbeiteten Fläche wird die Teilbreite erst dann abgeschaltet, wenn die Teilbreite zu 1 % über der bearbeiteten Fläche ist.
- 50 % - jede Teilbreite wird beim Verlassen einer bearbeiteten Fläche erst dann eingeschaltet, wenn sie die Fläche zu 50 % verlässt. Beim Befahren einer bearbeiteten Fläche wird die Teilbreite erst dann abgeschaltet, wenn die Teilbreite zu 50 % über der bearbeiteten Fläche ist. Bei 50 % „Überlappungsgrad“, hat die „Überlappungstoleranz“ keine Auswirkungen.
- 100 % - jede Teilbreite wird beim Verlassen einer bearbeiteten Fläche sofort eingeschaltet, wenn sie die Fläche zu 1 % verlässt. Beim Befahren einer bearbeiteten Fläche wird die Teilbreite erst dann abgeschaltet, wenn die Teilbreite zu 100 % über der bearbeiteten Fläche ist.

Überlappungstoleranz

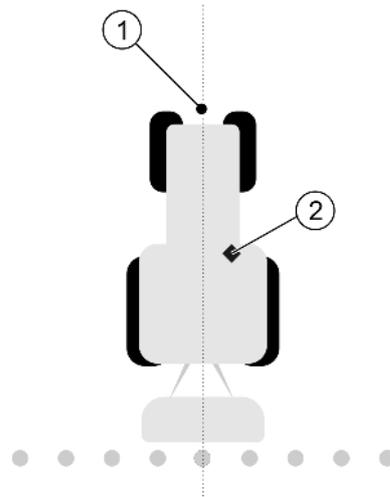
Siehe hier [→ 74]

Überlappungstoleranz Feldgrenze

Siehe hier [→ 75]

GPS-Empfänger links/rechts

Geben Sie hier ein, wie weit links oder rechts von der Längsachse des Fahrzeugs bzw. Traktors der GPS-Empfänger montiert ist.



Position des GPS-Empfängers

①	Längsachse des Fahrzeugs	②	GPS-Empfänger Ist rechts der Längsachse des Fahrzeugs
---	---------------------------------	---	---

Die Position des GPS-Empfängers, die Sie in der Applikation Tractor-ECU eingetragen haben, wird von TRACK-Leader ignoriert, wenn Sie die Maschinenprofile nutzen. Deshalb müssen Sie an dieser Stelle die Werte aus der Applikation Tractor-ECU ignorieren.

Mögliche Werte:

- Negativen Wert eingeben. z.B.: **- 0.20m**
Wenn sich der GPS-Empfänger links der Längsachse befindet.
- Positiven Wert eingeben. z.B.: **0.20m**
Wenn sich der GPS-Empfänger rechts der Längsachse befindet.

GPS-Empfänger vorn/hinten

Abstand des GPS-Empfängers vom Bearbeitungspunkt. Der Bearbeitungspunkt ist z. B. das Gestänge bei einer Feldspritze. Bei einem Düngerstreuer sind es die Streuscheiben.

Die Position des GPS-Empfängers, die Sie in der Applikation Tractor-ECU eingetragen haben, wird von TRACK-Leader ignoriert, wenn Sie die Maschinenprofile nutzen. Deshalb müssen Sie an dieser Stelle die Werte aus der Applikation Tractor-ECU ignorieren.

Mögliche Werte:

- Negativen Wert eingeben. z. B.: **- 4.00m**
Wenn sich der GPS-Empfänger hinter dem Bearbeitungspunkt befindet.
- Positiven Wert eingeben. z. B.: **4.00m**
Wenn sich der GPS-Empfänger vor dem Bearbeitungspunkt befindet.

Arbeitsstellungssensor

Ist an der Maschine ein Arbeitsstellungssensor montiert?

Der Arbeitsstellungssensor ist ein Sensor, der erkennt, dass ein landwirtschaftliches Gerät eingeschaltet ist und übermittelt diese Information an das Terminal. Bei vielen Traktoren ist der Sensor vorhanden und über die Signalsteckdose erreichbar.

Mögliche Werte:

- „Ja“
- „Nein“

Invertierte Sensorlogik

Ist die Sensorlogik des Arbeitsstellungssensors invertiert?

- „Ja“ - Die Aufzeichnung der Bearbeitung beginnt dann, wenn der Arbeitsstellungssensor nicht belegt ist. Sie endet, wenn der Arbeitsstellungssensor belegt wird.
- „Nein“ - Die Aufzeichnung der Bearbeitung beginnt dann, wenn der Arbeitsstellungssensor belegt ist. Sie endet, wenn der Arbeitsstellungssensor nicht mehr belegt wird.

Maschinenmodell

Dieser Parameter entscheidet darüber, auf welche Art und Weise der Arbeitsbalken dem Symbol des GPS-Empfängers nachlaufen soll.

Mögliche Werte:

- „Selbstfahrer“
Einstellung für selbstfahrende landwirtschaftliche Geräte.
- „gezogen“
Einstellung für landwirtschaftliche Geräte, die von einem Traktor gezogen werden.
- „deaktiviert“
Einstellung für Anbaugeräte.

Bildschirm-Lightbar

Art der Bildschirm-Lightbar.

Mögliche Werte:

- „Deaktiviert“
Deaktiviert die Bildschirm-Lightbar
- „Grafisch“
Aktiviert Bildschirm-Lightbar im Grafikmodus
- „Textmodus“
Aktiviert Bildschirm-Lightbar im Textmodus
- „SECTION-View“
Aktiviert SECTION-View

Gerätetyp

Benutzen Sie diesen Parameter, um die Art des landwirtschaftlichen Gerätes zu bestimmen.

Es gibt folgende Gerätetypen:

- Spritze
- Düngerstreuer
- Sämaschine
- Erntemaschine
- Unbestimmtes System

Streubild eines Düngerstreuers

Wenn Sie möchten, dass die Ausbringung beim Befahren des Vorgewendes oder einer bearbeiteten Fläche präzise ist, können Sie das Streubild Ihres Düngerstreuers spezifizieren.

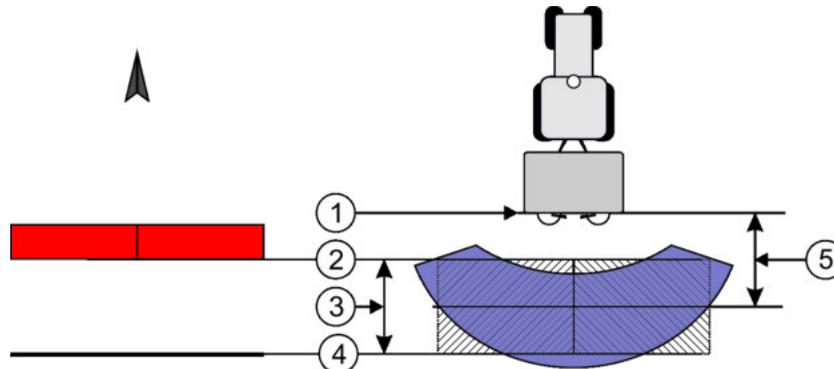
Zur Bestimmung des Streubilds beim Düngerstreuer, benutzen Sie folgende Parameter:

- „Streuweite“
Es ist der Abstand zwischen den Streuscheiben und der Mitte des Streubildes.

Streuweite = (Arbeitslänge/2) + (Abstand zwischen Ausschaltlinie und Streuscheiben)

- „Arbeitslänge“

Abstand zwischen Ausschaltlinie und Einschaltlinie in dem Streubild.



Parameter „Streuweite“ und „Arbeitslänge“

①	Streuscheiben	④	Einschaltlinie Wenn diese Linie das Vorgewende verlässt, wird die Ausbringung gestartet.
②	Ausschaltlinie Wenn diese Linie in das Vorgewende gelangt, wird die Ausbringung gestoppt.	⑤	Streuweite
③	Arbeitslänge Bereich zwischen der Ausschaltlinie und der Einschaltlinie.		

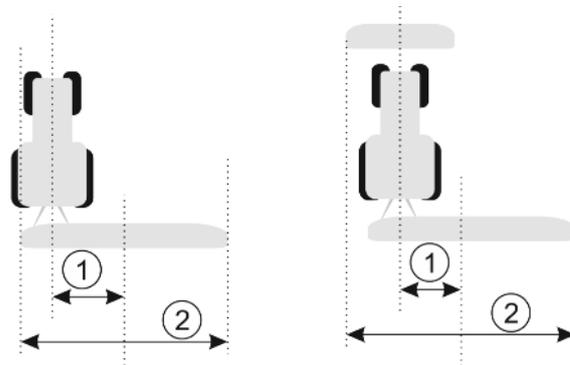
Vorgehensweise

Das müssen Sie machen, damit die Parameter in der Liste erscheinen:

1. Stellen Sie den Parameters „Gerätetyp“ auf „Düngerstreuer“ ein.
⇒ Parameter „Streuweite“ und „Arbeitslänge“ erscheinen im Menü.

Geräteversatz

Diesen Parameter können Sie nutzen, um Verschiebungen der Arbeitsbreite nach links oder rechts einzustellen. Geben Sie ein, um wie viele cm die Mitte der Arbeitsbreite von der Traktormitte verschoben ist.



Links: Traktor mit einem Arbeitsgerät; Rechts: Traktor mit zwei Arbeitsgeräten

①	Geräteversatz – Abstand zwischen der Mitte des Traktors und der Mitte der gesamten Arbeitsbreite	②	Gesamte Arbeitsbreite
---	--	---	-----------------------

Mögliche Werte:

- Positiven Wert eingeben. z. B.: **90 cm**

Wenn das Gerät nach rechts versetzt ist.

- Negativen Wert eingeben. z. B.: **-90 cm**

Wenn das Gerät nach links versetzt ist.

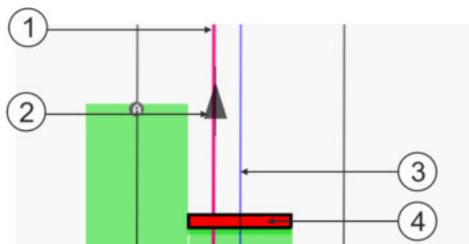
Funktionsweise

Wenn Sie in diesem Parameter einen anderen Wert als 0 eingeben, dann passiert Folgendes:

- In der Arbeitsmaske erscheint eine rote Führungslinie, die in einem Abstand von der blauen Führungslinie gezeichnet wird.
- Der Arbeitsbalken wird zu einer Seite verschoben. Genau in seiner Mitte verläuft die blaue Führungslinie.

Nach der Einstellung des Geräteversatzes, müssen Sie TRACK-Leader etwas anders bedienen:

1. Lenken Sie das Fahrzeug so, dass der Pfeil immer der roten Linie folgt. Die Mitte des Arbeitsbalkens folgt dann der blauen Führungslinie.



Führungslinien bei Geräten mit Versatz

①	Rote Führungslinie – markiert die Mitte des Traktors	③	Blaue Führungslinie – Markiert die Mitte der Arbeitsbreite
②	Pfeil - markiert die Position des GPS-Empfängers	④	Arbeitsbalken

12 Vorgehen bei Fehlermeldungen

Text der Fehlermeldung	Mögliche Ursache	So beheben Sie das Problem
Achtung! Der Speicher konnte nicht initialisiert werden. Sollte das Problem nach einem Neustart fortbestehen, so kontaktieren Sie bitte den Service.	Auf dem Datenträger konnte die Datenbank nicht erstellt werden.	Terminal neu starten.
Aktives Profil nicht entfernbar!	Es wurde versucht, das aktuell ausgewählte Maschinenprofil zu löschen.	Ein anderes Maschinenprofil auswählen und dann das gewünschte Maschinenprofil löschen.
Beim Reorganisieren des Speichers ist ein Fehler aufgetreten!	Der Datenträger wurde während der Reorganisation herausgezogen.	Datenträger wieder einstecken und Reorganisation erneut versuchen.
	Der Datenträger ist voll.	Nicht benötigte Daten vom Datenträger löschen und erneut versuchen.
	Der Datenträger ist defekt.	Neuen Datenträger benutzen.
DGPS-Konfigurationsdatei nicht gefunden!	Die interne Datei mit den DGPS-Einstellungen konnte nicht gefunden werden.	Service kontaktieren, damit die Software erneut installiert werden kann.
Die Testphase ist abgelaufen. Bitte Informieren Sie Ihren Händler.	Die Testphase ist abgelaufen.	Lizenz anfordern. Software freischalten.
Es ist kein USB-Stick angeschlossen!		USB-Stick einstecken.
Export fehlgeschlagen!	Der Datenträger wurde vor oder während des Exports herausgezogen.	Datenträger wieder einstecken und Export erneut versuchen.
	Auf dem Datenträger kann nicht geschrieben werden.	Schreibschutz des Datenträgers entfernen.
	Datenträger ist voll oder beschädigt.	Nicht benötigte Daten vom Datenträger löschen und erneut versuchen.
Fehler!		Den Kundendienst kontaktieren.
GPS-Signal ist ausgefallen!	Serielle Verbindung zum GPS-Empfänger wurde unterbrochen. Es kann keine Position mehr ermittelt werden.	Kabelverbindungen zum GPS-Empfänger prüfen und neu verbinden.
GPS-Signal zu schlecht!	Die Qualität des GPS-Signals ist zu schlecht, meist durch Abschattungen.	Montage des GPS-Empfängers und aktuelle Position prüfen. Empfänger muss freie Sicht zum Himmel haben.
Kein DGPS verfügbar!	Es ist kein DGPS verfügbar wegen der Abschattung des Signals.	Montage des GPS-Empfängers und aktuelle Position prüfen. Empfänger muss

Text der Fehlermeldung	Mögliche Ursache	So beheben Sie das Problem
		freie Sicht zum Himmel haben.
	Es ist kein DGPS verfügbar wegen Ausfall des Korrekturdatendienstes, z.B. EGNOS.	Generelle Verfügbarkeit des Dienstes prüfen. Bei EGNOS / WAAS den richtigen Korrektur-Satelliten prüfen und einstellen.
Kein passendes Format für diese Applikationskarte gefunden. Bitte legen Sie ein neues Format an.	Anhand des Inhalts der Applikationskarte konnte kein passendes Format gefunden werden. Es ist kein entsprechendes Format angelegt.	Es werden wichtige Formate mitgeliefert. Andere Formate können vom Nutzer selbst eingelernt werden.
Kein Profil vorhanden!	Es ist kein Maschinenprofil vorhanden.	Ein neues Maschinenprofil anlegen.
Konnte DGPS-Konfiguration nicht vom GPS-Empfänger auslesen!	Serielle Verbindung zum GPS-Empfänger wurde unterbrochen.	Kabelverbindungen zum GPS-Empfänger prüfen und neu verbinden.
Konnte e-Dif-Konfiguration nicht vom GPS-Empfänger auslesen!	Serielle Verbindung zum GPS-Empfänger wurde unterbrochen.	Kabelverbindungen zum GPS-Empfänger prüfen und neu verbinden.
Auslesen der Einstellungen vom Neigungsmodul war nicht möglich!	Serielle Verbindung zum Neigungsmodul GPS TILT-Module wurde unterbrochen.	Kabelverbindungen prüfen und neu verbinden.
Speichern fehlgeschlagen!	Der Datenträger wurde vor oder während des Speichervorgangs herausgezogen.	Datenträger wieder einstecken und Speichern erneut versuchen.
	Auf dem Datenträger kann nicht geschrieben werden.	Schreibschutz des Datenträgers entfernen.
	Datenträger ist voll oder beschädigt.	Nicht benötigte Daten vom Datenträger löschen und erneut versuchen.
Ungültiger Status!		Den Kundendienst kontaktieren.
Unbekannter Fehler!	Sie möchten mit SECTION-Control arbeiten, aber es ist kein Jobrechner angeschlossen, der SECTION-Control unterstützt.	Geeigneten Jobrechner anschließen oder SECTION-Control deaktivieren.
Es sind keine Teilbreiten erkannt worden!	Im ISOBUS-Jobrechner sind keine Teilbreiten konfiguriert. Oder der angeschlossene ISOBUS-Jobrechner unterstützt kein SECTION-Control.	Wenn möglich konfigurieren Sie die Teilbreiten im Jobrechner. Wenn der Jobrechner SECTION-Control nicht unterstützt, können Sie es nicht nutzen.
Das Gerät hat keine Arbeitsbreite!	Im ISOBUS-Jobrechner wurde die Arbeitsbreite bzw. die Geometrie nicht konfiguriert.	ISOBUS-Jobrechner konfigurieren. Stellen Sie die Arbeitsbreite im Jobrechner korrekt ein; kontaktieren Sie den Maschinenhersteller.
Es ist kein Auftrag gestartet!	Sie haben ISOBUS-TC so konfiguriert, dass Sie mit ISO-XML arbeiten. Daher erwartet TRACK-Leader einen Auftrag.	Auftrag in ISOBUS-TC starten oder die Nutzung von ISO-XML in ISOBUS-TC deaktivieren.

Text der Fehlermeldung	Mögliche Ursache	So beheben Sie das Problem
	Es wurde kein Auftrag im ISOBUS-TC gestartet.	
Es sind keine gültigen Gerätedaten erkannt worden!	Im ISOBUS-Jobrechner wurde die Arbeitsbreite bzw. die Geometrie nicht konfiguriert.	ISOBUS-Jobrechner konfigurieren.
RTK-Signal verloren!	Es ist kein RTK-Signal verfügbar wegen der Abschattung des Signals.	GPS-Empfänger und die Basisstation müssen freie Sicht zum Himmel haben.
	Kein Mobilfunkempfang.	
	Sie sind zu weit von der Basisstation (oder einer anderen Signalquelle) entfernt.	
Die Gerätedaten werden noch geladen.	Falls diese Meldung lange erscheint, ist das Terminal an einen Jobrechner angeschlossen, der nicht antwortet.	Einen anderen Jobrechner an das Terminal anschließen. Möglicherweise können Sie mit diesem Jobrechner kein SECTION-Control nutzen, da der Jobrechner SECTION-Control nicht unterstützt.
	Die Geräteanordnung in der App ISOBUS-TC wurde nicht konfiguriert. Lesen Sie die Anleitung des Terminals.	In ISOBUS-TC die Geräteanordnung konfigurieren.
Es ist kein Gerät erkannt worden!	TRACK-Leader hat keine Informationen über den angeschlossenen Jobrechner erhalten oder es ist kein Jobrechner angeschlossen.	Einen Jobrechner anschließen, mit dem SECTION-Control möglich ist

13 Notizen

