



Bedien-Terminal

AMATRON 3

Diese Betriebsanleitung ist gültig ab Software-Version 01.09.00



AMAZONE

Originalbetriebsanleitung

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zu dieser Betriebsanleitung	1	7	AMATRON 3 einrichten	19
1.1	Mitgeltende Dokumente	1	7.1	Grundeinstellungen vornehmen	19
1.2	Gültigkeit.....	1	7.1.1	Auftragsverwaltung aktivieren oder deaktivieren.....	19
1.3	Verwendete Darstellungen.....	1	7.1.2	Zündschaltung aktivieren oder deaktivieren.....	19
1.3.1	Hinweise.....	1	7.1.3	Lautstärke einstellen.....	20
1.3.2	Handlungsanweisungen.....	2	7.1.4	Helligkeit einstellen.....	21
1.3.3	Listen.....	3	7.1.5	Datum und Uhrzeit einstellen.....	22
1.3.4	Positionsnummern	3	7.1.6	Region und Sprache einstellen.....	23
1.3.5	Orientierungspfade	4	7.2	ISOBUS konfigurieren.....	24
2	Montageanleitung	5	7.3	GPS einrichten	25
2.1	Grundlegende Montage.....	5	7.3.1	A100/A101-Empfänger einrichten.....	25
2.2	Montage für den ISOBUS- Modus.....	6	7.3.2	AG-STAR-Empfänger einrichten.....	25
2.3	Montage für den AMABUS-Modus.....	7	7.3.3	SMART6-Empfänger einrichten.....	27
2.4	Montage für den Parallelbetrieb.....	8	7.3.4	Sonstige GPS-Empfänger einrichten....	28
3	AMATRON 3 im Überblick	9	7.4	ASD-Schnittstelle einrichten	28
3.1	Vorderseite.....	9	7.5	Lightbar einstellen.....	29
3.2	Rückseite	10	7.6	Toggle-Button konfigurieren	29
4	Grundlegende Bedienung	11	7.7	Startmodus festlegen	30
4.1	Toggle-Button verwenden.....	11	7.8	Parallelbetrieb einrichten.....	30
4.2	F-Tasten verwenden	12	7.9	Aux-N-Eingabegerät verwenden	31
4.3	Steuerkreuz verwenden.....	12	7.9.1	AUX-N-Belegung festlegen.....	31
4.4	Texte eingeben	12	7.9.2	AUX-N-Belegung über die Funktionsliste festlegen	32
4.5	Zahlenwerte eingeben	13	7.9.3	AUX-N-Belegung über die Eingabeliste festlegen.....	33
4.6	Shift-Taste verwenden.....	14	7.9.4	Ausgewählte AUX-N-Belegung löschen.....	33
5	Nach dem Einschalten	15	7.9.5	Alle AUX-N-Belegungen löschen.....	34
5.1	BUS-Modus wählen	15	7.10	Lizenz-Management verwenden.....	35
5.2	AUX-N-Belegungen prüfen	16	7.11	Diagnose verwenden.....	37
5.3	AUX-N-Belegungen ändern.....	17	7.11.1	USB-Verwaltung verwenden.....	37
6	Hauptmenü im Überblick	18	7.11.2	Pool-Verwaltung verwenden.....	38
			7.11.3	CAN-Diagnose verwenden	38

7.11.4 *Reset durchführen* 39

8 Geräte einrichten..... 40

8.1 **Geräte verwalten**..... 40

8.2 **Gerätedaten bearbeiten**..... 41

8.3 **Gerätegeometriedaten bearbeiten** 42

8.4 **Gerät auswählen** 43

9 Traktoren einrichten..... 45

9.1 **Traktoren verwalten**..... 45

9.2 **Traktordaten bearbeiten**..... 46

9.3 **Traktorgeometriedaten bearbeiten** ... 47

9.4 **Traktorsensoren konfigurieren**..... 49

9.5 **Traktor auswählen** 50

10 Auftragsverwaltung verwenden 51

10.1 **Aufträge verwalten**..... 51

10.2 **Aufträge bearbeiten**..... 53

10.2.1 *Neuen Auftrag anlegen*..... 53

10.2.2 *Sollwerte zu Auftrag hinzufügen*..... 53

10.2.3 *Arbeiter zu Auftrag hinzufügen*..... 56

10.2.4 *Geräte und Traktoren zu Auftrag hinzufügen*..... 58

10.2.5 *Kartentyp prüfen*..... 60

10.2.6 *Aufträge suchen*..... 60

10.2.7 *Aufträge kopieren*..... 61

10.2.8 *Auftrag starten*..... 61

10.2.9 *Auftrag stoppen*..... 62

10.2.10 *Aufträge exportieren* 62

10.3 **Stammdatenverwaltung verwenden** 63

10.3.1 *Stammdaten verwalten*..... 63

10.3.2 *Sollwerte verwalten*..... 64

10.3.3 *Sollwerte bearbeiten*..... 65

10.3.4 *Felder verwalten*..... 66

10.3.5 *Felddaten bearbeiten*..... 67

10.3.6 *Kunden verwalten* 67

10.3.7 *Kundendaten bearbeiten*..... 68

10.3.8 *Arbeiter verwalten*..... 68

10.3.9 *Arbeiterdaten bearbeiten* 69

10.3.10 *Produkte verwalten* 69

10.3.11 *Produktdaten bearbeiten*..... 70

11 GPS-Switch verwenden..... 71

11.1 **GPS-Switch im Überblick**..... 71

11.1.1 *GPS-Switch-Oberfläche*..... 71

11.1.2 *GPS-Switch-Funktionen*..... 74

11.1.3 *Anforderungen an die GPS-Qualität*..... 76

11.2 **Grundeinstellungen für GPS-Switch vornehmen**..... 76

11.2.1 *Gerätemodellierung festlegen*..... 76

11.2.2 *Quelle der Fahrtrichtungserkennung wählen* 77

11.2.3 *Akustische Feldgrenzenwarnung aktivieren*..... 77

11.2.4 *Kartendarstellung festlegen*..... 78

11.2.5 *Kartenausrichtung festlegen*..... 78

11.2.6 *GPS-Switch-Einstellungen für Streuer vornehmen* 78

11.2.7 *GPS-Switch-Einstellungen für Spritzen vornehmen*..... 80

11.2.8 *GPS-Switch-Einstellungen für Sämaschinen vornehmen*..... 81

11.2.9 *Vorschauzeiten einstellen*..... 83

11.2.10 *Korrekturzeiten von Vorschauzeiten ermitteln*..... 86

11.2.11 *Einschaltzeiten und Ausschaltzeiten prüfen*..... 87

11.3 **GPS-Switch starten**..... 88

11.3.1 *GPS-Switch mit Auftragsverwaltung starten* 88

11.3.2 *GPS-Switch ohne Auftragsverwaltung starten*..... 90

11.4 **Karte zoomen** 91

11.5 **Karte verschieben**..... 92

11.6 **Ausrichtung des Traktorsymbols umkehren**..... 92

11.7 **Hindernis markieren** 93

11.8 **Hindernismarkierung löschen**..... 94

11.9 **Feldgrenze anlegen** 94

11.10 **Feldgrenze löschen** 95

11.11 **Virtuelles Vorgewende verwalten**..... 96

11.11.1 *Virtuelles Vorgewende anlegen*..... 96

11.11.2	<i>Vorgewende sperren oder entsperren</i>	97
11.11.3	<i>Vorgewende löschen</i>	98
11.12	Spurlinien verwenden	98
11.12.1	<i>Spurlinienmuster wählen</i>	98
11.12.2	<i>Spurlinienabstand festlegen</i>	100
11.12.3	<i>Beete anlegen</i>	101
11.12.4	<i>Lightbar-Empfindlichkeit festlegen</i>	101
11.12.5	<i>Spurlinien anlegen</i>	102
11.13	Teilbreitenschaltung verwenden	104
11.13.1	<i>Manuelle Teilbreitenschaltung verwenden</i>	104
11.13.2	<i>Automatische Teilbreitenschaltung verwenden</i>	105
11.14	Felddaten verwalten	111
11.14.1	<i>Aufgezeichnete Felddaten speichern</i> ..	111
11.14.2	<i>Aufgezeichnete Felddaten löschen</i>	111
11.14.3	<i>Felddaten aus Aufzeichnungen laden</i>	112
11.14.4	<i>Umkreis der Felderkennung festlegen</i>	114
11.14.5	<i>Felddaten aus shape-Datei laden</i>	115
11.14.6	<i>Applikationskarte konfigurieren</i>	116
11.15	Fahrerassistenzsystem verwenden	117
11.16	GPS-Switch kalibrieren	119
11.16.1	<i>GPS-Switch korrigieren</i>	119
11.16.2	<i>GPS-Drift mit Referenzpunkt korrigieren</i>	119
11.16.3	<i>GPS-Drift manuell korrigieren</i>	121
11.17	Externe Lightbar verwenden	122

12 AUX-N-Menü verwenden..... **123**

13 Störungen beseitigen

124

14 Screenshot erstellen..... **127**

15 Verzeichnisse..... **128**

15.1 Glossar..... **128**

15.2 Stichwortverzeichnis..... **131**

Zu dieser Betriebsanleitung

1

CMS-T-006637-B.1

1.1

Mitgeltende Dokumente

CMS-T-00000217-A.1

- Betriebsanleitung für den GPS-Empfänger
- Betriebsanleitung für die Maschinen-Software

1.2

Gültigkeit

CMS-T-006632-A.1

Diese Betriebsanleitung ist gültig für die Software-Version 01.09.00

Für Informationen zur Software-Version: "Setup" > "Diagnose" > "Software-Versionen"

1.3

Verwendete Darstellungen

CMS-T-00000320-B.1

1.3.1 Hinweise

CMS-T-00000174-A.1



HINWEIS

Kennzeichnet Anwendungstipps und Hinweise, die dabei helfen, alle Funktionen des Geräts optimal zu nutzen.

1.3.2 Handlungsanweisungen

CMS-T-00000473-B.1

Nummerierte Handlungsanweisungen

CMS-T-005217-B.1

Handlungen, die in einer bestimmten Reihenfolge ausgeführt werden müssen, sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Die vorgegebene Reihenfolge der Handlungen muss eingehalten werden.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

1.3.2.1 Handlungsanweisungen und Reaktionen

CMS-T-005678-B.1

Reaktionen auf Handlungsanweisungen sind durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1
➔ Reaktion auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

1.3.2.2 Alternative Handlungsanweisungen

CMS-T-00000110-B.1

Alternative Handlungsanweisungen werden mit dem Wort "oder" eingeleitet.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

oder

alternative Handlungsanweisung
2. Handlungsanweisung 2

Handlungsanweisungen mit nur einer Handlung

CMS-T-005211-C.1

Handlungsanweisungen mit nur einer Handlung werden nicht nummeriert, sondern mit einem Pfeil dargestellt.

Beispiel:

- ▶ Handlungsanweisung

Handlungsanweisungen ohne Reihenfolge

CMS-T-005214-C.1

Handlungsanweisungen, die nicht einer bestimmten Reihenfolge befolgt werden müssen, werden in Listenform mit Pfeilen dargestellt.

Beispiel:

- ▶ Handlungsanweisung
- ▶ Handlungsanweisung
- ▶ Handlungsanweisung

1.3.3 Listen

CMS-T-001852-A.1

Listen werden beispielsweise zur Darstellung unterschiedlicher Auswahlmöglichkeiten verwendet. Einträge in Listen werden mit Punkten eingeleitet.

Beispiel:

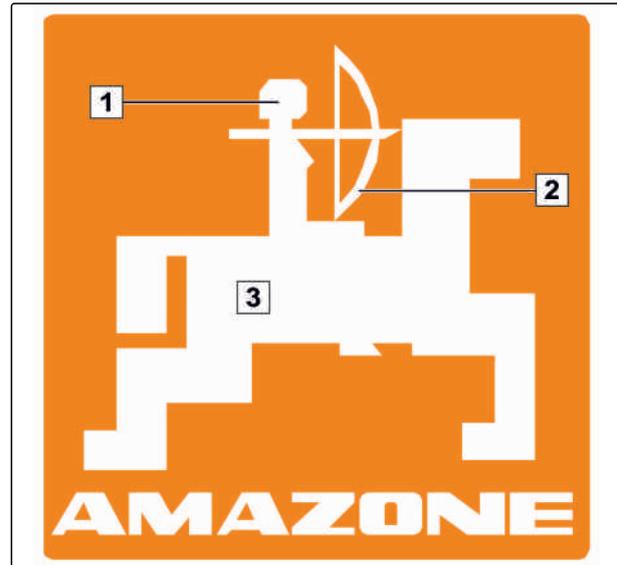
- Eintrag 1
- Eintrag 2
- Eintrag 3

1.3.4 Positionsnummern

CMS-T-001857-A.1

Positionsnummern im Text oder in der Legende beziehen sich auf die Positionsnummern in daneben oder darüber positionierten Grafiken. Die Positionsnummern in den Grafiken können mit Positionslinien verbunden sein.

- 1 Position 1
- 2 Position 2
- 3 Position 3



1.3.5 Orientierungspfade

CMS-T-00000021-A.1

Zur schnellen Orientierung, insbesondere bei problembezogenem, selektivem Lesen, dienen die Orientierungspfade, die zu Beginn von handlungsanleitenden Passagen platziert sind. Beispiel: "Setup" > "Diagnose" > "Software-Versionen"

Montageanleitung

2

CMS-T-00004668-A.1

2.1

Grundlegende Montage

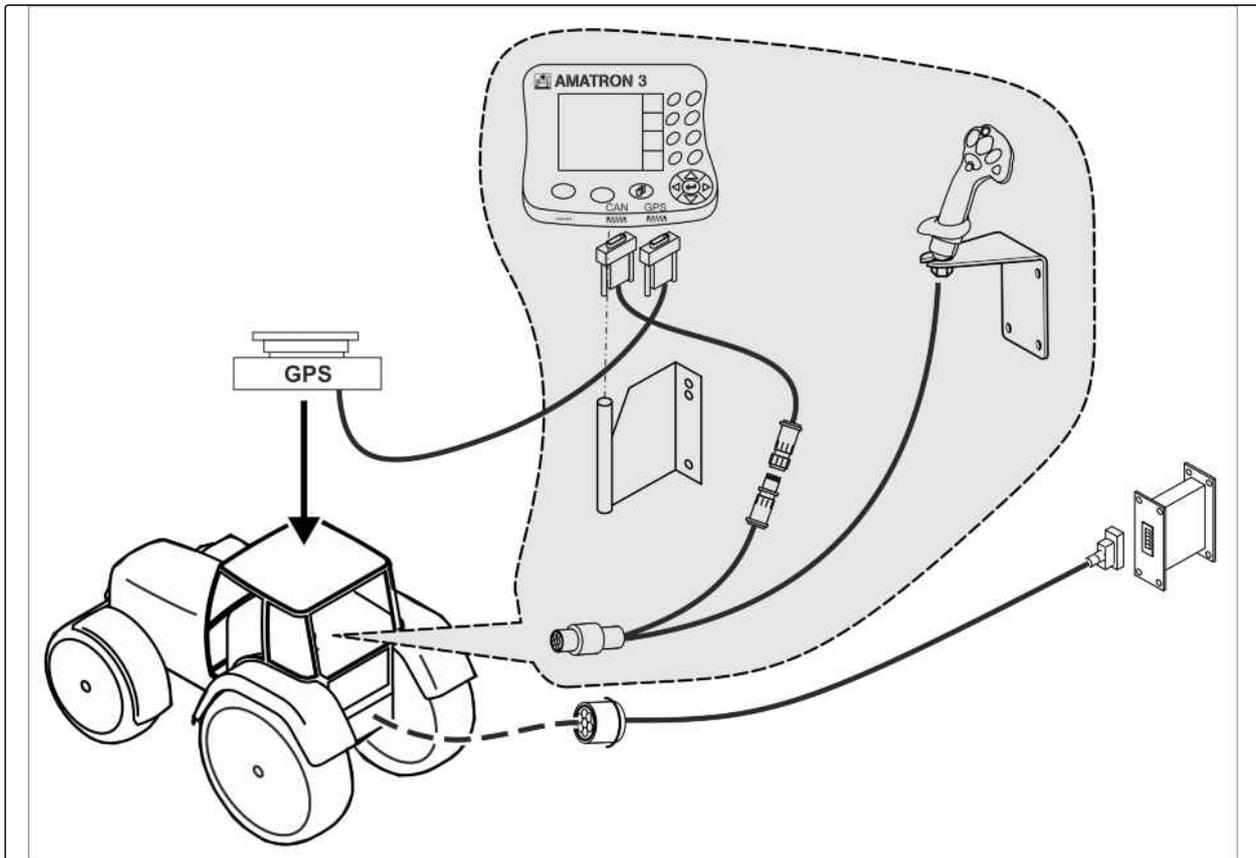
CMS-T-006367-B.1

1. Den GPS-Empfänger auf dem Traktor montieren, siehe hierzu Betriebsanleitung des GPS-Empfängers.
2. *Das Bedien-Terminal AMATRON 3 kann mit der Traktorgrundausrüstung oder mit der Verkabelung ISOBUS angeschlossen werden.*
Die Traktorgrundausrüstung (Konsole mit Verteiler) im Sicht- und Griffbereich rechts vom Fahrer schwingungsfrei und elektrisch leitend an der Kabine montieren. Der Abstand zum Funkgerät bzw. Funkantenne soll dabei mindestens 1 m betragen.
3. An den Montagestellen die Farbe entfernen, um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden.

2.2

Montage für den ISOBUS- Modus

CMS-T-006370-A.1

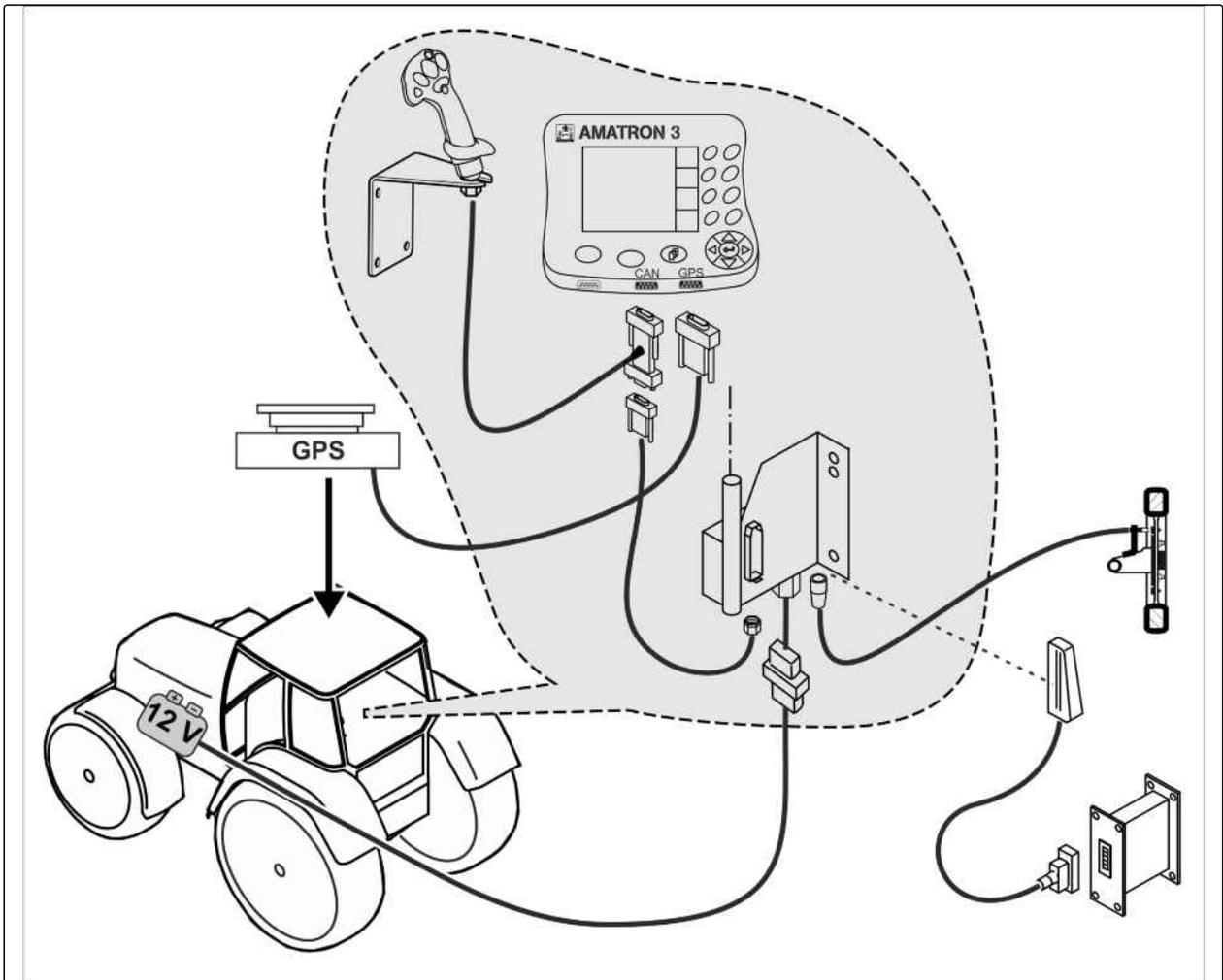


- Für Maschinen, die mit der ISOBUS Light-Verkabelung an einen ISOBUS-Traktor angeschlossen sind:
Die ISOBUS-Funktion des Traktor-Terminals deaktivieren.

2.3

Montage für den AMABUS-Modus

CMS-T-006473-B.1



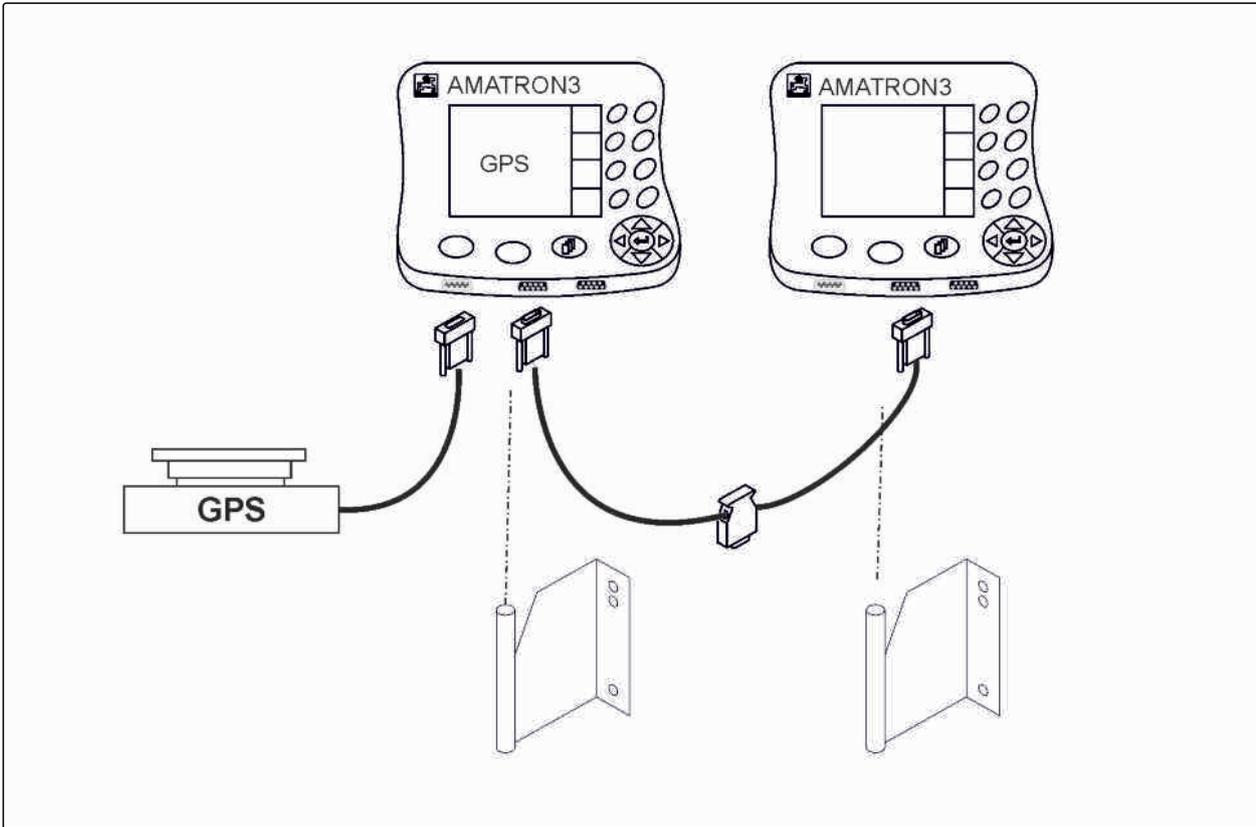
CMS-I-001582



2.4

Montage für den Parallelbetrieb

CMS-T-006476-B.1



CMS-I-002303



AMATRON 3 im Überblick

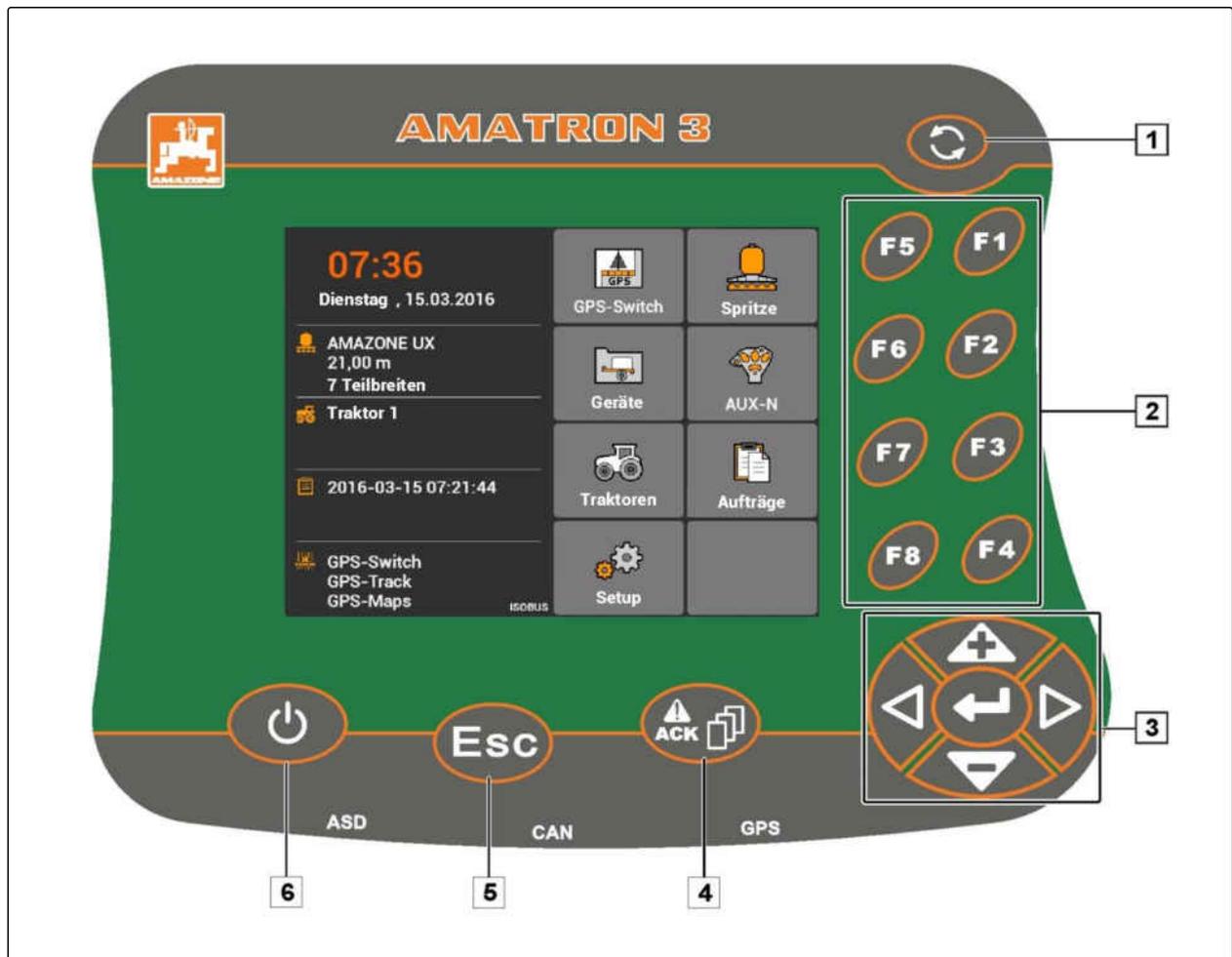
3

CMS-T-005005-B.1

3.1

Vorderseite

CMS-T-005009-A.1



1 Toggle-Button: Zwischen ausgewählten Menüs und Anwendungen wechseln

2 F-Tasten: Schaltflächen im Display betätigen

3 Steuerkreuz: Auswahl im Display ändern, Zahlenwerte ändern, Auswahl bestätigen

4 ACK: Meldungen aus dem Universal Terminal bestätigen. Im AMABUS-Modus: Durch die Maschinensteuerung blättern

5 Escape: zurück, abrechnen

6 Ein-Aus-Taste: AMATRON 3 einschalten und ausschalten

3.2

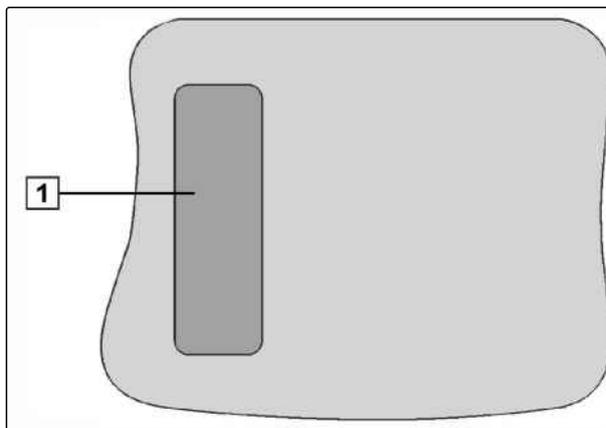
Rückseite

CMS-T-00004670-A.1

Shift-Taste

CMS-T-005609-A.1

1 Shift-Taste für das Arbeitsmenü der Maschinensteuerung



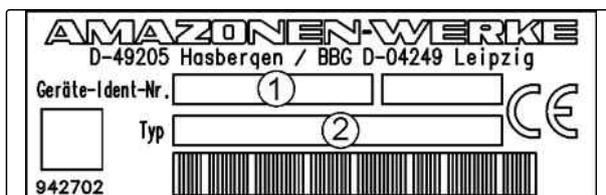
Typenschild und CE-Kennzeichnung

CMS-T-005605-A.1

Folgende Angaben werden auf dem Typenschild aufgeführt:

1 Geräte-Ident-Nr.

2 Typ



Grundlegende Bedienung

4

CMS-T-005654-C.1

4.1

Toggle-Button verwenden

CMS-T-001877-B.1

Mit dem Toggle-Button **1** kann zwischen ausgewählten Menüs gewechselt werden.

- ▶ Um der Reihe nach zwischen den ausgewählten Menüs zu wechseln,

 kurz drücken.

- ▶ Um in das Hauptmenü zu wechseln,

 gedrückt halten.



CMS-I-002162



HINWEIS

Die Menüs für den Toggle-Button können im Setup-Menü gewählt werden, siehe Seite 29.

In den Werkseinstellungen ist GPS-Switch standardmäßig aktiviert. Wenn sich weitere Geräte wie Spritze, AmaPilot⁺ oder neue, ISOBUS-fähige Geräte am Bus befinden, werden diese automatisch aktiviert.

4.2

F-Tasten verwenden

CMS-T-001882-B.1

Die Anordnung der Tasten "F1" bis "F8" entspricht der Anordnung der Schaltflächen im Display. Um Vorgänge zu erläutern, werden in dieser Betriebsanleitung die Symbole auf den Schaltflächen verwendet. Um die Vorgänge auszuführen, müssen die entsprechenden F-Tasten gedrückt werden.

F1 : um die obere rechte Schaltfläche zu wählen

F5 : um die obere linke Schaltfläche zu wählen



CMS-I-001942



4.3

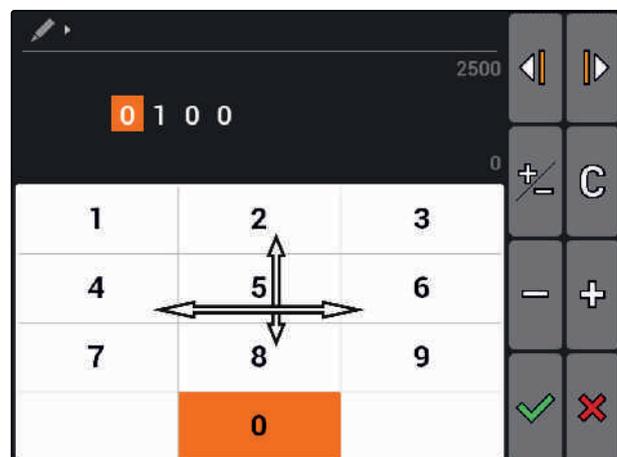
Steuerkreuz verwenden

CMS-T-002407-B.1

 und  : die Auswahl nach oben oder unten bewegen

 und  : die Auswahl nach links oder rechts bewegen

 : Ziffer übernehmen



CMS-I-002304



4.4

Texte eingeben

CMS-T-005121-A.1

Wenn Texte eingegeben werden müssen, öffnet sich ein Menü mit einem Zeichenfeld und zusätzlichen Schaltflächen.

Textmenü im Überblick

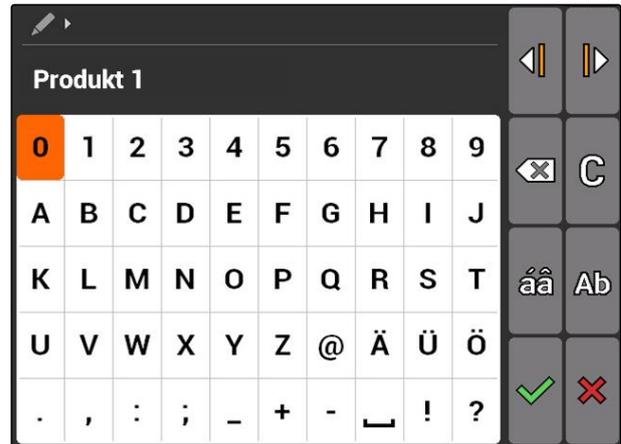
 und  : Bewegen die Eingabemarkierung nach links und rechts

 : Löscht das Zeichen vor der Eingabemarkierung

AB, **ab** oder **Ab** : Wechseln zwischen Großbuchstaben und Kleinbuchstaben

 : Zeigt die Akzentbuchstaben an

 : Leert das Eingabefeld



1. Mit dem Steuerkreuz das gewünschte Zeichen im Zeichenfeld auswählen.

2. Mit  das ausgewählte Zeichen zum Eingabefeld hinzufügen.

3. Mit  die Eingabe bestätigen

oder

mit  die Eingabe abbrechen.

4.5

Zahlenwerte eingeben

CMS-T-005126-A.1

Wenn Zahlenwerte eingeben werden müssen, öffnet sich ein Menü mit einem Ziffernfeld und zusätzlichen Schaltflächen.

Ziffernmenü im Überblick

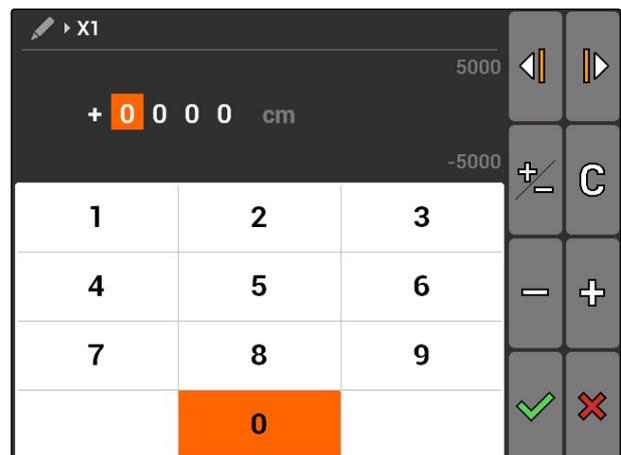
 und  : Bewegen die Eingabemarkierungen nach links und rechts

 : Kehrt das Vorzeichen um

 : Erhöht die markierte Ziffer um 1

 : Verringert die markierte Ziffer um 1

 : Leert das Eingabefeld



1. Mit dem Steuerkreuz die gewünschte Ziffer im Ziffernblock auswählen.
2. Mit  die ausgewählte Ziffer zum Eingabefeld hinzufügen.



HINWEIS

Der Maximalwert und der Minimalwert werden rechts neben dem Eingabefeld angezeigt.

3. Eingabe bestätigen mit 

oder

Eingabe abbrechen mit .

4.6

Shift-Taste verwenden

CMS-T-005601-A.1

Die Shift-Taste wird für das Arbeitsmenü der Maschinensteuerung benötigt. Ist die Shift-Taste aktiv wird dies im Display angezeigt.

- ▶  auf der Rückseite des AMATRON 3 drücken.
- ➔ Weitere Funktionsfelder werden angezeigt, wodurch sich die Belegung der Funktionstasten ändert.

Nach dem Einschalten

5

CMS-T-00004671-A.1

5.1

BUS-Modus wählen

CMS-T-003915-A.1

Nach dem Start des AMATRON 3 kann zwischen 2 BUS-Modi gewählt werden. Die Wahl des BUS-Modus ist abhängig vom angeschlossenen Gerät.

BUS-Modi:

- AMABUS
- ISOBUS



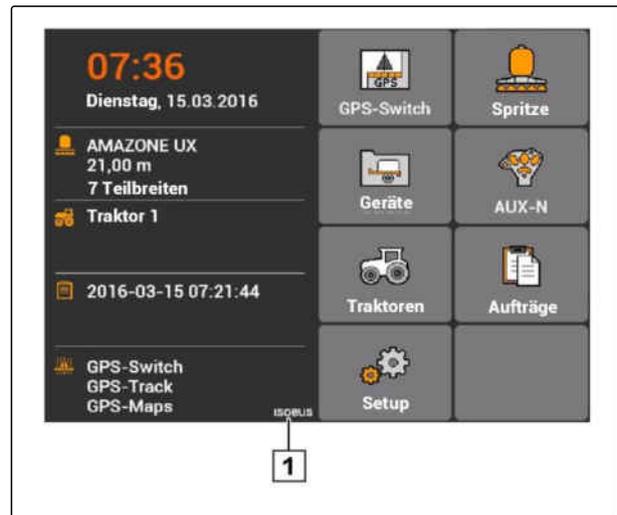
HINWEIS

Das AMATRON 3 startet nach 10 Sekunden automatisch in dem zuletzt gewählten BUS-Modus. Wenn das AMATRON 3 direkt in dem zuletzt gewählten BUS-Modus starten soll, muss der entsprechende Modus im Setup aktiviert werden, siehe Seite 30.

1. Mit  oder  Modus auswählen.
2. Bestätigen mit 



➔ Der eingestellte BUS-Modus wird im Hauptmenü angezeigt **1**.



5.2

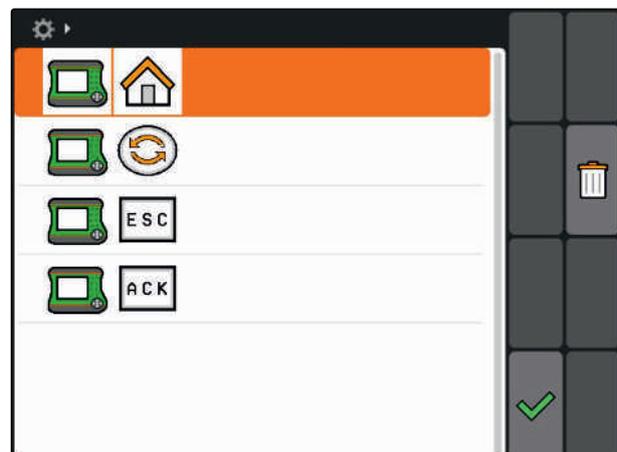
AUX-N-Belegungen prüfen

CMS-T-003920-A.1

Nach jedem Neustart des AMATRON 3 muss aus Sicherheitsgründen die Belegung der externen Eingabegeräte geprüft und bestätigt werden. Das AMATRON 3 erkennt externe Eingabegeräte nur im ISO-BUS-Modus.

Eine Liste aller verfügbaren Funktionen wird geöffnet. Die Liste enthält die Funktionen des AMATRON 3 und die Funktionen der angeschlossenen Geräte.

1. Liste der Belegungen mit  und  durchblättern.



2. Wenn die AUX-N-Belegungen geändert werden sollen,
siehe Seite 17

oder

wenn die AUX-N-Belegungen korrekt sind,
AUX-N-Belegungen bestätigen.

5.3

AUX-N-Belegungen ändern

CMS-T-003925-A.1

1. Mit  eine gewünschte Funktion in der Liste wählen.

➔ Eine Liste der Eingabetasten wird geöffnet.



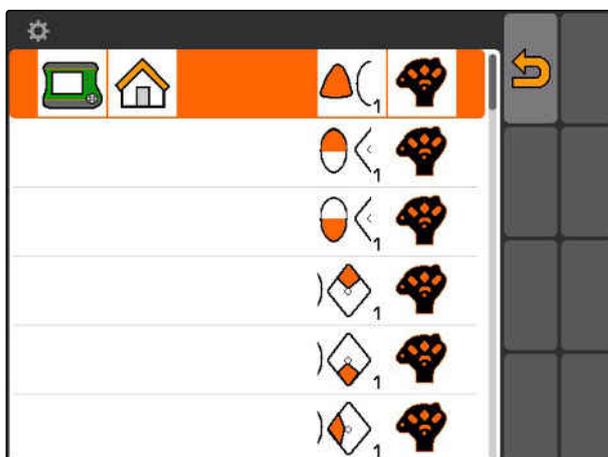
2. Mit  eine gewünschte Eingabetaste wählen.

➔ Die Eingabetaste ist mit der gewählten Funktion belegt.

3. Weitere Funktionen belegen

oder

Belegungen bestätigen mit .



HINWEIS

Die Tastenbelegung lässt sich jederzeit im Setup ändern, siehe Seite 31.

Hauptmenü im Überblick

6

CMS-T-003525-A.1

- 1 Uhrzeit und Datum
- 2 Ausgewähltes Gerät
- 3 Ausgewählter Traktor
- 4 Gestarteter Auftrag
- 5 Aktivierte GPS-Anwendungen mit Restlaufzeit in Stunden



: Öffnet GPS-Switch. GPS-Switch verwenden, siehe Seite 71



: Öffnet die Gerätesteuerung. Symbol variiert je nach angeschlossenem Gerät.



: Öffnet die Geräteverwaltung. Geräte einrichten, siehe Seite 40



: Öffnet die Übersicht der AUX-N-Belegung. Übersicht der AUX-N-Belegungen verwenden, siehe Seite 123



: Öffnet die Traktorenverwaltung. Traktoren einrichten, siehe Seite 45



: Öffnet die Auftragsverwaltung. Aufträge verwalten, siehe Seite



: Öffnet das Setup-Menü. Setup Menü einrichten, siehe Seite



AMATRON 3 einrichten

7

CMS-T-00000267-B.1

7.1

Grundeinstellungen vornehmen

CMS-T-00004672-A.1

7.1.1 Auftragsverwaltung aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-004829-A.1

Mit der Auftragsverwaltung können Aufträge im ISO-XML-Format verarbeitet werden. Die Auftragsverwaltung kann aktiviert oder deaktiviert werden. Die Auftragsverwaltung ist standardmäßig deaktiviert. Wenn die Auftragsverwaltung aktiviert ist, kann GPS-Switch nur mit einem gestarteten Auftrag im ISO-XML-Format verwendet werden.

1. "Setup" > "Einstellungen" > "Grundeinstellungen" wählen.
2. Auftragsverwaltung aktivieren oder deaktivieren
3. AMATRON 3 neustarten.



7.1.2 Zündschaltung aktivieren oder deaktivieren

CMS-T-004834-A.1

Mit dieser Einstellung wird festgelegt, ob das AMATRON 3 mit der Zündung des Fahrzeugs gekoppelt wird.

VORAUSSSETZUNGEN

- ✓ Das AMATRON 3 ist im ISOBUS-Modus, siehe Seite 15

1. "Setup" > "Einstellungen" > "Grundeinstellungen" wählen.

Mögliche Einstellungen:

✓ : Wenn die Zündung des Fahrzeugs eingeschaltet oder ausgeschaltet wird, schaltet das AMATRON 3 ein oder aus.

☐ : Das AMATRON 3 muss manuell eingeschaltet und ausgeschaltet werden.



2. Zündschaltung aktivieren oder deaktivieren.

7.1.3 Lautstärke einstellen

CMS-T-005131-A.1

In diesem Menü kann die Lautstärke der Signaltöne eingestellt werden.

1. "Setup" > "Einstellungen" > "Grundeinstellungen" > "Lautstärke" wählen.
2. Wert zwischen 1 und 20 eingeben.
3. Eingabe bestätigen.

HINWEIS

Das AMATRON 3 kann nicht stumm geschaltet werden.



7.1.4 Helligkeit einstellen

CMS-T-001958-A.1

- ▶ "Setup" > "Einstellungen" > "Grundeinstellungen" > "Helligkeit" wählen.



Mögliche Einstellungen:

: Prozentwert für die Display-Helligkeit am Tag

: Prozentwert für die Display-Helligkeit in der Nacht

: Stellt die Display-Helligkeit auf den unter "Helligkeit Nachtbetrieb" angegebenen Wert ein.

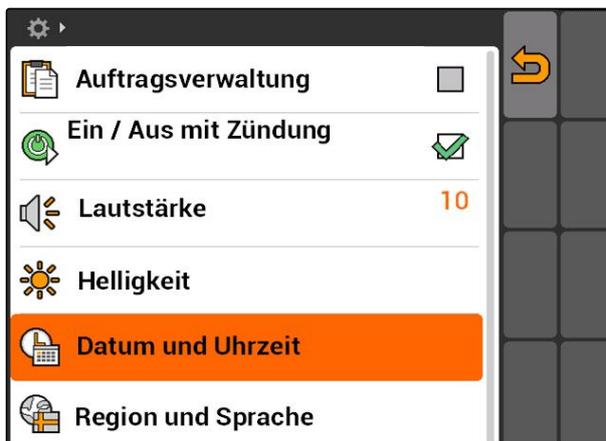
: Prozentwert für die Helligkeit der Tastenbeleuchtung auf dem AMATRON 3



7.1.5 Datum und Uhrzeit einstellen

CMS-T-001969-A.1

- ▶ "Setup" > "Einstellungen" > "Grundeinstellungen"
> "Datum und Uhrzeit" wählen.



Mögliche Einstellungen:



: Tag, Monat und Jahr für das aktuelle Datum



: Stunden und Minuten für die aktuelle Uhrzeit



: Wert zwischen -13 und +12 für die entsprechende Zeitzone



: 24-Stunden-Format oder 12-Stunden-Format



: verschiedene Datumsformate, "TT" für den Tag, "MM" für den Monat, "JJJJ" für das Jahr



7.1.6 Region und Sprache einstellen

CMS-T-001974-A.1

- ▶ "Setup" > "Einstellungen" > "Grundeinstellungen" > "Region und Sprache" wählen.



Mögliche Einstellungen:



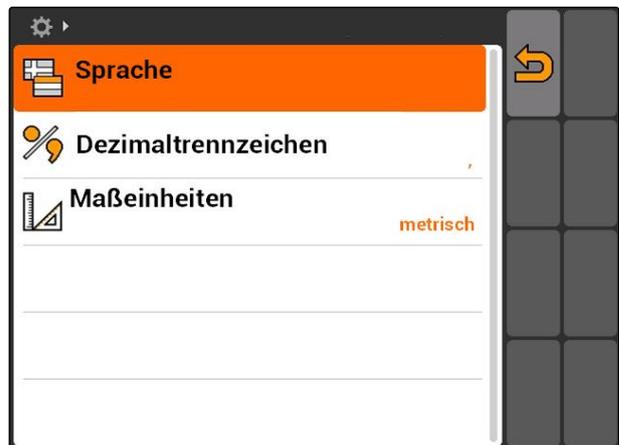
: Sprache der Benutzeroberfläche



: Punkt oder Komma als Trennzeichen für Dezimalzahlen (0.1 oder 0,1)



: Einheitensystem für die Maßeinheiten



7.2

ISOBUS konfigurieren

CMS-T-001933-A.1



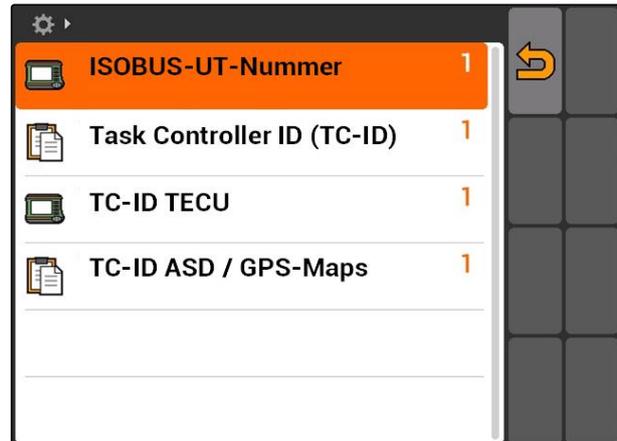
VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Der ISOBUS kann nur im ISOBUS-Modus konfiguriert werden, siehe Seite 15

1. "Setup" > "Einstellungen" > "ISOBUS" wählen.

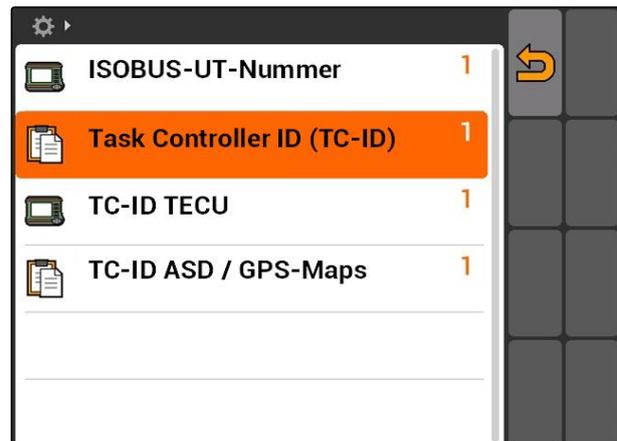
Das AMATRON 3 hat für das Universal Terminal eine eindeutige Identifikationsnummer, die ISOBUS-UT-Nummer. Wenn die Gerätesteuerung auf dem AMATRON 3 dargestellt werden soll, muss die ISOBUS-UT-Nummer mit der ISOBUS-UT-Nummer des Geräts übereinstimmen. Wenn das AMATRON 3 das einzige angeschlossene Terminal ist, übernimmt das Gerät automatisch die ISOBUS-UT-Nummer des AMATRON 3.

2. Unter "ISOBUS-UT Nummer" die Identifikationsnummer für das Universal Terminal des AMATRON 3 eingeben.



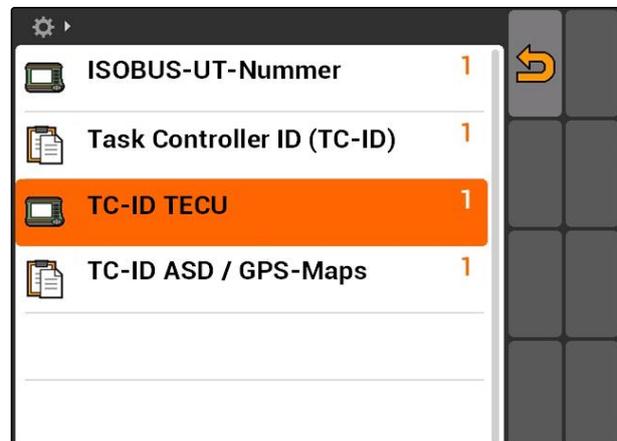
Das AMATRON 3 hat für die Auftragsdokumentation eine eindeutige Identifikationsnummer, die Task Controller ID. Wenn die Auftragsdokumentation auf dem AMATRON 3 gespeichert werden soll, muss die Task Controller ID mit der Task Controller ID des Geräts übereinstimmen. Wenn das AMATRON 3 das einzige angeschlossene Terminal ist, übernimmt das Gerät automatisch die Task Controller ID des AMATRON 3.

3. Unter "Task Controller ID" die Identifikationsnummer für den Task Controller des AMATRON 3 eingeben.



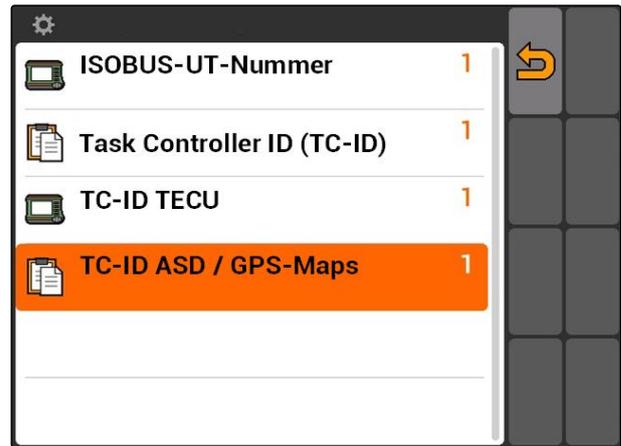
Wenn der angeschlossene Traktor keine Geometriedaten oder Sensordaten sendet oder die Daten des Traktors nicht verwendet werden sollen, kann das AMATRON 3 einen Traktor simulieren. Für den simulierten Traktor hat das AMATRON 3 eine eindeutige Identifikationsnummer, die TC-ID TECU. Damit die simulierte TECU verwendet werden kann, muss die TECU-ID mit der Task Controller ID übereinstimmen.

4. Unter "TC-ID TECU" die Identifikationsnummer für die simulierte Tractor-ECU eingeben.



Wenn an der ASD-Schnittstelle ein Gerät angeschlossen ist, wird über die TC-ID ASD/GPS-Maps festgelegt, wohin die ankommenden Daten gesendet werden sollen. Um die ASD-Schnittstelle und GPS-Maps verwenden zu können, muss die TC-ID ASD/GPS-Maps mit der Task Controller ID übereinstimmen

5. Unter "TC-ID ASD/GPS-Maps" die Identifikationsnummer für die ASD-Schnittstelle und GPS-Maps eingeben.



7.3

GPS einrichten

CMS-T-00000268-A.1

7.3.1 A100/A101-Empfänger einrichten

CMS-T-005811-B.1

Dieser GPS-Empfänger bietet die Möglichkeit, beide Korrektursatelliten manuell einzustellen. Die Korrektursatelliten senden Korrekturdaten an die Empfänger. Die Korrekturdaten erhöhen die Genauigkeit.

1. "GPS-Treiber" > "A100/101" wählen.
 2. Unter "Satellit 1" und "Satellit 2" "Auto" wählen.
- ➔ Mit der Einstellung "Auto" sucht sich der GPS-Empfänger automatisch die richtigen Satelliten.



7.3.2 AG-STAR-Empfänger einrichten

CMS-T-005816-B.1

Dieser GPS-Empfänger kann in unterschiedlichen Konfigurationen betrieben werden. Die Konfigurationen unterscheiden sich bezüglich des Satellitensystems und der Korrektursatelliten. Je nach Region und Verfügbarkeit von Korrekturdiensten kann der GPS-Empfänger eingestellt werden.



HINWEIS

Mit dem Korrektursignal SBAS steht ein Signal mit hoher Genauigkeit zur Verfügung, solange das SBAS-Korrektursignal empfangen wird.

Zu SBAS gehören die Korrekturdienste EGNOS, WAAS und MSAS. Weitere Informationen hierzu, siehe Betriebsanleitung des Satellitenempfängers.

Ohne das Korrektursignal wird das empfangene Signal nur durch eine Software korrigiert. Bis ein korrigiertes Signal zur Verfügung steht, können 5 Minuten vergehen.

Wenn kein korrigiertes Signal vorhanden ist, wird die bearbeitete Fläche im GPS-Switch gelb dargestellt. Wenn ein korrigiertes Signal vorhanden ist wird die bearbeitete Fläche grün dargestellt.

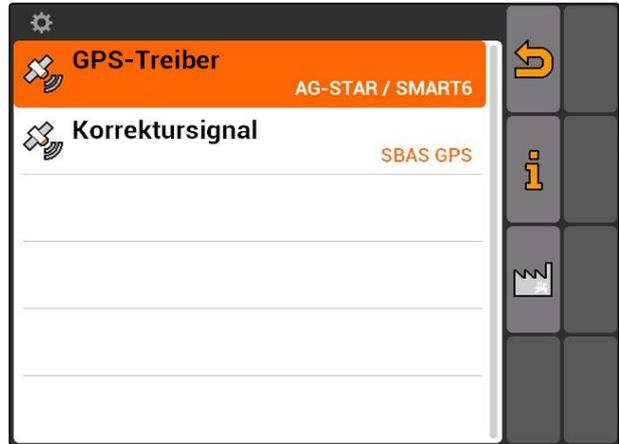
Mögliche Einstellungen für AG-STAR mit Korrektursignal SBAS:

- SBAS GPS
 - Geeignet für Nordamerika, Europa und Russland
 - 12 GPS-Satelliten
 - 2 SBAS-Satelliten
- SBAS GPS / GLONASS
 - Geeignet für Nordamerika, Europa und Russland
 - 8 GPS-Satelliten
 - 4 GLONASS-Satelliten
 - 2 SBAS-Satelliten

Mögliche Einstellungen für AG-STAR ohne Korrektursignal SBAS:

- GPS / GLONASS 1
 - Weltweit geeignet, wenn kein SBAS zur Verfügung steht
 - 10 GPS-Satelliten
 - 4 GLONASS-Satelliten
- GPS / GLONASS 2
 - Weltweit geeignet, wenn kein SBAS zur Verfügung steht
 - 8 GPS-Satelliten
 - 6 GLONASS-Satelliten

1. "GPS-Treiber" > "AG-STAR/SMART6" wählen.
2. Unter "Korrektursignal" das gewünschte Korrektursignal wählen.



7.3.3 SMART6-Empfänger einrichten

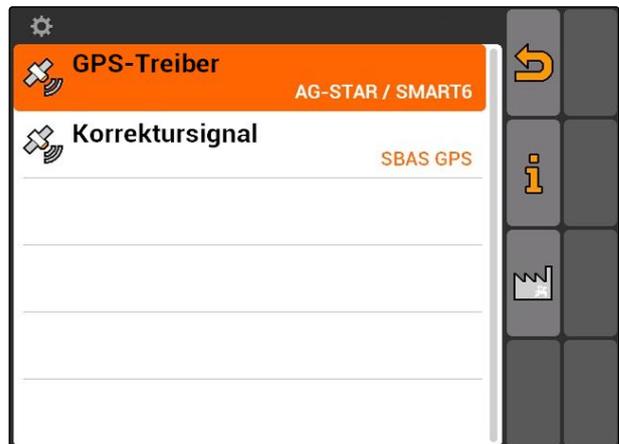
CMS-T-00000274-A.1

Die SMART6 kann das Korrektursignal TerraStar empfangen und bietet dadurch eine höhere Genauigkeit.

Mögliche Einstellungen für SMART6:

- SBAS
- TerraStar

1. "GPS-Treiber" > "AG-STAR/SMART6" wählen.
2. Unter "Korrektursignal" das gewünschte Korrektursignal wählen.



7.3.4 Sonstige GPS-Empfänger einrichten

CMS-T-005821-B.1

1. "GPS-Treiber" > "Sonstige" wählen.
2. Unter "Baudrate" die Baudrate des GPS-Empfängers eingeben.



HINWEIS

Informationen zur Baudrate stehen in der Betriebsanleitung des GPS-Empfängers.

Der angeschlossene Empfänger muss folgende Nachrichten an das Terminal senden:

- GGA
- GSA
- VTG



7.4

ASD-Schnittstelle einrichten

CMS-T-006321-A.1

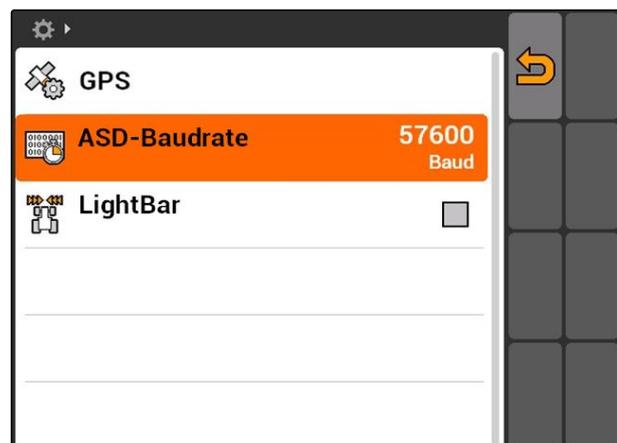
Über die ASD-Schnittstelle können Sollwerte für die Ausbringungsmenge von einem Sensor übertragen werden. Um diese Sollwerte nutzen zu können, müssen die Sollwerte einem Auftrag hinzugefügt werden, siehe Seite 53.

Um die ASD-Schnittstelle einzurichten, muss die Baudrate für die Datenübertragungsgeschwindigkeit des angeschlossenen Geräts gewählt werden. Die korrekte Baudrate steht in der Betriebsanleitung des Geräts.

- ▶ "Setup" > "Einstellungen" > "Schnittstellen" > "ASD-Baudrate" wählen.

Mögliche Einstellungen:

- 57600 Baud
- 19200 Baud

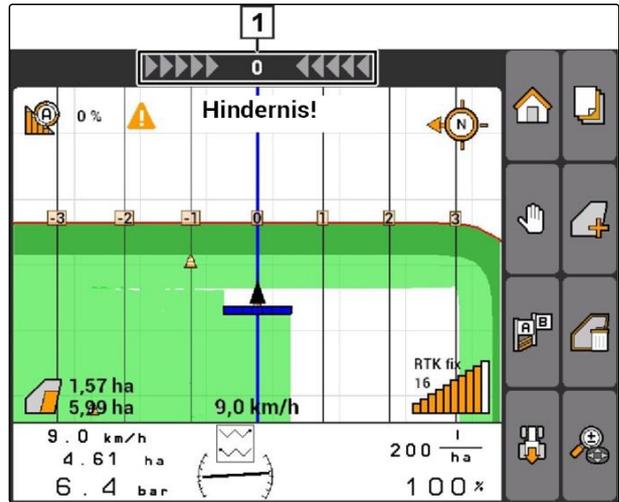


7.5

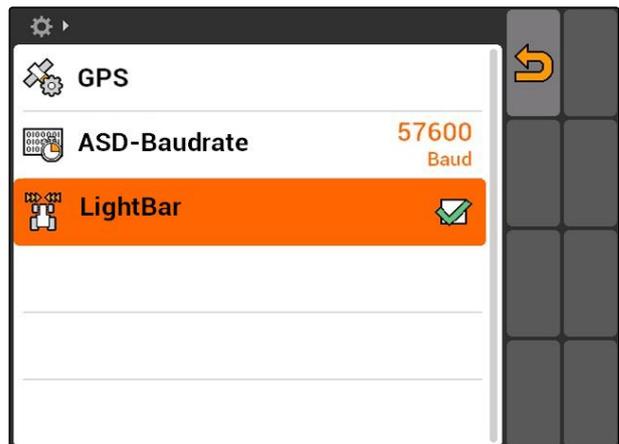
Lightbar einstellen

CMS-T-004993-A.1

Die Lightbar **1** zeigt die Abweichung des Traktors von der Leitspur an und ermöglicht so ein genaues Befahren der Leitspuren.



1. "Setup" > "Einstellungen" > "Schnittstellen" > "Lightbar" wählen.
2. Lightbar aktivieren oder deaktivieren
3. AMATRON 3 neustarten.



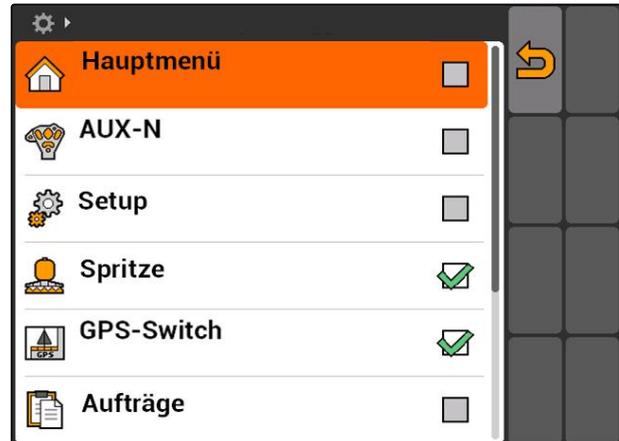
7.6

Toggle-Button konfigurieren

CMS-T-001943-A.1

Mit  kann zwischen ausgewählten Menüs und Anwendungen gewechselt werden.

1. "Setup" > "Einstellungen" > "Toggle-Button" wählen.
2. Menüs wählen, die über den Toggle-Button erreichbar sein sollen.



7.7

Startmodus festlegen

CMS-T-001948-A.1

Das AMATRON 3 kann in 3 verschiedenen Modi gestartet werden.

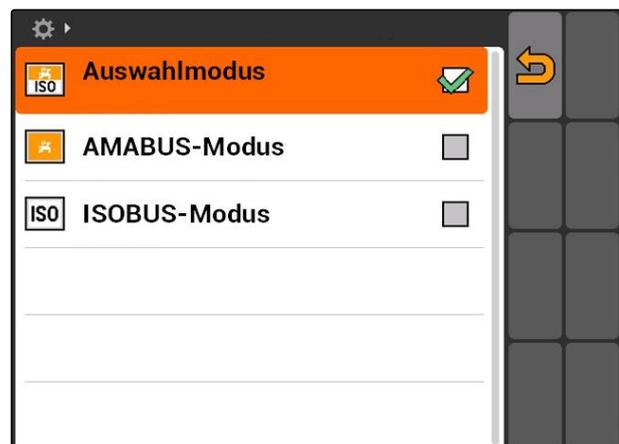
- ▶ "Setup" > "Einstellungen" > "Startmodus" wählen.

Mögliche Einstellungen:

: Der BUS-Modus kann gewählt werden, wenn das AMATRON 3 gestartet wird.

: Das AMATRON 3 startet immer im AMABUS-Modus

: Das AMATRON 3 startet immer im ISOBUS-Modus



7.8

Parallelbetrieb einrichten

CMS-T-001953-A.1

Mehrere Terminals können gleichzeitig verwendet werden. Um mehrere Terminals gleichzeitig nutzen zu können, muss der ISOBUS in den ISOBUS-Einstellungen und gegebenenfalls in der Maschinenbedienung (UT) konfiguriert werden, siehe Seite 24. In diesem Menü wird festgelegt, welche Funktionen das

AMATRON 3 übernehmen soll. Wenn beispielsweise zwei AMATRON 3-Terminals verwendet werden, kann auf einem AMATRON 3 die Gerätesteuerung abgebildet werden und auf dem anderen AMATRON 3 die GPS-Funktionen.

- ▶ "Setup" > "Einstellungen" > "Parallelbetrieb" wählen.

Mögliche Einstellungen:



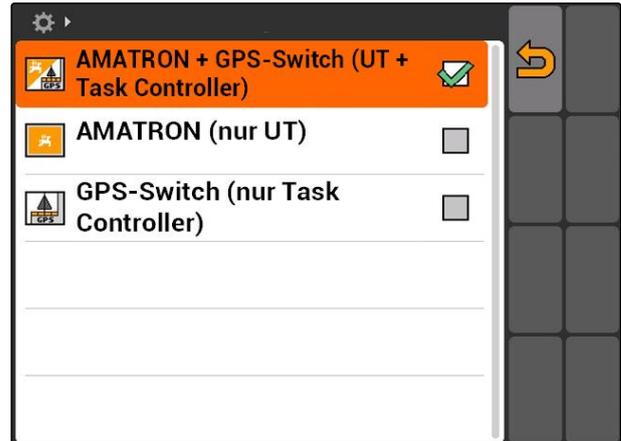
Mit dem AMATRON 3 kann auf die Gerätesteuerung zugegriffen werden und die GPS-Funktionen stehen zu Verfügung.



Mit dem AMATRON 3 kann nur auf die Gerätesteuerung zugegriffen werden. Der Tasc Controller wird vom BUS abgemeldet.



Auf dem AMATRON 3 stehen nur die GPS-Funktionen zur Verfügung. Das UT wird vom BUS abgemeldet



7.9

Aux-N-Eingabegerät verwenden

CMS-T-00004673-A.1

7.9.1 AUX-N-Belegung festlegen

CMS-T-001913-B.1

Mit der AUX-N-Belegung können bestimmten Funktionen des AMATRON 3 und des Geräts die Tasten eines externen Eingabegeräts zugewiesen werden. Die Funktionen des AMATRON 3 können einem externen Eingabegerät jedoch nur dann zugewiesen werden, wenn das AMATRON 3 die ISOBUS-UT-Nummer 1 hat, siehe Seite 24. Solch ein externes Eingabegerät ist beispielsweise der AmaPilot*. Wenn einer Taste des AmaPilot* eine Funktion des Geräts zugewiesen wird, kann die Funktion mit der zugewiesenen Taste ausgelöst werden.



VORAUSSETZUNGEN

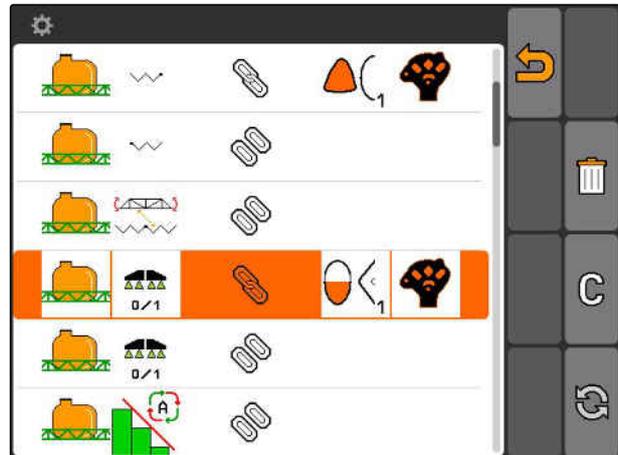
- ✓ Das AMATRON 3 ist im ISOBUS-Modus, siehe Seite 15

- ▶ "Setup" > "AUX-N-Belegung" wählen.
- ➔ Eine Liste der verfügbaren Funktionen wird angezeigt.

Mögliche Einstellungen:

AUX-N-Belegung über die Funktionsliste festlegen, siehe Seite 32

AUX-N-Belegung über die Eingabeliste festlegen, siehe Seite 33



7.9.2 AUX-N-Belegung über die Funktionsliste festlegen

CMS-T-002245-A.1

Bei der AUX-N-Belegung über die Funktionsliste werden alle verfügbaren Funktionen auf der linken Seite aufgelistet. Die Tasten eines externen Eingabegeräts können mit diesen Funktionen belegt werden.

1. Wenn die Funktionen nicht auf der linken Seite aufgelistet sind, wählen.



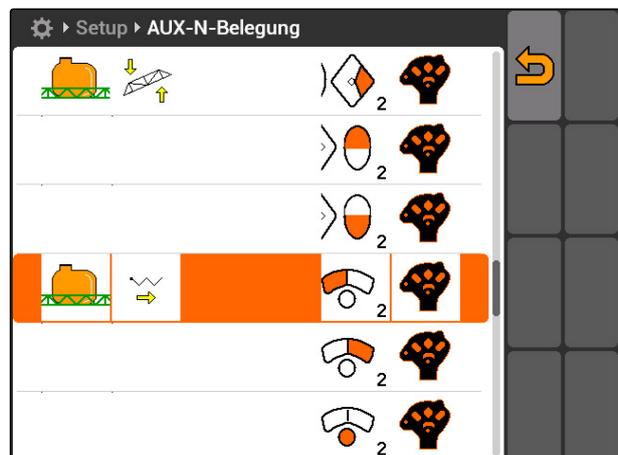
2. Funktion aus der Liste wählen.

➔ Die Liste mit den verfügbaren Tasten wird geöffnet.



3. Taste aus der Liste wählen.

➔ Die gewählte Taste wird mit der Funktion belegt.



7.9.3 AUX-N-Belegung über die Eingabeliste festlegen

CMS-T-002235-A.1

Bei der AUX-N-Belegung über die Eingabeliste werden alle verfügbaren Tasten auf der linken Seite aufgelistet. Diese Tasten können mit Funktionen belegt werden.

1. Wenn die Tasten nicht auf der linken Seite aufgelistet sind,

 wählen.

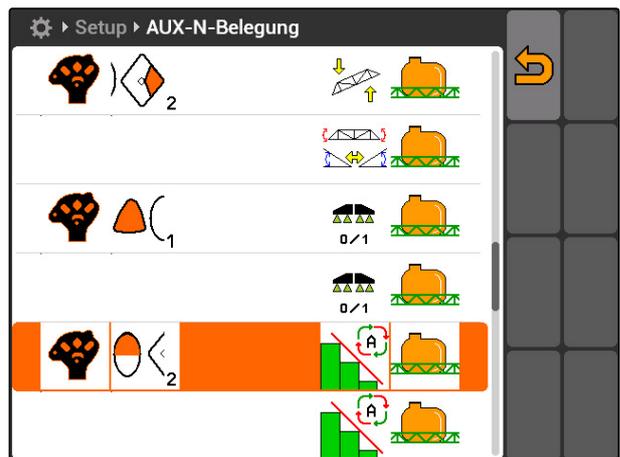
2. Tasten aus der Liste wählen.

➔ Die Liste mit den verfügbaren Funktionen wird geöffnet.



3. Funktion aus der Liste wählen.

➔ Die Taste wird mit der gewählten Funktion belegt.

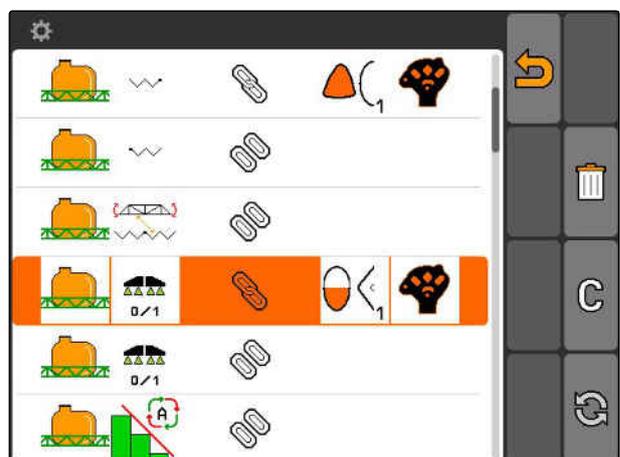


7.9.4 Ausgewählte AUX-N-Belegung löschen

CMS-T-005136-A.1

1. Gewünschte Belegung aus der Liste wählen.

2.  wählen.



3. Mit "ja" bestätigen.

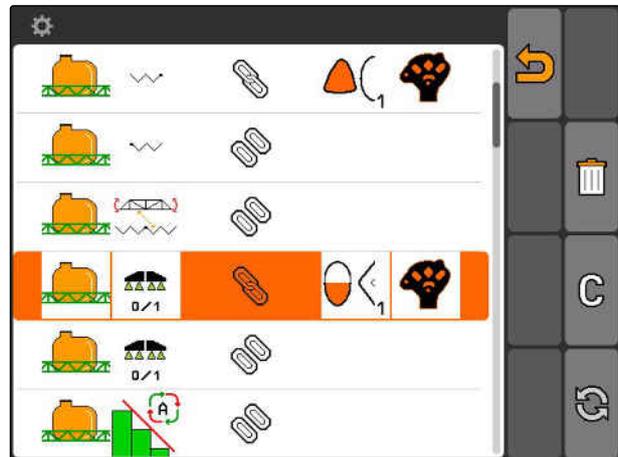
➔ Die Belegung wird gelöscht.



7.9.5 Alle AUX-N-Belegungen löschen

CMS-T-002240-A.1

1.  wählen.



2. Mit "ja" bestätigen.

➔ Die Belegung wird gelöscht.



7.10

Lizenz-Management verwenden

CMS-T-001918-A.1

Auf dem AMATRON 3 können 3 Anwendungen ausgeführt werden:

- GPS-Switch
- GPS-Track
- GPS-Maps



HINWEIS

Die 3 Anwendungen sind für eine Nutzungsdauer von 50 Stunden freigeschaltet. Um die Anwendungen uneingeschränkt nutzen zu können, müssen Lizenzschlüssel bei AMAZONE erworben werden.

Mithilfe des Lizenz-Managements können die 3 Anwendungen des AMATRON 3 freigeschaltet werden, um diese Anwendungen dauerhaft nutzen zu können.

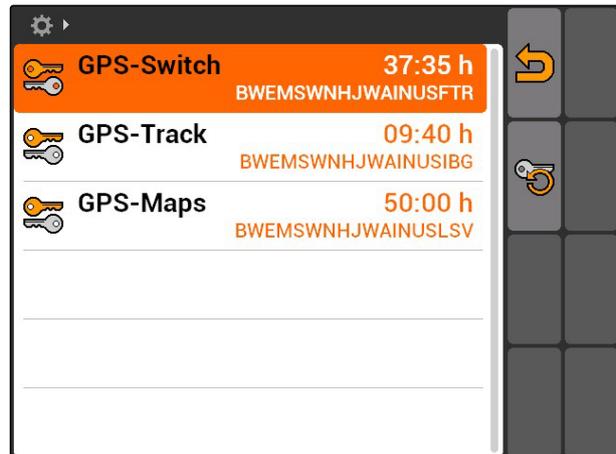
Die folgende Tabelle enthält einen Überblick, welche Funktionen mit den Lizenzen freigeschaltet werden.

Funktionen	GPS-Switch	GPS-Track	GPS-Maps	Keine Lizenz
Referenzpunkte setzen und GPS kalibrieren	X	X	X	X
Fahrtrichtungserkennung	X	X	X	X
Karte zoomen und verschieben	X	X	X	X
Vorgewende einrichten	X	X		
Feldgrenzen anlegen	X	X		
Hindernisse anlegen	X	X		
Bearbeitung von Feldern manuell aufzeichnen	X	X		
Manuelle und automatische Teilbreitenschaltung	X			
Automatische Gestängeabsenkung	X			
Spurlinien anlegen				

Funktionen	GPS-Switch	GPS-Track	GPS-Maps	Keine Lizenz
Spurlinien im Vorge- wende anlegen		X		
Kartenraster anzei- gen		X		
Applikationskarten verwenden			X	

1. "Setup" > "Einstellungen" > "Lizenz-Management" wählen.

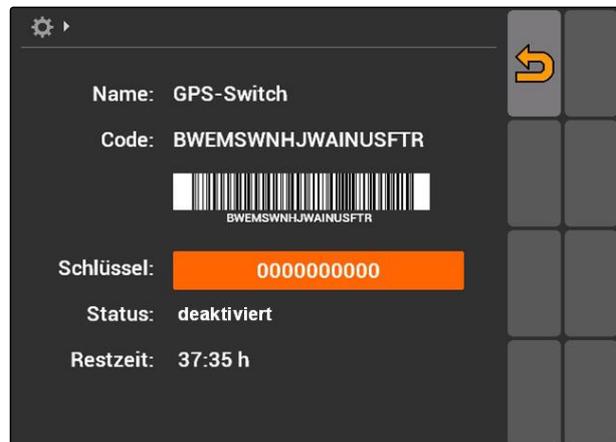
2. Gewünschte Anwendungen wählen.



3.  drücken.

4. Lizenzschlüssel eingeben und bestätigen.

➔ Die Anwendung ist freigeschaltet.



HINWEIS

Wenn die Lizenzschlüssel versehentlich gelöscht wurden,  drücken, um diese wieder herzustellen.

7.11

Diagnose verwenden

CMS-T-00004674-A.1

7.11.1 USB-Verwaltung verwenden

CMS-T-00004700-A.1

USB-Stick formatieren

CMS-T-002061-A.1

1. Wenn sämtliche Daten auf dem USB-Stick gelöscht werden sollen:

 wählen.

2. Bestätigen mit "Ja".

➔ USB-Stick wird formatiert.

Datei oder Ordner von USB-Stick löschen

CMS-T-002066-A.1

1. Gewünschte Datei oder Ordner aus der Liste wählen.

2.  wählen.

3. Bestätigen mit "Ja".

➔ Datei oder Ordner wird gelöscht.

Daten auf USB-Stick speichern

CMS-T-002071-A.1

Mit dieser Funktion werden alle aufgezeichneten Auftragsdaten auf dem USB-Stick gespeichert.



VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Auftragsverwaltung aktiviert; siehe Seite 19

▶  wählen.

➔ Die Auftragsdaten werden auf den USB-Stick geschrieben.

7.11.2 Pool-Verwaltung verwenden

CMS-T-001990-A.1

Als "Pool" wird eine Datei bezeichnet, welche die Darstellung der Geräte-Software auf dem Terminal beschreibt. Nach erstmaligen Anschluss eines Gerätes oder nach einem Update wird der Pool des Gerätes automatisch geladen und auf dem Terminal gespeichert. Ein Pool kann erneut geladen werden, wenn dieser in der Pool-Verwaltung zuvor gelöscht und Terminal sowie Maschine neu gestartet wurden.

1. "Setup" > "Einstellungen" > "Diagnose" > "Pool-Verwaltung" wählen.

➔ Eine Liste mit "Pools" wird geöffnet.

2. Pool auswählen.

3.  wählen.

4. Löschen bestätigen.

5. AMATRON 3 neustarten.



7.11.3 CAN-Diagnose verwenden

CMS-T-001995-A.1

Die CAN-Diagnose dient ausschließlich Service-Mitarbeitern zu Wartungszwecken.

 **VORAUSSETZUNGEN**
✓ USB-Stick ist eingesteckt

1. "Setup" > "Einstellungen" > "Diagnose" > "CAN-Diagnose" wählen.
2. Unter "CAN-Trace-Aktivierung" einstellen, ob der CAN-Trace manuell oder nach dem Neustart des AMATRON 3 gestartet werden soll.
3. Unter "Laufzeit" die Aufzeichnungsdauer in Minuten einstellen.
4. Wenn unter "CAN-Trace-Aktivierung" "manuell" eingestellt wurde,
mit  den CAN-Trace starten

oder

wenn unter "CAN-Trace-Aktivierung" "nach Terminal-Neustart" eingestellt wurde, das AMATRON 3 neustarten.

➔ Der CAN-Trace ist gestartet.

5. Um den CAN-Trace zu stoppen,
 wählen.



7.11.4 Reset durchführen

CMS-T-002000-A.1

In diesem Menü können die GPS-Switch-Einstellungen und die AMATRON 3-Einstellungen zurückgesetzt werden.

1. "Setup" > "Einstellungen" > "Diagnose" > "Reset" wählen.
2. Um die GPS-Switch-Einstellungen zurückzusetzen,
"GPS-Switch/Track zurücksetzen" wählen.
3. Um die AMATRON 3-Einstellungen zurückzusetzen und die Daten zu löschen,
"Werkseinstellungen" wählen.
4. Reset bestätigen.



Geräte einrichten



CMS-T-00004675-A.1

8.1

Geräte verwalten

CMS-T-001892-B.1

Um die GPS-Switch-Funktionen nutzen zu können, müssen folgende Geräte eingerichtet werden:

- AMABUS-Geräte
- Geräte, die nicht mit dem Terminal kommunizieren können

Mithilfe der eingegeben Gerätedaten kann das AMATRON 3 das angeschlossene Gerät steuern.

Folgende Gerätedaten müssen eingegeben werden:

- Gerätenamen
- Gerätetyp
- Geometriedaten
- Teilbreitendaten

ISOBUS-Geräte melden sich automatisch an und müssen nicht eingerichtet werden

- ▶ Hauptmenü > "Geräte" wählen.



Gerätemenü im Überblick

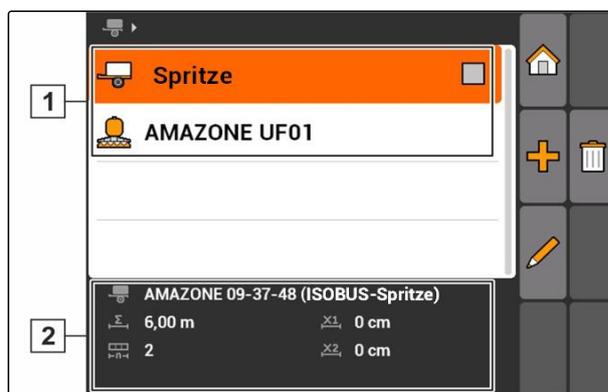
- 1 Vorhandene Geräte
- 2 Informationen über das gewählte Gerät

: Öffnet das Hauptmenü

: Fügt ein Gerät hinzu

: Löscht das ausgewählte Gerät

: Öffnet die Gerätedaten des ausgewählten Geräts, siehe Seite 41



8.2

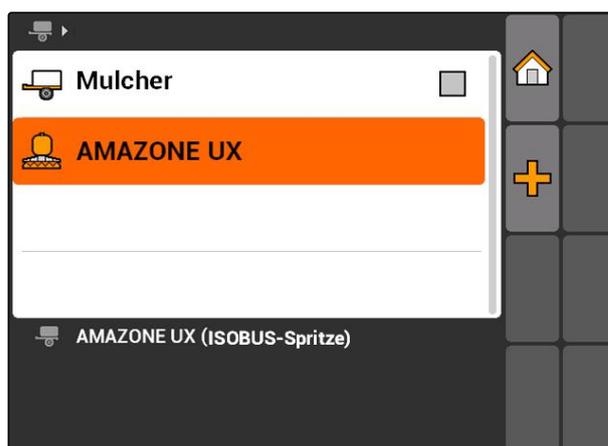
Gerätedaten bearbeiten

CMS-T-002023-B.1

HINWEIS

Gerätedaten von ISOBUS-Geräten müssen über die Gerätesteuerung im Setup des UT bearbeitet werden.

1. "Hauptmenü" > "Geräte" wählen.
 2. Neues Gerät hinzufügen
oder
ein ausgewähltes Gerät bearbeiten.
- ➔ Das Menü "Gerätedaten" wird geöffnet.



3. Unter "Name" einen Namen für das Gerät vergeben.
4. Wenn ein AMABUS-Gerät angeschlossen ist, unter "Gerätetyp" das angeschlossene Gerät auswählen.

HINWEIS

Der Gerätetyp kann nur ausgewählt werden, wenn das AMATRON 3 im AMABUS-Modus gestartet wurde, siehe Seite 15.

5. Unter "Anzahl Teilbreiten" die Anzahl der Teilbreiten für die Maschine festlegen.
6. Um allen Teilbreiten die gleiche Breite zuzuweisen, unter "Standardteilbreite" einen gemeinsamen Wert für alle Teilbreiten eingeben.
7. Wenn bestimmten Teilbreiten eine Breite zugewiesen soll, unter "Teilbreite Nr.:" einen Wert für die jeweilige Teilbreite eingeben.

HINWEIS

Die Teilbreiten sind in Fahrtrichtung gesehen von links nach rechts durchnummeriert.



8.3

Gerätegeometriedaten bearbeiten

CMS-T-001963-A.1

Damit GPS-Switch korrekt funktioniert, werden Gerätegeometriedaten benötigt. Die Teilbreitenschaltung, die Spurführung und die variable Mengensteuerung sind von korrekten Geometriedaten abhängig.

1. "Gerätedaten" > "Geometriedaten" wählen.



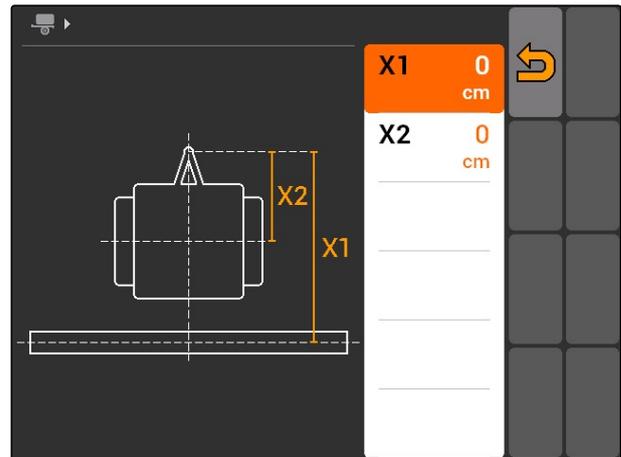
2. Unter "X1" den Abstand zwischen Kuppelpunkt und Applikationspunkt eingeben.

i HINWEIS

Applikationspunkte:

- Feldspritzen: Spritzdüsen
- Düngerstreuer: Mittelpunkt der Streuscheiben
- Sämaschinen: hintere Säschar

3. Unter "X2" den Abstand zwischen Kuppelpunkt und Achse eingeben.



i HINWEIS

- Der Wert "X2" wird nur für gezogene Geräte benötigt. Wenn in den GPS-Switch-Einstellungen die Gerätemodellierung "gezogen" ausgewählt wird, kann der Wert "X2" eingegeben werden, siehe Seite 76.
- Wenn die Geometriewerte für einen Streuer geändert werden, muss der Vorgewendeabstand in den GPS-Switch-Einstellungen um den gleichen Wert geändert werden, siehe Seite 79.

8.4

Gerät auswählen

CMS-T-004824-A.1

Wenn eines der folgenden Geräte angeschlossen ist, muss dieses angeschlossene Gerät ausgewählt werden, um GPS-Switch verwenden zu können:

- AMABUS-Gerät
- Geräte, die nicht mit dem Terminal kommunizieren können

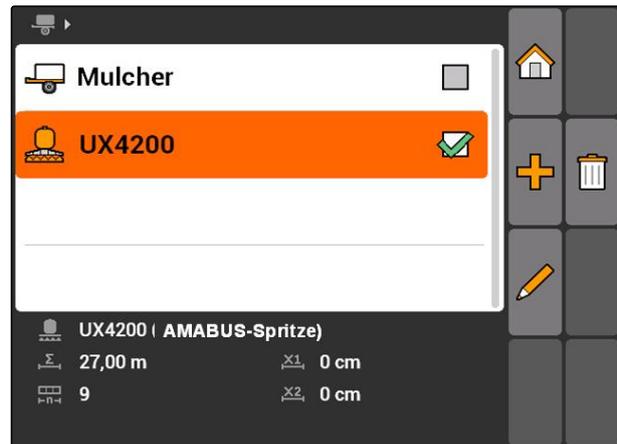
ISOBUS-Geräte melden sich automatisch am BUS an, müssen also nicht ausgewählt werden.

 **VORAUSSETZUNGEN**

- ✓ Gerätedaten bearbeitet, siehe Seite 41

Auswählbare Geräte sind mit einem Kontrollkästchen versehen: .

- ▶ Das gewünschte Gerät markieren.



Traktoren einrichten

9

CMS-T-00004676-A.1

9.1

Traktoren verwalten

CMS-T-001903-B.1

Damit das AMATRON 3 das angeschlossene Gerät korrekt steuern kann, müssen auch die Daten des verwendeten Traktors an das AMATRON 3 übermittelt werden.

Folgende Traktordaten werden benötigt:

- Geometriedaten
- Sensordaten



HINWEIS

ISOBUS-Traktoren können ihre Daten selbständig an das AMATRON 3 übermitteln. Hierzu muss der ISOBUS-Traktor entsprechend konfiguriert sein. Informationen dazu stehen in der Betriebsanleitung des ISOBUS-Traktors.

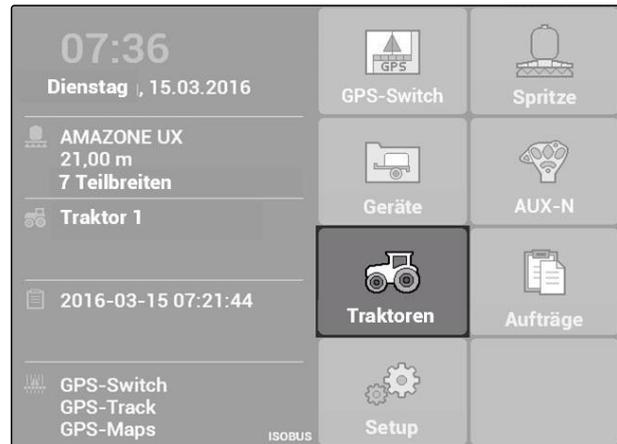


HINWEIS

Ein Traktor muss in folgenden Fällen eingerichtet werden:

- Der AMATRON 3 wird im AMABUS-Modus betrieben
- Die Datenübertragung des ISOBUS-Traktors ist deaktiviert
- Die gesendeten Daten des ISOBUS-Traktors sollen nicht verwendet werden

- ▶ Hauptmenü > "Traktoren" wählen.



Traktorenmenü im Überblick

- 1 Vorhandene Traktoren
- 2 Informationen über ausgewählten Traktor



: Öffnet das Hauptmenü



: Fügt einen Traktor hinzu, siehe Seite 46



: Löscht den gewählten Traktor



: Öffnet die Traktordaten des gewählten Traktors, um sie zu bearbeiten. siehe Seite 46

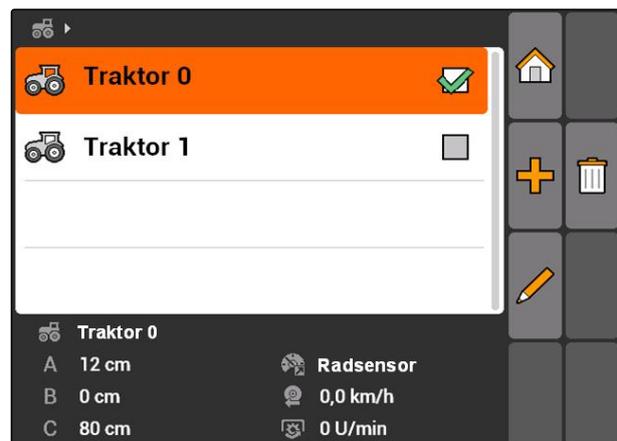


9.2

Traktordaten bearbeiten

CMS-T-002599-B.1

1. Im Menü "Traktoren" einen neuen Traktor hinzufügen
oder
einen ausgewählten Traktor bearbeiten.
- ➔ Das Menü "Traktordaten" wird geöffnet.



2. Unter "Name" einen Namen für den Traktor vergeben.



9.3

Traktorgeometriedaten bearbeiten

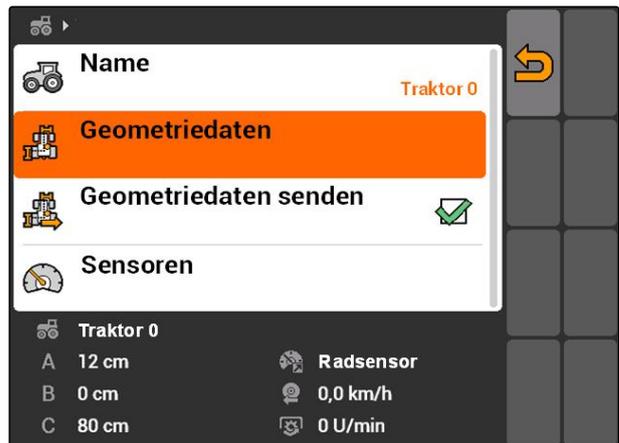
CMS-T-002589-B.1

Die Traktorgeometriedaten werden benötigt, damit GPS-Switch korrekt funktioniert. Die Teilbreitenschaltung, die Spurführung und die variable Mengensteuerung ist von korrekten Geometriedaten abhängig.

Die Geometriedaten müssen in folgenden Fällen angegeben werden:

- Der Traktor sendet keine Geometriedaten.
- Die gesendeten Geometriedaten des Traktors sollen nicht verwendet werden.
- Der GPS-Empfänger wurde nachträglich auf den Traktor montiert.

1. "Traktordaten" > "Geometriedaten".



2. Wenn der GPS-Empfänger rechts von der Achsenmitte montiert ist, unter "A" einen positiven Wert für den Abstand zwischen GPS-Empfängers und Achsenmitte eingeben

oder

wenn der GPS-Empfänger links von der Achsenmitte montiert ist, unter "A" einen negativen Wert für den Abstand zwischen GPS-Empfängers und Achsenmitte eingeben.

3. Wenn der GPS-Empfänger vor der Achsenmitte montiert ist, unter "B" einen positiven Wert für den Abstand zwischen GPS-Empfängers und Achsenmitte eingeben

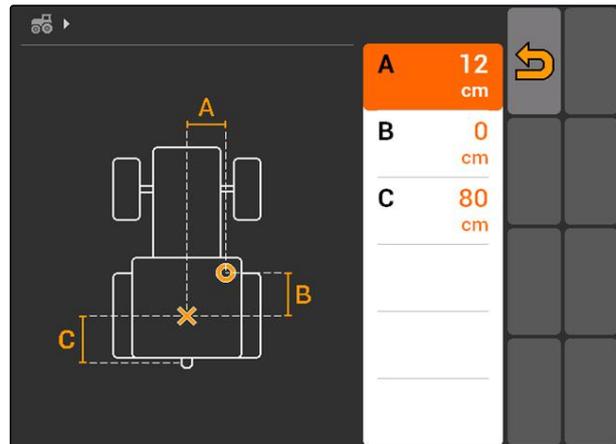
oder

wenn der GPS-Empfänger hinter der Achsenmitte montiert ist, unter "B" einen negativen Wert für den Abstand zwischen GPS-Empfängers und Achsenmitte eingeben.

4. Unter "C" den Abstand zwischen Hinterachse und Kuppelpunkt eingeben.

➔ Die Geometriedaten für den Traktor sind festgelegt.

5. Um die Geometriedaten verwenden zu können, im Menü "Traktordaten" die Funktion "Geometriedaten senden" aktivieren.



9.4

Traktorsensoren konfigurieren

CMS-T-002594-B.1

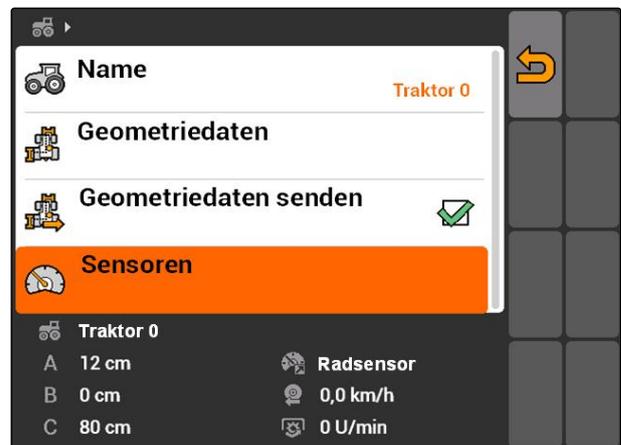
Die Traktorsensoren müssen nur konfiguriert werden, wenn der Traktor keine Geschwindigkeitsensoren hat und somit keine Geschwindigkeitsdaten sendet. Die Geschwindigkeitsdaten können in diesem Fall von externen Sensoren, beispielsweise Radsensoren oder GPS-Sensoren, an das AMATRON 3 übermittelt werden.

VORAUSSETZUNGEN

- ✓ AMATRON 3 im ISOBUS-Modus gestartet, siehe Seite 15

1. "Traktordaten" > "Sensoren".

➔ Das Menü "Sensoren" wird geöffnet.



2. Unter "Geschwindigkeitsquelle" angeben, auf welche Weise die Traktorgeschwindigkeit ermittelt wird.

HINWEIS

Es werden nur die Geschwindigkeitsquellen angezeigt, die noch nicht am ISOBUS angemeldet sind.

3. Unter "Zapfwelle" die Anzahl der Impulse angeben, welche die Zapfwelle pro Umdrehung sendet.



4. Wenn unter "Geschwindigkeitsquelle" der Rad-sensor oder der Radarsensor gewählt wurde, unter "Impulse pro 100 m" die Anzahl der Impulse eingeben, die der Radsensor oder der Radarsen-sor auf 100 m Fahrstrecke senden

oder

wenn die Anzahl Impulse pro 100 m unbekannt ist, "Impulse auf 100 m einfahren" wählen und den Anweisungen auf dem Display folgen.

9.5

Traktor auswählen

CMS-T-004819-A.1

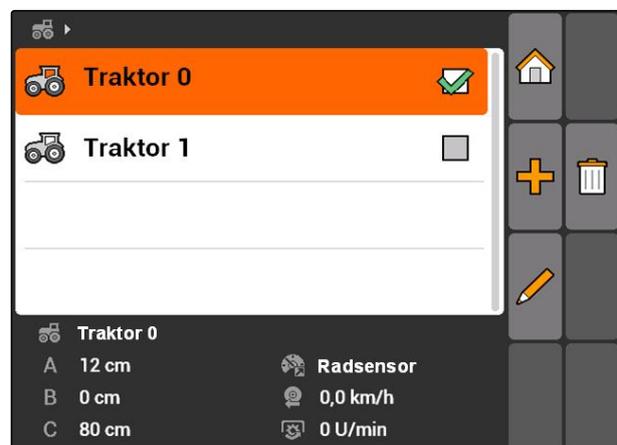
Um GPS-Switch zu verwenden, muss ein Traktor ausgewählt sein.



VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Traktordaten bearbeitet, siehe Seite 41

- ▶ Gewünschten Traktor markieren.
- ➔ Der Traktor ist ausgewählt.



Auftragsverwaltung verwenden

10

CMS-T-00004677-B.1

10.1

Aufträge verwalten

CMS-T-00004698-A.1

Mit der Auftragsverwaltung können Aufträge im ISO-XML-Format verarbeitet werden. Die ISO-XML-Aufträge können mit einem Farm Management Information System (FMIS) erstellt und mit einem USB-Stick auf das AMATRON 3 übertragen werden. Alternativ können die Aufträge auf dem AMATRON 3 erstellt und bearbeitet werden.

Aus einem Auftrag im ISO-XML-Format können Feldgrenzen und Applikationskarten mit GPS-Switch verarbeitet werden.

Zwei Typen von Applikationskarten können importiert werden:

- Kartentyp 1: Dieser Kartentyp wird auf der GPS-Switch-Karte angezeigt. Die gespeicherten Sollwerte werden an das Gerät übertragen und verarbeitet.
- Kartentyp 2: Dieser Kartentyp wird auf der GPS-Switch-Karte nicht angezeigt. Die gespeicherten Sollwerte werden an das Gerät übertragen und verarbeitet.

Wenn ein Auftrag auf dem AMATRON 3 gestartet wird, werden die Feldgrenze und die Applikationskarte auf der GPS-Switch-Karte angezeigt und die Auftragsdaten aufgezeichnet. Welche Auftragsdaten aufgezeichnet werden, ist abhängig von dem erstellten ISO-XML-Auftrag und dem angeschlossenen Gerät.

Unter anderen können folgende Auftragsdaten aufgezeichnet werden:

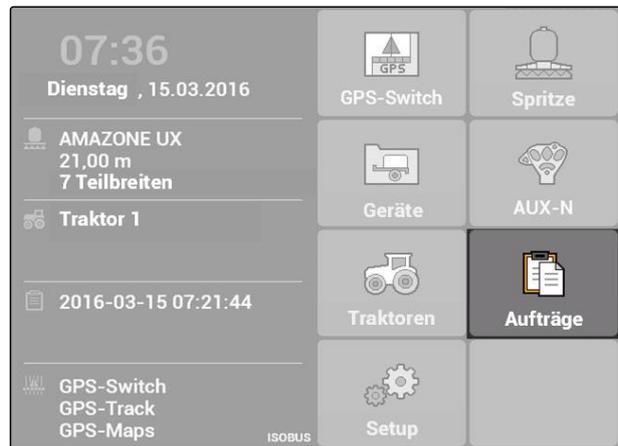
- Ausbringmengen
- Ausbringpositionen
- Einsatzdauer von Traktoren und Geräten

Die bearbeiteten Aufträge können exportiert und in einem Farm Management Information System (FMIS) weiterverarbeitet werden.

VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Auftragsverwaltung aktiviert, siehe Seite 19
- ✓ USB-Stick eingesteckt

► Hauptmenü > "Aufträge".



CMS-I-002175

Auftragsmenü im Überblick:

- 1 Vorhandene Aufträge
- 2 Informationen zum ausgewählten Auftrag

- : Öffnet das Hauptmenü
- : Öffnet das Stammdatenmenü, siehe Seite
- : Fügt einen Auftrag hinzu, siehe Seite 53
- : Löscht den ausgewählten Auftrag

oder : Startet oder stoppt den ausgewählten Auftrag, siehe Seite 61 und siehe Seite 62

: Kopiert den ausgewählten Auftrag, siehe Seite 61

: Exportiert die Aufträge, siehe Seite 62

: Öffnet die Suche, siehe Seite 60



CMS-I-002241

10.2

Aufträge bearbeiten

CMS-T-00004679-B.1

10.2.1 Neuen Auftrag anlegen

CMS-T-002036-B.1

Mit dem AMATRON 3 können Aufträge im ISO-XML-Format angelegt und bearbeitet werden. Die angelegten Aufträge können exportiert und in einem Farm Management Information System (FMIS) weiterverarbeitet werden.

Folgende Zusatzdaten können den Aufträgen hinzugefügt werden:

- Felddaten
- Kundendaten
- Sollwerte für Ausbringmengen
- Produktdaten
- Arbeiterdaten
- Gerätedaten
- Traktorendaten

1. Aufträge >  wählen.

➔ Das Menü "Neuer Auftrag" wird geöffnet.

2. Auftragsnamen eingeben.

3. Feld auswählen.

4. Kunden auswählen.

 **HINWEIS**

In den Menüs zur Kundenauswahl, siehe Seite 67 und zur Feldauswahl, siehe Seite 66 können Kunden und Felder auch angelegt werden.

5. Eingaben bestätigen.



10.2.2 Sollwerte zu Auftrag hinzufügen

CMS-T-004280-B.1

Steuerbaren Geräteelementen können Sollwerte zugeordnet werden. So werden beispielsweise die Ausbringmengen einer Spritze, eines Streuers oder einer Sämaschine festgelegt.

Die Sollwerte für die Ausbringmengen können aus folgenden Quellen stammen:

- Im AMATRON 3 angelegte Sollwerte
- Von einer importierten Applikationskarte im Shape-Format
- Von einem externen Gerät über die ASD-Schnittstelle



VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Auftrag gestartet, siehe Seite 61

Wenn der Sollwert aus den Stammdaten stammen soll:

- ✓ Sollwert in den Stammdaten angelegt, siehe Seite 64

Wenn der Sollwert aus einer Applikationskarte im Shape-Format stammen soll:

- ✓ Applikationskarte im Shape-Format importiert, siehe Seite 115

Wenn der Sollwert mit der ASD-Schnittstelle übertragen werden soll:

- ✓ ASD-Schnittstelle eingerichtet, siehe Seite 28

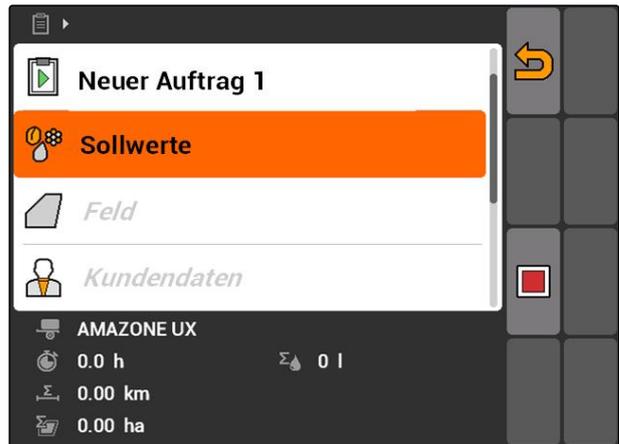
1. "Aufträge" > den gestarteten Auftrag auswählen.



CMS-I-002248

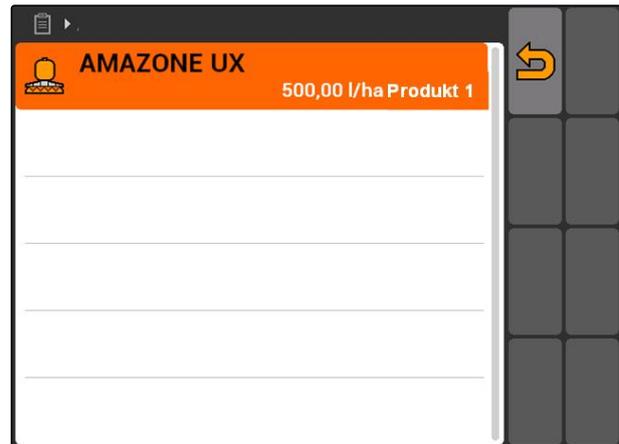
2. "Sollwerte" wählen.

➔ Das Menü "Sollwerte" wird geöffnet. Die steuerbaren Geräteelemente werden angezeigt.



CMS-I-002565

3. Steuerbares Geräteelement wählen.



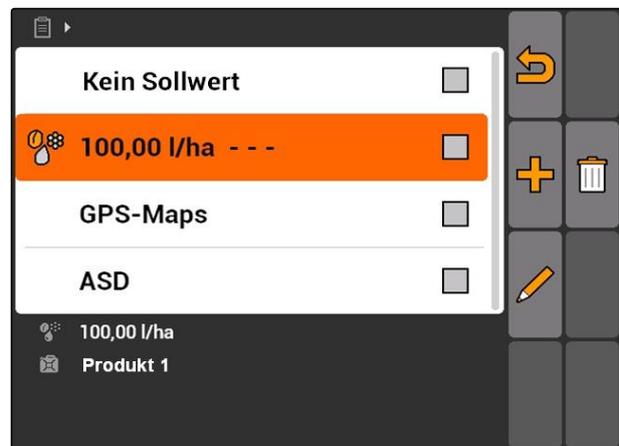
CMS-I-001730

→ Das Menü zur Sollwertauswahl wird geöffnet. Die in den Stammdaten angelegten Sollwerte werden angezeigt.



HINWEIS

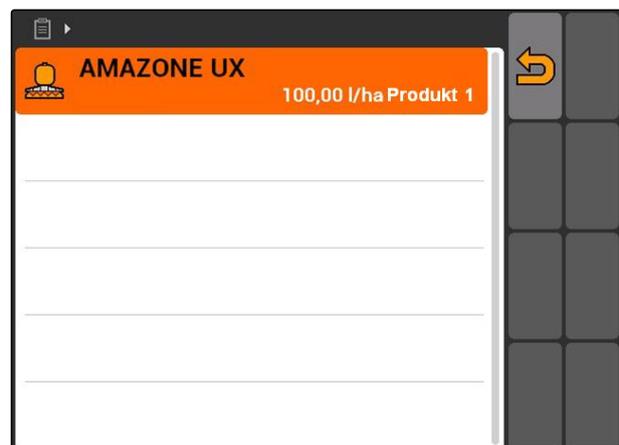
Wenn keine Sollwerte zur Verfügung stehen, öffnet das AMATRON 3 automatisch das Menü zum Anlegen eines Sollwerts. In diesem Fall, siehe Seite 65.



CMS-I-001739

4. Gewünschten Sollwert aus der Liste auswählen.

→ Der ausgewählte Sollwert ist dem steuerbaren Geräteelement zugeordnet.



CMS-I-001743

10.2.3 Arbeiter zu Auftrag hinzufügen

CMS-T-004382-B.1

Einem Auftrag können Arbeiter zugeordnet werden, um die Arbeitszeit dieser Arbeiter zu erfassen.

VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Arbeiter in den Stammdaten angelegt, siehe Seite 64
- ✓ Auftrag gestartet, siehe Seite 61

1. "Aufträge" > gestarteten Auftrag wählen.



2.  wählen.



➔ Das Menü "Arbeiter zuordnen" wird geöffnet. Die bereits zugeordneten Arbeiter werden angezeigt.

: Arbeitszeiterfassung gestartet

: Arbeitszeiterfassung gestoppt

: Öffnet den ausgewählten Auftrag

: Fügt einen neuen Arbeiter hinzu

 oder : Startet oder stoppt die Arbeitszeiterfassung für ausgewählten Arbeiter

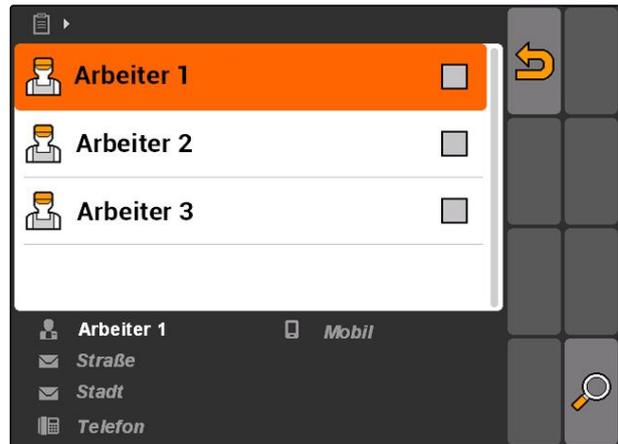


3. Um einen Arbeiter hinzuzufügen,

 wählen.

4. Gewünschten Arbeiter aus der Liste auswählen.

➔ Der ausgewählte Arbeiter wird zum Auftrag hinzugefügt.



5. Um die Arbeitszeiterfassung für einen Arbeiter zu starten,

 wählen.

6. Um die Arbeitszeiterfassung für einen Arbeiter zu stoppen,

 wählen.



10.2.4 Geräte und Traktoren zu Auftrag hinzufügen

CMS-T-004387-A.1

Einem Auftrag können Geräte und Traktoren zugeordnet werden, um die Arbeitszeit dieser Geräte und Traktoren zu erfassen.



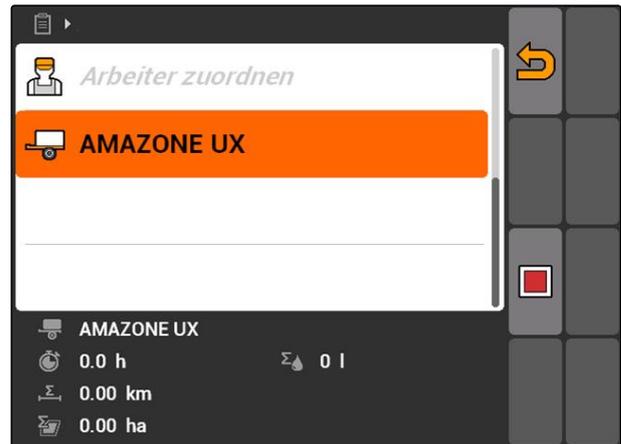
VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Gerät eingerichtet, siehe Seite 40
- ✓ Traktor eingerichtet, siehe Seite 45
- ✓ Auftrag gestartet, siehe Seite 61

1. "Aufträge" > gestarteten Auftrag wählen.



2.  wählen.



➔ Das Menü "Gerätezuordnung" wird geöffnet. Die bereits zugeordneten Geräte und Traktoren werden angezeigt.

: Arbeitszeiterfassung gestartet

: Arbeitszeiterfassung gestoppt

: öffnet den ausgewählten Auftrag

: Öffnet das Menü mit den auswählbaren Geräten und Traktoren

 oder : Starten oder stoppen die Arbeitszeiterfassung für das ausgewählte Gerät oder den ausgewählten Traktor

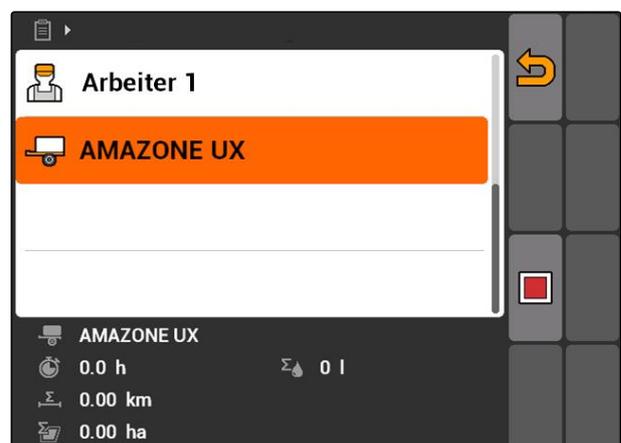


3. Um ein Gerät oder einen Traktor hinzuzufügen,  wählen.

➔ Das Menü mit den auswählbaren Geräten und Traktoren wird angezeigt.

4. Gewünschtes Gerät oder gewünschten Traktor aus der Liste auswählen.

➔ Das ausgewählte Gerät oder der ausgewählte Traktor wird zum Auftrag hinzugefügt.



5. Um die Arbeitszeiterfassung für ein Gerät oder einen Traktor zu starten,



wählen.

6. Um die Arbeitszeiterfassung für ein Gerät oder einen Traktor zu stoppen,



wählen.

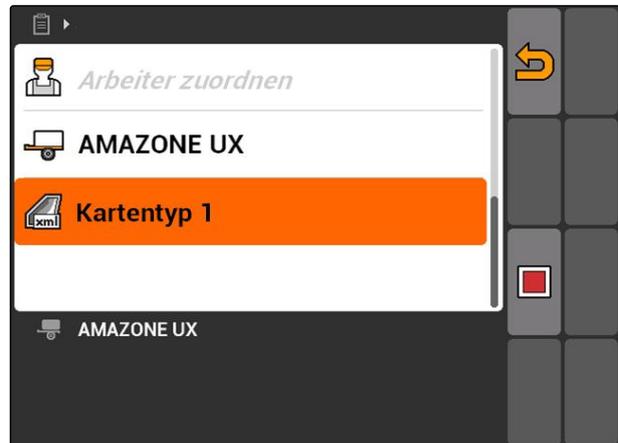


10.2.5 Kartentyp prüfen

Wenn ein Auftrag mit Applikationskarte im ISO-XML-Format aus dem Farm Management Information System auf das AMATRON 3 übertragen wurde, wird hier der Kartentyp angezeigt.

- Kartentyp 1: Die Applikationskarte wird im GPS-Switch dargestellt und die Sollwerte werden verarbeitet.
- Kartentyp 2: Die Applikationskarte wird nicht im GPS-Switch dargestellt, aber die Sollwerte werden verarbeitet.

CMS-T-006643-B.1



CMS-I-002065



10.2.6 Aufträge suchen

1. Aufträge > wählen.
 2. Suchbegriff eingeben.
 3. Eingabe bestätigen.
- ➔ Gefundene Aufträge werden angezeigt.

CMS-T-002043-A.1



10.2.7 Aufträge kopieren

CMS-T-002051-A.1

Um Aufträge mit denselben Daten mehrmals zu bearbeiten, können Aufträge kopiert werden.

1. "Aufträge" > einen Auftrag auswählen.
2.  wählen.
3. Kopieren bestätigen.



➔ Der Auftrag wird kopiert und mit einem "*" gekennzeichnet.



10.2.8 Auftrag starten

CMS-T-001583-A.1

Wenn ein Auftrag gestartet wird, werden die Auftragsdaten aufgezeichnet. Die im Auftrag hinterlegten Felddaten werden auf der Karte im GPS-Switch angezeigt.



VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Auftrag importiert oder angelegt:
 - Auftrag importieren, siehe Seite
 - Auftrag anlegen, siehe Seite 53

1. "Aufträge" > einen Auftrag auswählen.

2.  wählen.

➔ Der ausgewählte Auftrag wird gestartet.



10.2.9 Auftrag stoppen

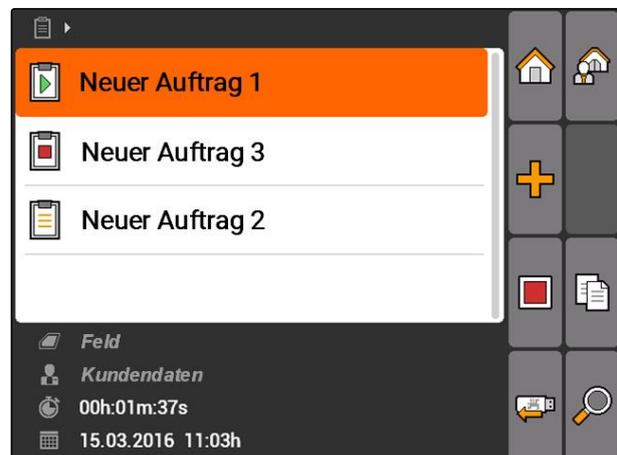
CMS-T-001589-A.1

Wenn ein Auftrag gestoppt wird, werden keine Auftragsdaten mehr aufgezeichnet.

1. "Aufträge" > den laufenden Auftrag auswählen.

2.  wählen.

➔ Der ausgewählte Auftrag wird gestoppt.



10.2.10 Aufträge exportieren

CMS-T-002056-A.1

Exportierte Aufträge werden auf dem USB-Stick gespeichert. Die exportierten Aufträge können dann mit einem Farm Management Information System (FMIS) weiterverarbeitet werden.

VORAUSSETZUNGEN
✓ USB-Stick ist eingesteckt

- ▶ "Aufträge" >  wählen.
- ➔ Alle Aufträge werden exportiert und auf dem USB-Stick gespeichert.



10.3

Stammdatenverwaltung verwenden

CMS-T-00004678-A.1

10.3.1 Stammdaten verwalten

CMS-T-00004699-A.1

Stammdaten sind zusätzliche Informationen, die im AMATRON 3 angelegt und gespeichert werden können. Die angelegten Stammdaten können zu Aufträgen hinzugefügt werden. Stammdaten aus einem Farm Management Information System (FMIS) können nicht bearbeitet werden.

Folgende Informationen gehören zu den Stammdaten:

- Sollwerte für Ausbringmengen
- Felddaten
- Kundendaten
- Arbeiterdaten
- Produktdaten

► "Aufträge" >  wählen.



CMS-I-002248

➔ Das Menü "Stammdaten" wird geöffnet.

Mögliche Einstellungen:

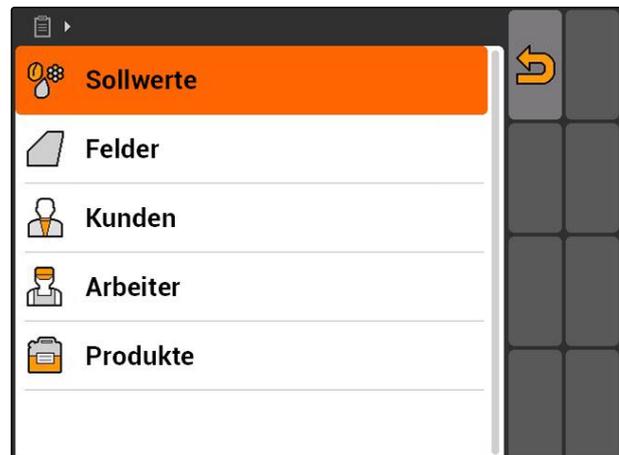
 : "Sollwerte" verwalten, siehe Seite 64

 : "Felder" verwalten, siehe Seite 66

 : "Kunden" verwalten, siehe Seite 67

 : "Arbeiter" verwalten, siehe Seite 68

 : "Produkte" verwalten, siehe Seite 69



CMS-I-001240

HINWEIS

Die mit einem "*" gekennzeichnete Felder sind Pflichtfelder, die mit Inhalt gefüllt werden müssen. Beispiele für Pflichtfelder sind "Sollwerte" oder "Nachname".

10.3.2 Sollwerte verwalten

CMS-T-002435-B.1

Steuerbaren Geräteelementen können Sollwerte zugewiesen werden. So wird beispielsweise die Ausbringungsmenge einer Spritze, eines Streuers oder eine Sämaschine festgelegt.

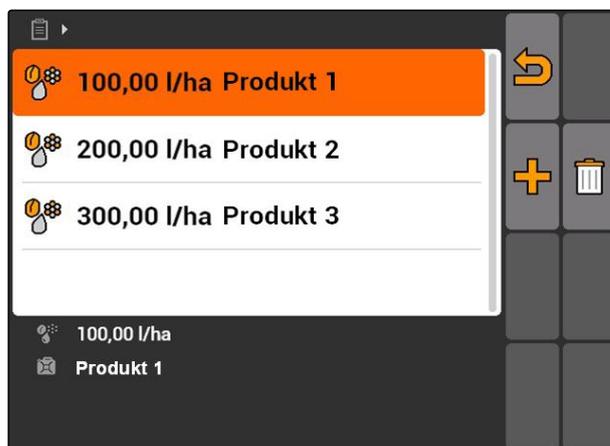
► "Aufträge" >  > "Sollwerte" wählen.

Sollwertemenü im Überblick

: Öffnet das Stammdatenmenü

: Fügt einen Sollwert hinzu

: Löscht den ausgewählten Sollwert



10.3.3 Sollwerte bearbeiten

CMS-T-003930-A.1

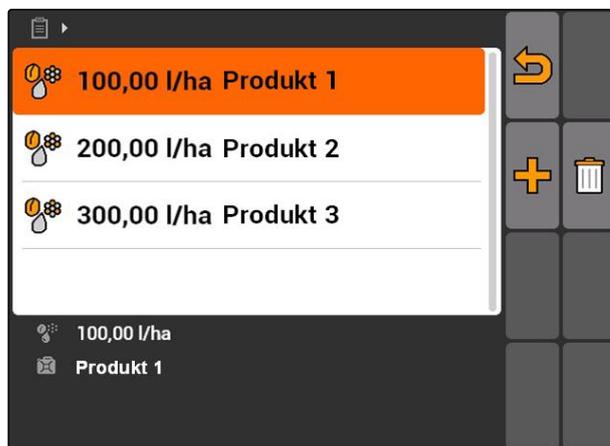
Sollwerte können aus verschiedenen Produkten zusammengesetzt werden, um zu dokumentieren, welche Produkte für den Auftrag verwendet wurden.

Um Sollwerte aus verschiedenen Produkten zusammenzusetzen, müssen Produkte angelegt werden, siehe Seite 69.

1. Sollwert aus der Liste wählen

oder

neuen Sollwert hinzufügen.



➔ Das Menü "Sollwert" wird geöffnet.



: Zeile für die Gesamtausbringung



: Zeile für ein Produkt.

	500,00	l/ha	Produkt 1
	200,00	l/ha	Produkt 2
	300,00	l/ha	Produkt 3
	0,00	Einh	Produktdaten

2. In der ersten Spalte die Sollwerte der Produkte eingeben.
3. In der zweiten Spalte die Maßeinheit für die Sollwerte auswählen.
4. In der dritten Spalte die Produkte auswählen.



HINWEIS

Im Menü zur Produktauswahl können Produkte auch angelegt und bearbeitet werden, siehe Seite 70.

5. Eingaben bestätigen.
- ➔ Gesamtausbringung und Maßeinheit werden an die Maschine übermittelt. Hier im Beispiel "Produkt 1": 500 l/ha.

10.3.4 Felder verwalten

CMS-T-002445-B.1

Felder können angelegt werden, um zu dokumentieren, welche Felder in den jeweiligen Aufträgen bearbeitet wurden.

► "Aufträge" >  > "Felder" wählen.

: Öffnet das Stammdatenmenü

: Fügt ein Feld hinzu

: Löscht das ausgewählte Feld

: Öffnet die Suche; siehe Seite 60



10.3.5 Felddaten bearbeiten

CMS-T-002252-A.1

1. Feld aus Liste wählen

oder

Neues Feld hinzufügen.

➔ Das Menü "Felddaten" wird geöffnet.

2. Daten eingeben und bestätigen.



10.3.6 Kunden verwalten

CMS-T-002440-B.1

Kundendaten können zu Aufträgen hinzugefügt werden. So kann dokumentiert werden, für welchen Kunden der jeweilige Auftrag bearbeitet wird.

► "Aufträge" >  > "Kunden" wählen.

Kundenmenü im Überblick

- 1 Vorhandene Kunden
- 2 Informationen zum ausgewählten Kunden



: Öffnet das Stammdatenmenü



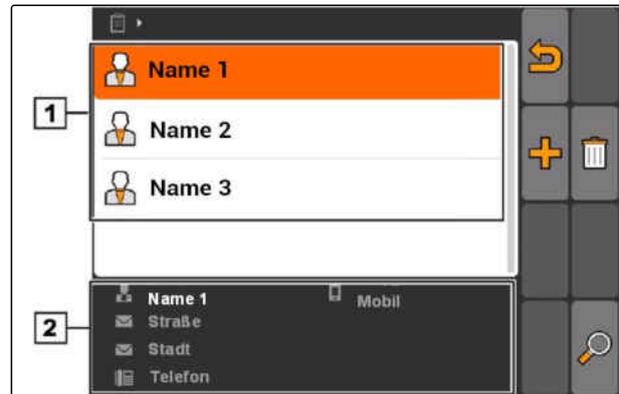
: Fügt einen Kunden hinzu



: Löscht den ausgewählten Kunden



: Öffnet die Suche



10.3.7 Kundendaten bearbeiten

CMS-T-003400-A.1

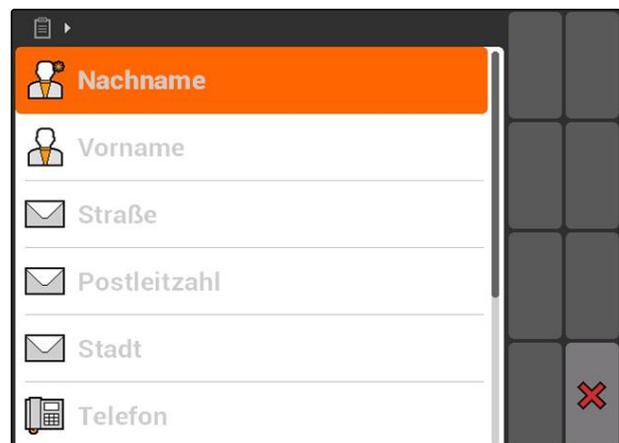
1. Kunden aus Liste wählen

oder

neuen Kunden hinzufügen.

➔ Das Menü "Kundendaten" wird geöffnet.

2. Kundendaten eingeben.
3. Eingaben bestätigen.



10.3.8 Arbeiter verwalten

CMS-T-002450-B.1

Arbeiterdaten können zu Aufträgen hinzugefügt werden. So kann die Arbeitszeit jedes Arbeiters dokumentiert werden.

► "Aufträge" >  > "Arbeiter" wählen.

Arbeitermenü im Überblick

: Öffnet das Stammdatenmenü

: Fügt einen Arbeiter hinzu

: Löscht den ausgewählten Arbeiter

: Öffnet die Suche



10.3.9 Arbeiterdaten bearbeiten

CMS-T-003415-A.1

1. Arbeiter aus Liste wählen

oder

neuen Arbeiter hinzufügen.

➔ Das Menü "Arbeiterdaten" wird geöffnet.

2. Arbeiterdaten eingeben.

3. Eingaben bestätigen.



10.3.10 Produkte verwalten

CMS-T-002461-B.1

Produkte können zu Sollwerten hinzugefügt werden. So kann dokumentiert werden, welche Produkte in welchen Mengen verwendet wurden.

► "Aufträge" >  > "Produkte" wählen.

Produktmenü im Überblick



: Öffnet das Stammdatenmenü



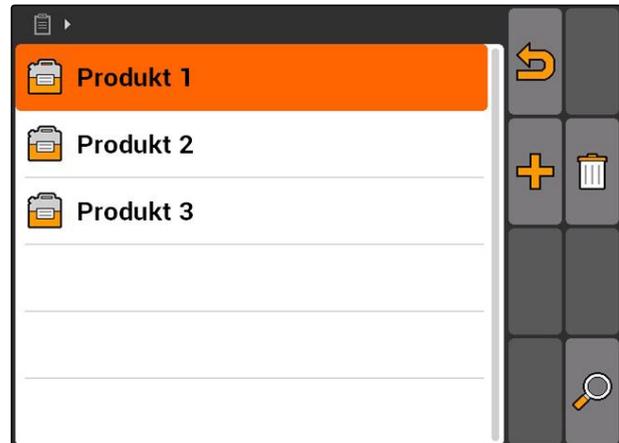
: Fügt ein Produkt hinzu



: Löscht das ausgewählte Produkt



: Öffnet die Suche



10.3.11 Produktdaten bearbeiten

CMS-T-003475-A.1

1. Produkt aus Liste wählen

oder

neues Produkt hinzufügen.

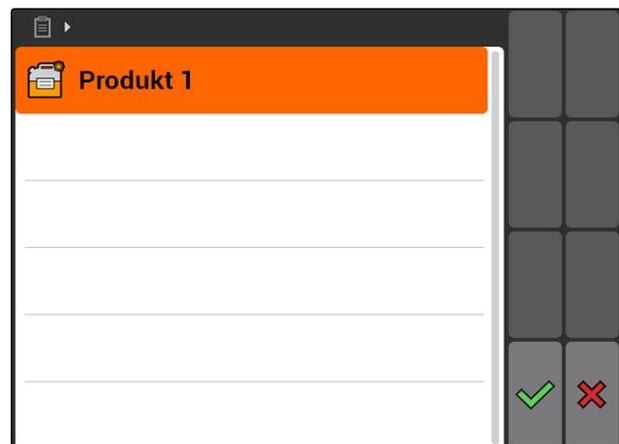
➔ Das Menü "Produktdaten" wird geöffnet.

2. Daten eingeben und bestätigen.



HINWEIS

Ein Produkt kann nur dann einer Produktgruppe zugeordnet werden, wenn Daten zu Produktgruppen in einem Farm Management Information System erstellt wurden. Diese Daten werden automatisch vom USB-Stick geladen.



GPS-Switch verwenden

11

CMS-T-006135-D.1

11.1

GPS-Switch im Überblick

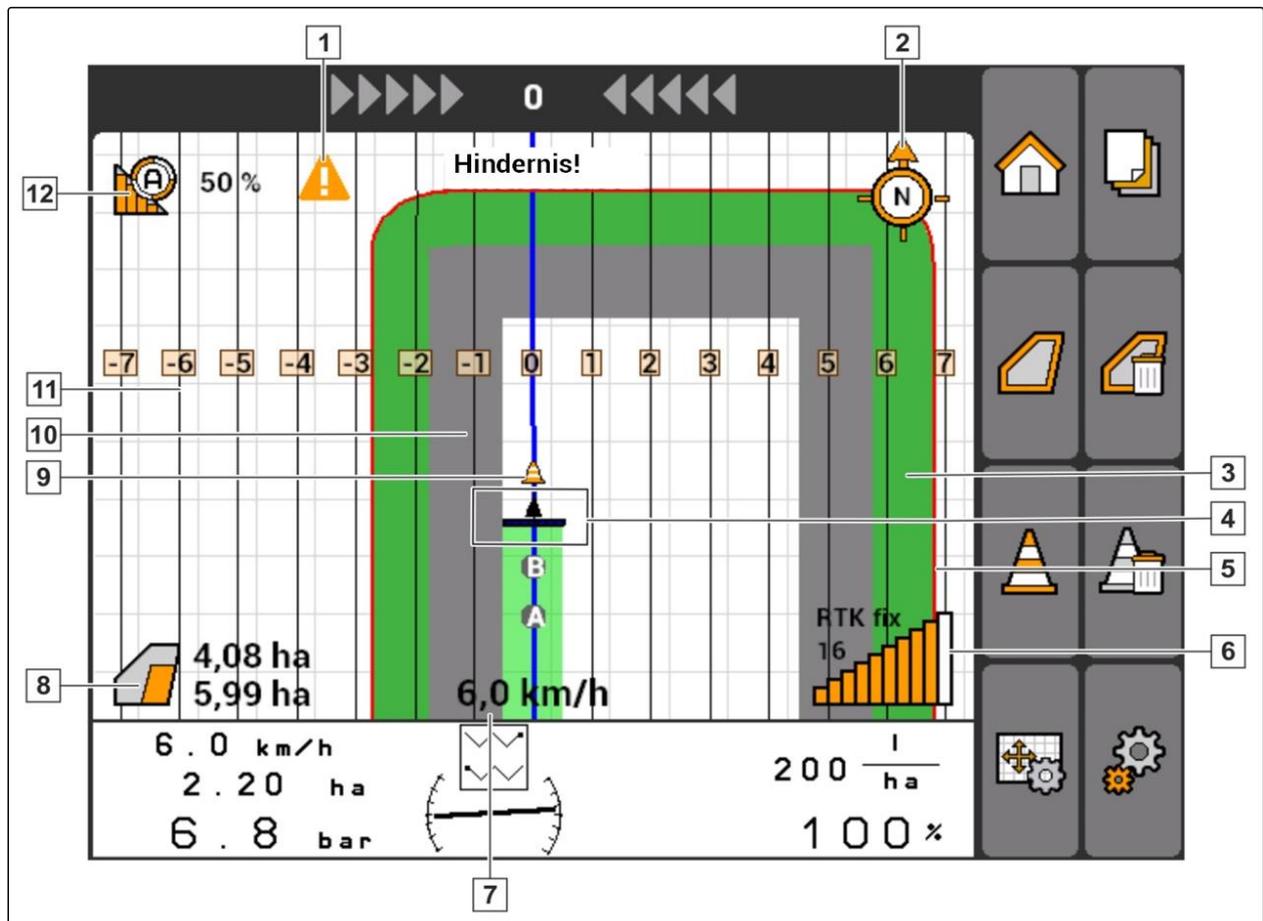
CMS-T-00004684-B.1

11.1.1 GPS-Switch-Oberfläche

CMS-T-00004685-B.1

11.1.1.1 Symbole auf der Karte

CMS-T-005238-A.1

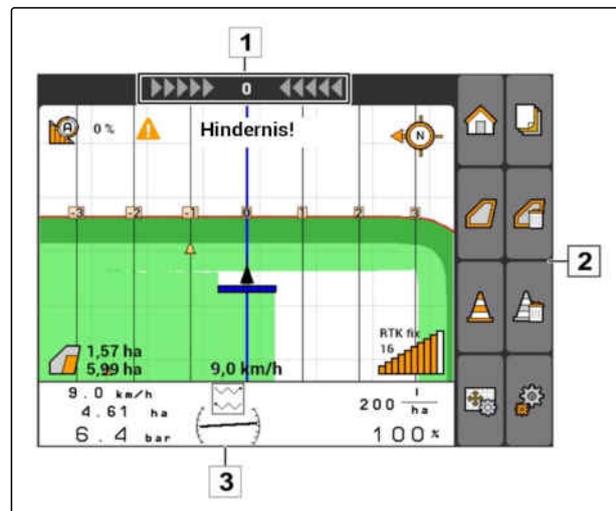


- 1 Feldgrenzenwarnung
- 2 Kompass
- 3 Bearbeitete Fläche in Hellgrün, doppelt bearbeitete Fläche in Dunkelgrün
- 4 Traktorsymbol und Gerätesymbol
- 5 Feldgrenze in Rot
- 6 Korrekturquelle, Anzahl der Satelliten und GPS-Signalstärke
- 7 "GPS"-Geschwindigkeit
- 8 Bearbeitete Fläche und verbleibende Fläche
- 9 Hindernis
- 10 "Virtuelles" Vorgewende in Grau
- 11 Spurlinie mit Spurliniennummer
- 12 Modus der Teilbreitenschaltung

11.1.1.2 Anzeigen außerhalb der Karte

- 1 Spurlinienabweichung in Zentimetern, Pfeilsymbole für Richtung und Stärke der Spurlinienabweichung
- 2 Schaltflächen des GPS-Switch-Menüs
- 3 Geräteinformationen

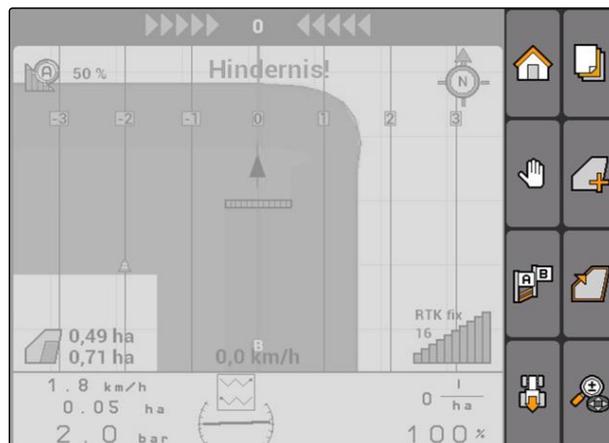
CMS-T-005243-A.1



11.1.1.3 GPS-Switch-Menü

Seite 1

-  : Öffnet Hauptmenü
-  : Wechselt zwischen Seite 1 und Seite 2
-  startet und  : stoppt die Aufzeichnung bei einer manuellen Maschine
-  startet und  stoppt die Aufzeichnung bei einer ISOBUS- oder AMABUS-Maschine
-  : Öffnet das Menü "Felddaten"
-  oder  : Legen Startpunkt und Endpunkt für Spurlinien an oder löschen die Spurlinien
-  oder  : Feldgrenze anlegen oder Feldgrenze löschen
-  oder  : Dreht das Fahrzeugsymbol
-  oder  : Wechseln zwischen Zoom und Kartenverschiebung



Seite 2

-  : Legt das virtuelle Vorgewende an und aktiviert es.  : Aktiviert die Bearbeitung des Feldinnern und sperrt das virtuelle Vorgewende
-  : Löscht das "virtuelle" Vorgewende
-  : Legt ein Hindernis an
-  : Löscht die Hindernisse
-  : Öffnet die GPS-Switch-Kalibrierung
-  : Öffnet die GPS-Switch-Einstellungen



11.1.1.4 Fehlersymbole



Keine Auftragsdaten vorhanden. Auftragsdaten anlegen, siehe Seite



Keine Traktor-ECU vorhanden, Traktor anlegen, siehe Seite 45

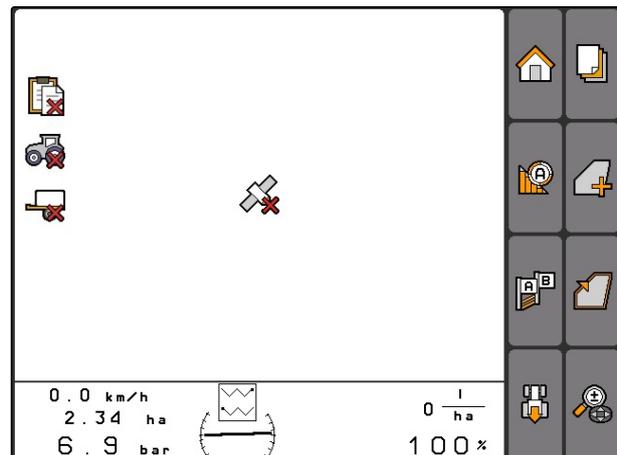


Kein Gerät vorhanden, Gerät anlegen, siehe Seite 40



Kein GPS-Signal vorhanden, GPS einrichten, siehe Seite

CMS-T-005233-A.1



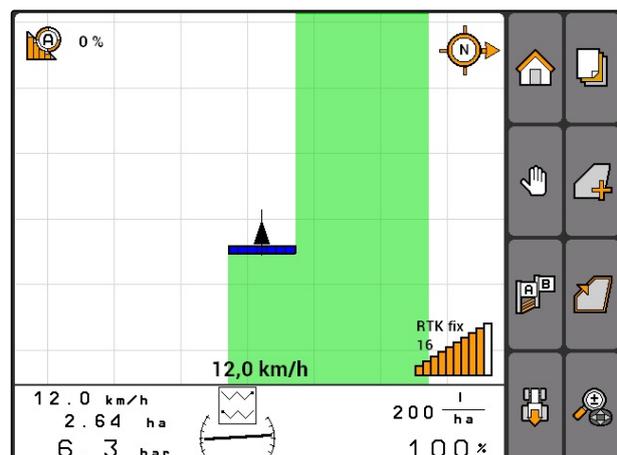
11.1.2 GPS-Switch-Funktionen

CMS-T-00004686-A.1

11.1.2.1 Automatische Teilbreitenschaltung

Wenn die Teilbreiten des angeschlossenen Geräts eingeschaltet sind, wird die bearbeitete Fläche auf der Karte des AMATRON 3 grün markiert. Um eine optimale Abdeckung zu erzielen, kann das AMATRON 3 die Teilbreiten des angeschlossenen Geräts automatisch einschalten und ausschalten. Dazu verwendet das AMATRON 3 das GPS-Signal des angeschlossenen GPS-Empfängers.

CMS-T-004862-A.1



HINWEIS

Der angeschlossene Empfänger muss folgende Nachrichten an das Terminal senden:

- GGA
- GSA
- VTG

Für die automatische Teilbreitenschaltung stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

- Überlappungsgrade von 0%, 50% oder 100%
- Überlappungstoleranzen bis 25 cm
- Überlappungstoleranzen an der Feldgrenze bis 25 cm
- Überlappungen oder Unterlappungen in Fahrtrichtung von -1000 cm bis +1000 cm

Mit diesen Einstellungen kann in die automatische Teilbreitenschaltung eingegriffen werden, um die au-

tomatische Teilbreitenschaltung für die individuellen Bedürfnisse anzupassen.

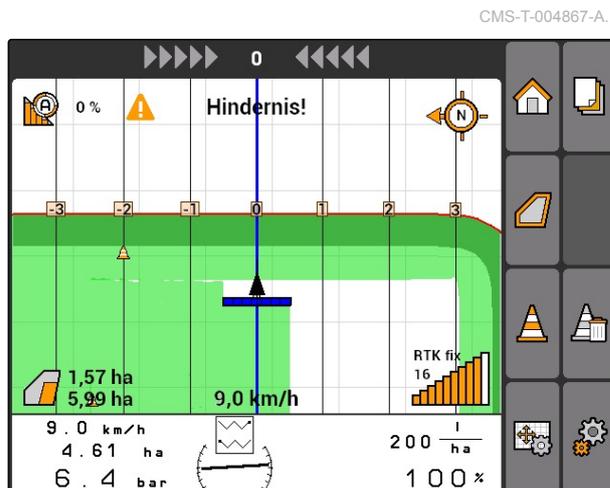
11.1.2.2 Spurführung mit GPS-Track

Auf dem AMATRON 3 können Spurlinien angelegt werden, die dem Fahrer dabei unterstützen, das Feld lückenlos zu bearbeiten. Nachdem die Spurlinien angelegt sind, werden sie auf der Karte angezeigt.

Folgende Spurlinienmuster stehen zur Verfügung:

- A-B Linie: Gerade Spurlinie zwischen zwei Punkten
- A+: Gerade Spurlinie nach Winkelmaß
- Kontur: Kurvenspurlinie in Form der gefahrenen Strecke

Damit der Fahrer den Spurlinien sicher folgen kann, wird am oberen Rand der Karte die Lightbar angezeigt. Die Lightbar besteht aus dreieckigen Symbolen, welche die Spurabweichung anzeigen. So kann der Fahrer entsprechend gesteuern.



CMS-T-004867-A.1

i HINWEIS

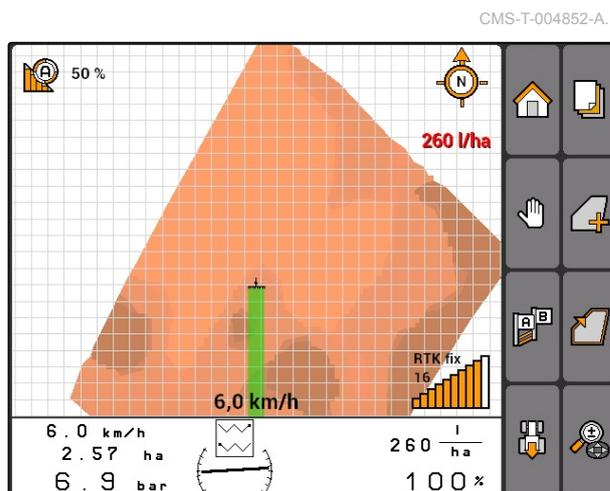
Diese Anwendung ist für eine Nutzungsdauer von 50 Stunden freigeschaltet. Um die Anwendung uneingeschränkt nutzen zu können, muss ein Lizenzschlüssel bei AMAZONE erworben werden.

11.1.2.3 Variable Mengensteuerung mit GPS-Maps

Mit GPS-Maps lassen sich Applikationskarten im Shape-Format importieren und verwenden. Mit Applikationskarten kann ein Element des angeschlossenen Geräts gesteuert werden. So lassen sich beispielsweise die Ausbringmengen einer Spritze, eines Düngerstreuers oder einer Sämaschine steuern.

i HINWEIS

Um diese Funktion uneingeschränkt nutzen zu können, muss ein Lizenzschlüssel bei AMAZONE erworben werden.



CMS-T-004852-A.1

11.1.3 Anforderungen an die GPS-Qualität

CMS-T-006650-A.1

		GPS-Qualität
DGPS	0 bis 6 (Sollzustand)	Gut
	HDOP 6 bis 8	Mittel
	HDOP größer 8	Schlecht
GPS	HDOP 0 bis 6	Mittel
	HDOP 6 bis 8	Schlecht
	HDOP größer 8	Schlecht

- Gute Qualität: Bearbeitete Fläche wird Grün dargestellt
- Mittlere Qualität: Bearbeitete Fläche wird Gelb dargestellt
- Schlechte Qualität: GPS zu ungenau. Feld wird nicht mehr auf dem GPS-Switch dargestellt

11.2

Grundeinstellungen für GPS-Switch vornehmen

CMS-T-00004680-A.1

11.2.1 Gerätemodellierung festlegen

CMS-T-003460-A.1

Die Angabe der Gerätemodellierung wird benötigt, um die verschiedenen Nachlaufeigenschaften der Geräte zu simulieren.

- "GPS-Switch" >  > "Gerätemodellierung" wählen.

Mögliche Einstellungen:

- "angebaut": für getragene Geräte und Selbstfahrer ohne Allradlenkung
- "gezogen": für Geräte mit Deichsel
- "Selbstfahrer": für Selbstfahrer mit Allradlenkung



HINWEIS

Wenn die Gerätemodellierung "gezogen" ausgewählt wurde, muss bei AMABUS-Maschinen oder einer manuellen Maschine in den Gerätegeometriedaten der Wert "X2" eingegeben werden, siehe Seite 42.



11.2.2 Quelle der Fahrtrichtungserkennung wählen

CMS-T-003480-A.1

Die Fahrtrichtungserkennung sorgt dafür, dass das Traktorsymbol sich nicht umdreht, wenn der Traktor rückwärts fährt. Für die Fahrtrichtungserkennung stehen verschiedene Quellen zur Verfügung. Wenn die Quellen keine korrekte Fahrtrichtungserkennung liefern, kann die Fahrtrichtungserkennung ausgeschaltet werden.

- ▶ "GPS-Switch" >  > "Fahrtrichtungserkennung" wählen.

Mögliche Einstellungen:

- "aus"
- "GPS"
- "Traktor+GPS: Liefert der Traktor ein Fahrtrichtungssignal, wird dieses verwendet. Wenn nicht, wird das GPS-Signal verwendet."

HINWEIS

Die Ausrichtung des Traktorsymbols kann manuell umgekehrt werden; siehe Seite 92. Sendet der Traktor ein Rückwärtsfahrtsignal, steht die Funktion "Richtung umkehren" nicht zur Verfügung.



11.2.3 Akustische Feldgrenzenwarnung aktivieren

CMS-T-003430-A.1

Wenn sich das Fahrzeug der Feldgrenze nähert, kann das AMATRON 3 einen Warnton ausgeben.

- ▶ "GPS-Switch" >  > "Akustische Feldgrenzenwarnung" wählen.



11.2.4 Kartendarstellung festlegen

CMS-T-003405-A.1

Die Karte in GPS-Switch kann zweidimensional oder dreidimensional dargestellt werden.

1. "GPS-Switch" >  > "Kartendarstellung" wählen.
2. Gewünschte Kartendarstellung wählen.



11.2.5 Kartenausrichtung festlegen

CMS-T-003395-A.1

Für die Kartenausrichtung gibt es 2 mögliche Einstellungen:

- "Fahrtrichtung": Die Karte dreht sich zusammen mit dem Fahrzeug. Der Kompass auf der Karte zeigt die aktuelle Fahrtrichtung an.
- "Nord": Die Karte ist immer gleich ausgerichtet.

1. "GPS-Switch" >  > "Kartenausrichtung" wählen.
2. Gewünschte Kartenausrichtung wählen.



11.2.6 GPS-Switch-Einstellungen für Streuer vornehmen

CMS-T-00004681-A.1

11.2.6.1 Sicherheitszone automatisch anlegen

CMS-T-006129-A.1

Mit dieser Funktion wird festgelegt, ob innerhalb einer Feldgrenze automatisch eine Sicherheitszone angelegt wird.

VORAUSSETZUNGEN

Für AMABUS-Streuer:

- ✓ Streuer angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im AMABUS-Modus gestartet; siehe Seite 15
- ✓ Streuer im Gerätemenü ausgewählt, siehe Seite 43

Für ISOBUS-Streuer:

- ✓ Streuer angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im ISOBUS-Modus gestartet, siehe Seite 15

► "GPS-Switch" >  > "Sicherheitszone automatisch anlegen" wählen.

Mögliche Einstellungen:

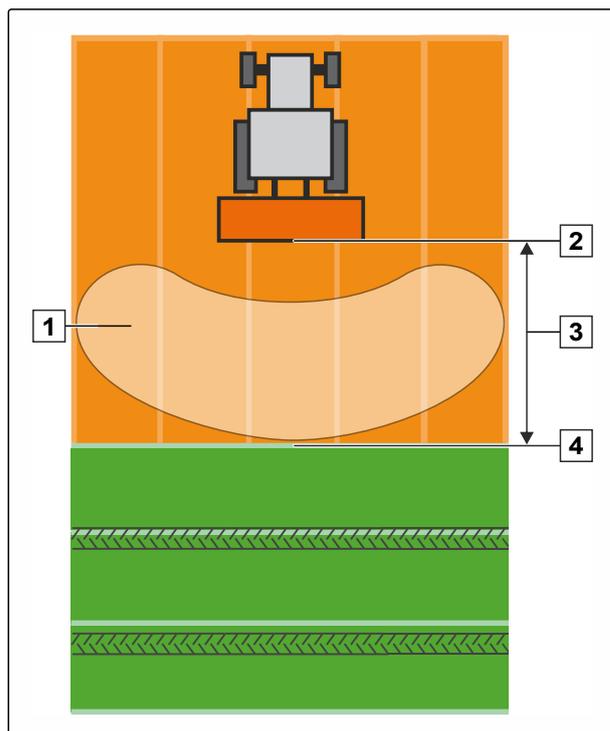
- : Wenn eine Feldgrenze angelegt wird, wird automatisch eine Sicherheitszone angelegt.
- : Wenn eine Feldgrenze angelegt wird, wird die Abfrage eingeblendet, ob eine Sicherheitszone angelegt werden soll.



11.2.6.2 Vorgewendeabstand einstellen

Der Vorgewendeabstand **3** ist der Abstand zwischen der Vorgewendegrenze **4** und dem Applikationspunkt des Streuers **2**. Erst wenn der Applikationspunkt des Streuers um den Vorgewendeabstand von der Vorgewendegrenze entfernt ist, kann die Ausbringung gestartet werden. Wenn der Vorgewendeabstand korrekt eingestellt ist, wird verhindert, dass der Streufächer **1** in das Vorgewende reicht.

CMS-T-006119-A.1





VORAUSSETZUNGEN

Für AMABUS-Streuer:

- ✓ Streuer angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im AMABUS-Modus gestartet; siehe Seite 15
- ✓ Streuer im Gerätemenü ausgewählt, siehe Seite 43
- ✓ Geometriewerte des Streuers wurden korrekt angegeben, siehe Seite 42

Für ISOBUS-Streuer:

- ✓ Streuer angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im ISOBUS-Modus gestartet; siehe Seite 15

1. "GPS-Switch" >  > "Vorgewendeabstand" wählen.
2. Gewünschten Vorgewendeabstand eingeben und bestätigen.

11.2.7 GPS-Switch-Einstellungen für Spritzen vornehmen

CMS-T-00004682-A.1

11.2.7.1 Automatische Gestängeabsenkung einstellen

CMS-T-006124-A.1

Die automatische Gestängeabsenkung senkt das Gestänge automatisch ab, wenn die Spritze auf eine unbearbeitete Fläche gefahren wird.



HINWEIS

Der einzugebende Wert bezieht sich auf die Dauer des Absenkvorgangs.

Die zeitlich korrekte Funktion der automatischen Gestängeabsenkung ist abhängig von folgenden Faktoren:

- Fahrgeschwindigkeit
- Traktorausstattung
- Geräteausstattung
- Hubweg des Gestänges

Der Wert für die Dauer des Absenkvorgangs muss manuell ermittelt werden.

VORAUSSETZUNGEN

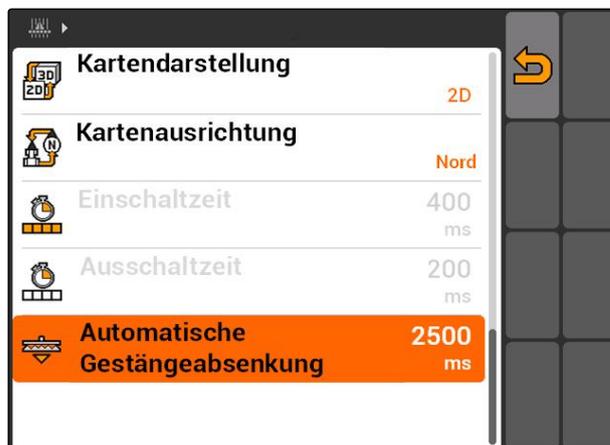
Für AMABUS-Spritzen:

- ✓ Spritze angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im AMABUS-Modus gestartet; siehe Seite 15
- ✓ Spritze im Gerätemenü ausgewählt, siehe Seite 43
- ✓ Feldgrenze angelegt, siehe Seite 94

Für AMAZONE ISOBUS-Spritzen:

- ✓ Spritze angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im ISOBUS-Modus gestartet, siehe Seite 15
- ✓ Feldgrenze angelegt, siehe Seite 94

1. "GPS-Switch" >  > "Automatische Gestängeabsenkung" wählen.
2. Dauer des Absenkvorgangs in Millisekunden eingeben und bestätigen.



11.2.8 GPS-Switch-Einstellungen für Sämaschinen vornehmen

CMS-T-00004683-A.1

11.2.8.1 Fahrerassistenzsystem konfigurieren

CMS-T-006114-A.1

Das Fahrerassistenzsystem unterstützt den Fahrer dabei, das Feld lückenlos zu bearbeiten. Durch die Schaltverzögerungen der Sämaschine und einer ungleichmäßigen Fahrgeschwindigkeit kann es zu Überlappungen oder Unterlappungen der Saatzeilen kommen. Das Fahrerassistenzsystem macht den Fahrer mit einem Signalton und einem Symbol darauf aufmerksam, dass das Fahrzeug sich dem Schaltpunkt nähert und die Fahrgeschwindigkeit konstant gehalten werden muss.

Der einzugebende Wert legt fest, bei welchem Abstand zwischen Maschine und Schaltpunkt das Fahrerassistenzsystem aktiviert wird.

Mögliche Schaltpunkte:

- Feldgrenze
- Vorgewendegrenze
- Grenze zwischen bearbeiteter und unbearbeiteter Fläche



HINWEIS

Für weitere Information wie das Fahrerassistenzsystem verwendet wird, siehe Seite 117.



VORAUSSETZUNGEN

Für AMABUS-Sämaschine:

- ✓ Sämaschine angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im AMABUS-Modus gestartet, siehe Seite 15
- ✓ Sämaschine im Gerätemenü ausgewählt, siehe Seite 43

Für ISOBUS-Sämaschine:

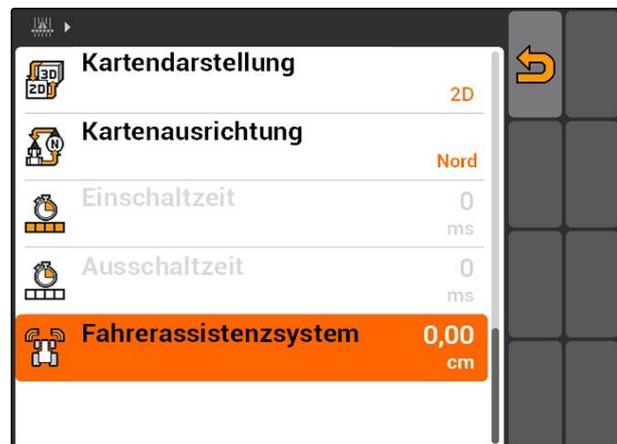
- ✓ Sämaschine angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im ISOBUS-Modus gestartet, siehe Seite 15

1. "GPS-Switch" >  > "Fahrerassistenzsystem" wählen.

2. Gewünschten Abstand eingeben und bestätigen

oder

wenn das Fahrerassistenzsystem deaktiviert werden soll,
"0" eingeben und bestätigen



11.2.9 Vorschauzeiten einstellen

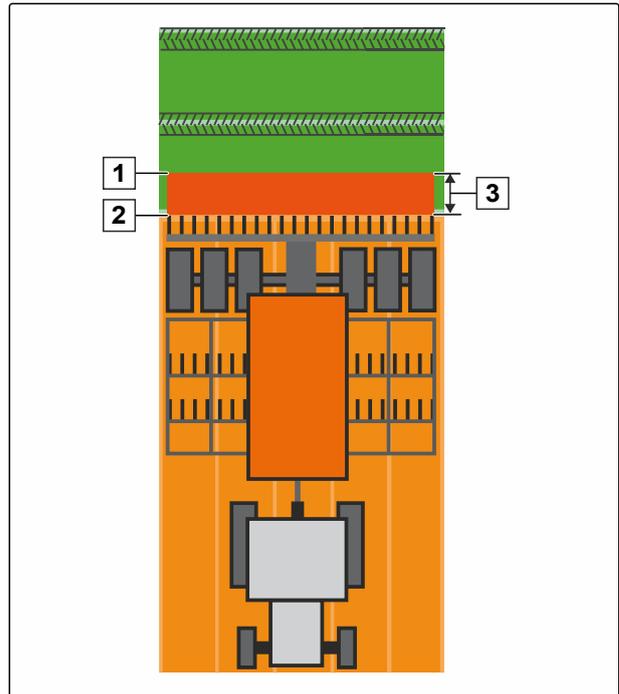
CMS-T-005059-A.1

Wenn die Teilbreiten eingeschaltet werden **1**, dauert es einige hundert Millisekunden, bis die Ausbringung tatsächlich startet **2**. Diese Einschaltverzögerung **3** kann Überlappungen in der Bearbeitung verursachen. Wenn die Teilbreiten ausgeschaltet werden, dauert es ebenfalls einige hundert Millisekunden, bis die Ausbringung tatsächlich stoppt. Diese Ausschaltverzögerung kann Überlappungen in der Bearbeitung verursachen.

Die Vorschauzeiten kompensieren diese Verzögerungen beim Einschalten und Ausschalten der Teilbreiten.

i HINWEIS

Die Vorschauzeiten können nur für AMABUS-Sämaschinen und AMABUS-Spritzen eingestellt werden.



i HINWEIS

Die "Vorschauzeit für Ein" muss so eingestellt werden, dass die Ausbringung exakt startet und somit Überlappung vermieden wird.

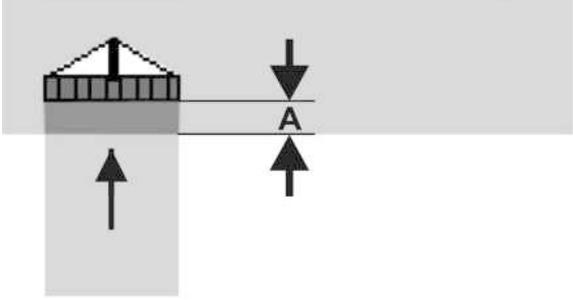
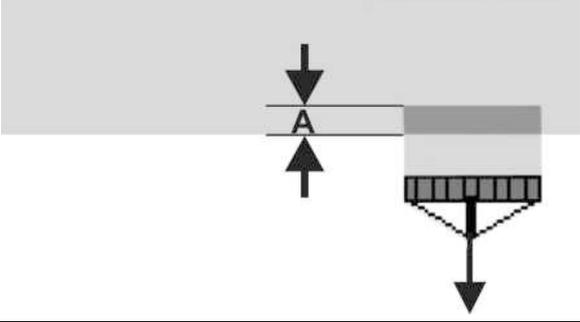
Die "Vorschauzeit für Aus" muss so eingestellt werden, dass die Ausbringung exakt stoppt und somit Überlappung vermieden wird.

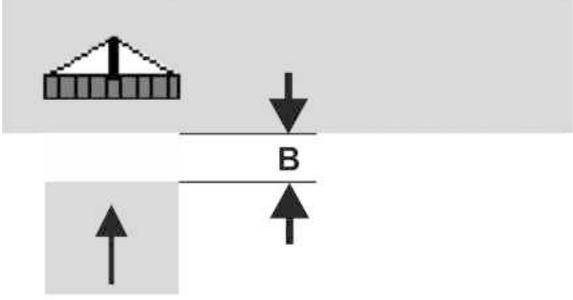
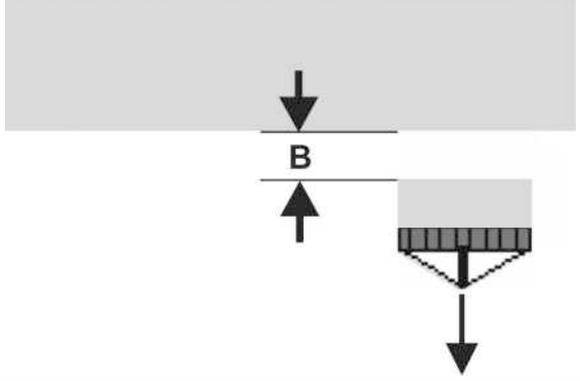
Grenzen für den Start und den Stopp der Ausbringung:

- Grenze von bearbeiteter zu unbearbeiteter Fläche
- Feldgrenze
- Vorgewendegrenze

Wenn es zu unerwünschten Überlappungen oder Unterlappungen kommt, können die korrekten Vorschauzeiten über eine Tabelle oder eine Formel ermittelt werden; siehe Seite 86.

Erwünschte Überlappungen oder Unterlappungen können über die Einstellung "Überlappung in Fahrtrichtung" festgelegt werden, siehe Seite 110.

Vorschauzeit für Ausschalten	Vorschauzeit für Einschalten
	
(A) Länge der Überlappung	
<p>Ausschalten: Einfahrt in eine bearbeitete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Spritze: Vorschauzeit verringern ● Sämaschine: Vorschauzeit erhöhen 	<p>Einschalten: Ausfahrt aus einer bearbeiteten Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Spritze: Vorschauzeit verringern ● Sämaschine: Vorschauzeit verringern

Vorschauzeit für Ausschalten	Vorschauzeit für Einschalten
	
(B) Länge des unbearbeiteten Bereichs	
<p>Ausschalten: Einfahrt in eine bearbeitete Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Spritze: Vorschauzeit erhöhen ● Sämaschine: Vorschauzeit verringern 	<p>Einschalten: Ausfahrt aus einer bearbeiteten Fläche</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Spritze: Vorschauzeit erhöhen ● Sämaschine: Vorschauzeit erhöhen

VORAUSSETZUNGEN

- ✓ AMABUS-Maschine angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im AMABUS-Modus gestartet, siehe Seite 15
- ✓ AMABUS-Maschine im Gerätemenü ausgewählt, siehe Seite 43

1. "GPS-Switch" >  > "Vorschauzeit für Ein" wählen.
2. Ermittelte Vorschauzeit eingeben.



3. "GPS-Switch" >  > "Vorschauzeit für Aus" wählen.
4. Ermittelte Vorschauzeit eingeben.



11.2.10 Korrekturzeiten von Vorschauzeiten ermitteln

CMS-T-006363-C.1

		Länge der Überlappung (A) / Länge unbearbeitete Fläche (B)					
		0,5 m	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m	3,0 m
Fahrgeschwindigkeit [km/h]	5	360 ms	720 ms	1080 ms	1440 ms	1800 ms	2160 ms
	6	300 ms	600 ms	900 ms	1200 ms	1500 ms	1800 ms
	7	257 ms	514 ms	771 ms	1029 ms	1286 ms	1543 ms
	8	225 ms	450 ms	675 ms	900 ms	1125 ms	1350 ms
	9	200 ms	400 ms	600 ms	800 ms	1000 ms	1200 ms
	10	180 ms	360 ms	540 ms	720 ms	900 ms	1080 ms
	11	164 ms	327 ms	491 ms	655 ms	818 ms	982 ms
	12	150 ms	300 ms	450 ms	600 ms	750 ms	900 ms
	13	138 ms	277 ms	415 ms	554 ms	692 ms	831 ms
	14	129 ms	257 ms	386 ms	514 ms	643 ms	771 ms
15	120 ms	240 ms	360 ms	480 ms	600 ms	720 ms	

Korrekturzeiten für nicht aufgeführte Geschwindigkeiten und Abstände (A, B) können interpoliert, extrapoliert oder über folgende Formel berechnet werden:

$$\text{Korrekturzeiten für Vorschauzeiten [ms]} = \frac{\text{Länge [m]}}{\text{Fahrgeschwindigkeit [km/h]}} \times 3600$$

CMS-I-002149

Die Vorschauzeit in der Sätechnik für das Ein- und Ausschalten wird von folgenden Faktoren beeinflusst:

- Förderzeiten in Abhängigkeit von der Saatgutsorte, Förderstrecke und Gebläsedrehzahl
- Fahrverhalten in Abhängigkeit von Geschwindigkeit, Beschleunigung und Bremsen
- GPS-Genauigkeit in Abhängigkeit von Korrektursignal und Updaterate des GPS-Empfängers



HINWEIS

Für präzises Schalten am Vorgewende – insbesondere bei Sämaschinen - sind folgende Punkte zwingend erforderlich:

- RTK-Genauigkeit des GPS-Empfängers (Updaterate mindestens 5 Hz)
- Gleichmäßige Geschwindigkeit beim Fahren in das Vorgewende hinein und aus dem Vorgewende



11.2.11 Einschaltzeiten und Ausschaltzeiten prüfen

CMS-T-004847-A.1

Wenn die Teilbreiten eingeschaltet werden, dauert es einige hundert Millisekunden, bis die Ausbringung tatsächlich startet. Diese Einschaltverzögerung kann Überlappungen in der Bearbeitung verursachen. Wenn die Teilbreiten ausgeschaltet werden, dauert es ebenfalls einige hundert Millisekunden, bis die Ausbringung tatsächlich stoppt. Diese Ausschaltverzögerung kann Überlappungen in der Bearbeitung verursachen.

Die Schaltzeiten kompensieren diese Verzögerungen beim Einschalten und Ausschalten der Teilbreiten.

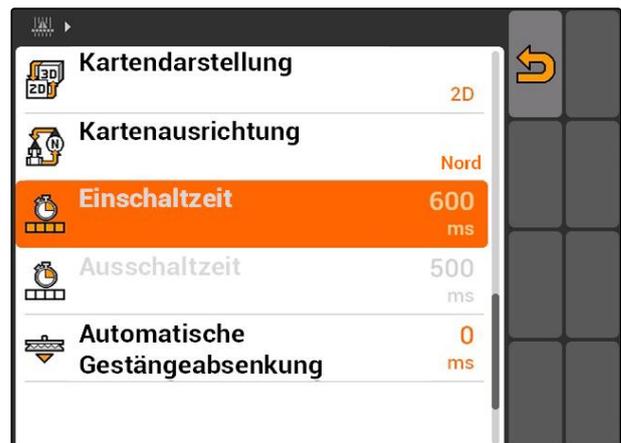
HINWEIS

Die Schaltzeiten werden nur bei ISOBUS-Sämaschinen und ISOBUS-Spritzen angezeigt. Die Schaltzeiten können nur über die Gerätesteuerung geändert werden.

VORAUSSETZUNGEN

- ✓ ISOBUS-Maschine angeschlossen
- ✓ AMATRON 3 im ISOBUS-Modus gestartet, siehe Seite 15

1. In den GPS-Switch-Einstellungen die Werte für die "Einschaltzeit" und für die "Ausschaltzeit" prüfen.
2. Wenn die Schaltzeiten nicht korrekt sind, Schaltzeiten in der Gerätesteuerung ändern.



11.3

GPS-Switch starten

CMS-T-00004702-A.1

11.3.1 GPS-Switch mit Auftragsverwaltung starten

CMS-T-005147-A.1

Bei aktivierter Auftragsverwaltung können Aufträge im ISO-XML-Format importiert und bearbeitet werden.



VORAUSSETZUNGEN

Wenn GPS-Switch mit der Auftragsverwaltung gestartet werden soll, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- ✓ GPS eingerichtet, siehe Seite
- ✓ Bei ISOBUS-Geräten und AMABUS-Geräten: Gerät angeschlossen
- ✓ Bei ISOBUS-Geräten: ISOBUS richtig konfiguriert, siehe Seite 24
- ✓ Bei AMABUS-Geräten und Geräten, die nicht mit dem Terminal kommunizieren können: Gerät ausgewählt, siehe Seite 43
- ✓ Traktor ausgewählt, siehe Seite 50
- ✓ Auftragsverwaltung aktiviert, siehe Seite 19
- ✓ USB-Stick eingesteckt
- ✓ Auftrag im ISO-XML-Format importiert oder angelegt:
 - Auftrag importieren, siehe Seite
 - Auftrag anlegen, siehe Seite 53
- ✓ Auftrag gestartet, siehe Seite 61

► Hauptmenü > "GPS-Switch" wählen.

➔ GPS-Switch wird gestartet.

Folgende Inhalte werden auf der GPS-Switch-Karte angezeigt:

- Ein Traktorsymbol
- Ein Gerätesymbol
- Die im Auftrag angelegte Feldgrenze und Applikationskarte

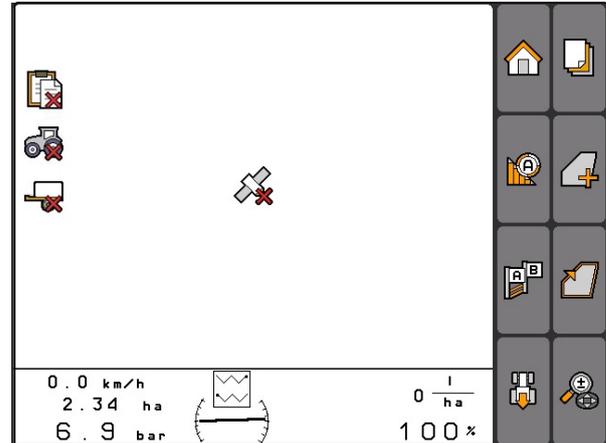




FEHLERBEHEBUNG

Werden die Inhalte nicht auf der GPS-Switch-Karte angezeigt?

Die Voraussetzungen für den Start von GPS-Switch wurden nicht erfüllt. Auf der GPS-Switch-Karte blinken Fehlersymbole.



1. Voraussetzungen für den Start von GPS-Switch prüfen.
2. GPS-Switch erneut starten.

11.3.2 GPS-Switch ohne Auftragsverwaltung starten

CMS-T-005152-A.1

✓ VORAUSSETZUNGEN

Wenn GPS-Switch ohne die Auftragsverwaltung gestartet werden soll, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

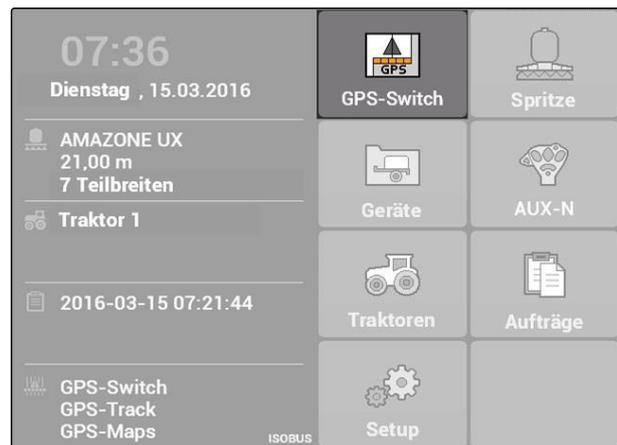
- ✓ GPS eingerichtet, siehe Seite
- ✓ Bei ISOBUS-Geräten und AMABUS-Geräten: Gerät angeschlossen
- ✓ Bei ISOBUS-Geräten: ISOBUS konfiguriert, siehe Seite 24
- ✓ Bei AMABUS-Geräten und Geräten, die nicht mit Terminal kommunizieren können: Gerät ausgewählt, siehe Seite 43
- ✓ Traktor ausgewählt, siehe Seite 50
- ✓ Auftragsverwaltung deaktiviert, siehe Seite 19

▶ Hauptmenü > "GPS-Switch" wählen.

➔ GPS-Switch wird gestartet.

Folgende Inhalte werden auf der GPS-Switch-Karte angezeigt:

- Ein Traktorsymbol
- Ein Gerätesymbol

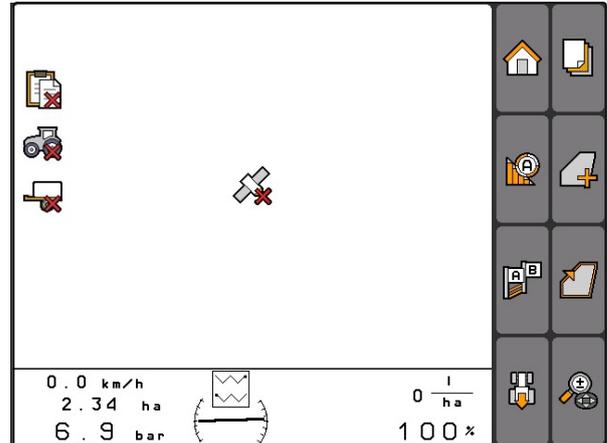




FEHLERBEHEBUNG

Werden die Inhalte nicht auf der GPS-Switch-Karte angezeigt?

Die Voraussetzungen für den Start von GPS-Switch wurden nicht erfüllt. Auf der GPS-Switch-Karte blinken Fehlersymbole.



1. Voraussetzungen für den Start von GPS-Switch prüfen.
2. GPS-Switch erneut starten.

11.4

Karte zoomen

CMS-T-003545-A.1

Die Karte wird mit dem Steuerkreuz gezoomt und verschoben. Welche der beiden Funktionen gerade aktiv ist, wird im GPS-Switch-Menü angezeigt:

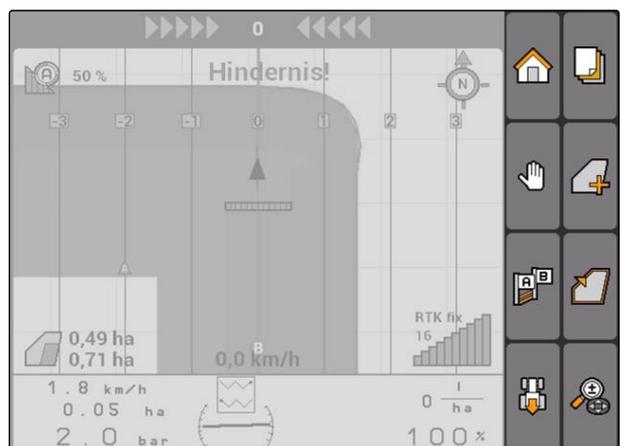
- : Zoom
- : Kartenverschiebung

1. Wenn die Kartenverschiebung aktiv ist, wählen.

➔ Das Symbol für den Zoom wird angezeigt:

2. Um die Karte in kleinen Schritten zu zoomen,

und drücken.



3. Um die Karte in großen Schritten zu zoomen,



4. Um die Karte auf das Standardmaß zu zoomen und das Fahrzeugsymbol zu fokussieren,



11.5

Karte verschieben

CMS-T-001615-A.1

Die Karte wird mit dem Steuerkreuz gezoomt und verschoben. Welche der beiden Funktionen gerade aktiv ist, wird im GPS-Switch-Menü angezeigt:

- : Zoom
- : Kartenverschiebung

1. Wenn der Zoom aktiv ist,



wählen.

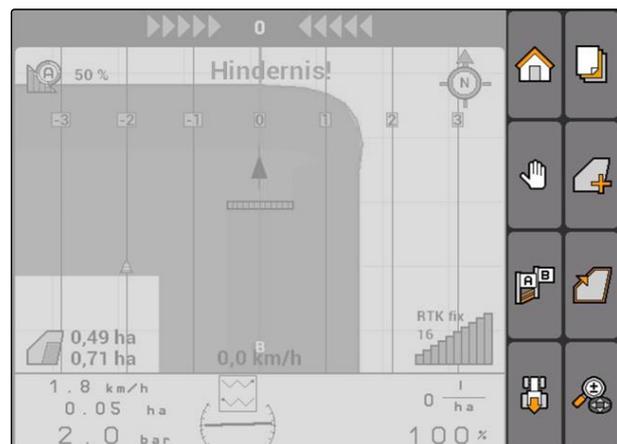
➔ Das Symbol für die Kartenverschiebung wird angezeigt:

2. Mit dem Steuerkreuz die Karte verschieben.

3. Um das Fahrzeugsymbol zu fokussieren und die Karte auf das Standardmaß zu zoomen,



drücken.



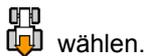
11.6

Ausrichtung des Traktorsymbols umkehren

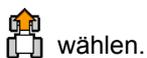
CMS-T-006326-A.1

Wenn die Ausrichtung des Traktorsymbols auf der Karte nicht mit der Fahrtrichtung des Traktors übereinstimmt, kann das Fahrzeugsymbol manuell umgekehrt werden. Die Fahrtrichtung wird über den Traktor oder das GPS-Signal ermittelt, siehe Seite 77. Das Symbol wird dabei nur angezeigt, wenn das Signal über GPS ausgewertet wird. Ist ein Signal vom Traktor vorhanden, wird das Symbol nicht eingeblendet.

1. Wenn der Traktor rückwärts fährt, das Traktorsymbol aber nach vorne ausgerichtet ist,



2. Wenn der Traktor vorwärts fährt, das Traktorsymbol aber nach hinten ausgerichtet ist,



11.7

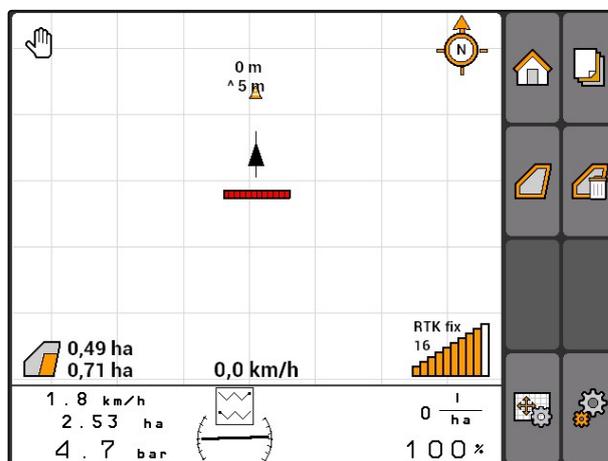
Hindernis markieren

CMS-T-001600-A.1

1. "GPS-Switch" > .

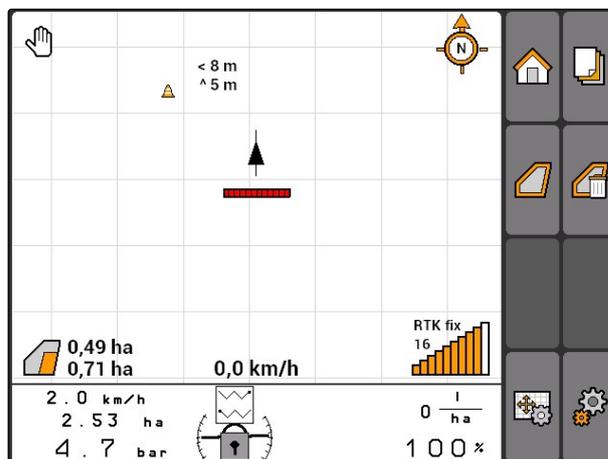
➔ Auf der Karte blinkt das Hindernissymbol .

➔ Die Längenangaben der Verschiebung werden neben dem Hindernissymbol angezeigt.



2. Mit dem Steuerkreuz das Hindernissymbol an die gewünschte Stelle verschieben.

➔ Das Hindernissymbol wird jeweils um einen Meter verschoben, wenn auf die Tasten des Steuerkreuzes gedrückt wird.

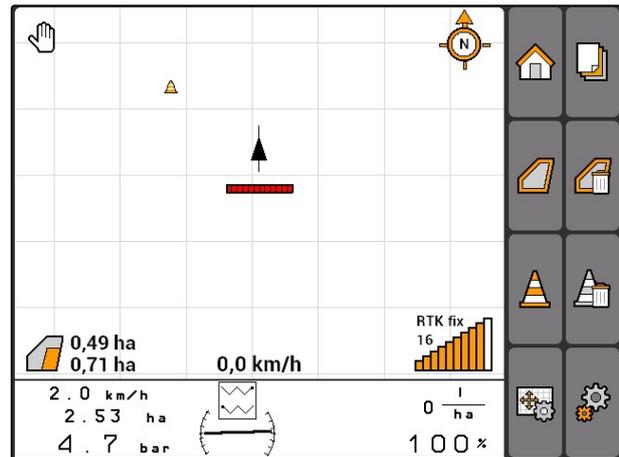


3. Wenn das Hindernissymbol an die gewünschte Stelle verschoben wurde,



drücken.

- ➔ Das Hindernis ist platziert. Die Längenangaben für die Verschiebung werden ausgeblendet.



11.8

Hindernismarkierung löschen

CMS-T-001605-A.1

Alle Hindernismarkierungen in einem Umkreis von 30 m werden gelöscht.

1. Das Fahrzeug in einem Abstand von höchstens 30 m zum markierten Hindernis positionieren.
2. "GPS-Switch" > .
3. Löschen bestätigen.

11.9

Feldgrenze anlegen

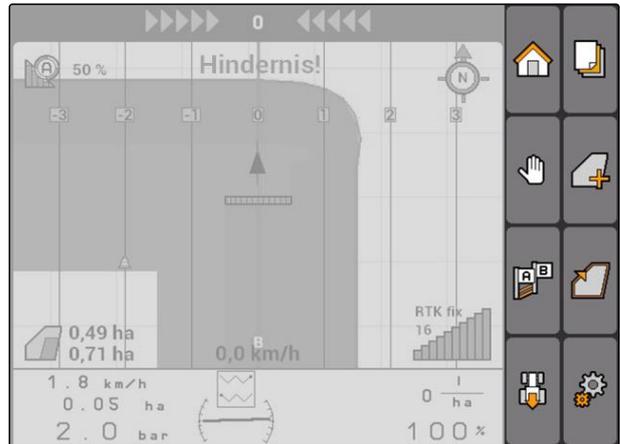
CMS-T-001595-B.1

Das AMATRON 3 kann aus der bearbeiteten Fläche eine Feldgrenze erstellen. Aus der Feldgrenze kann das AMATRON 3 die Feldgröße berechnen. Aus der Feldgröße ergeben sich die bearbeitete Fläche und die verbleibende Fläche.

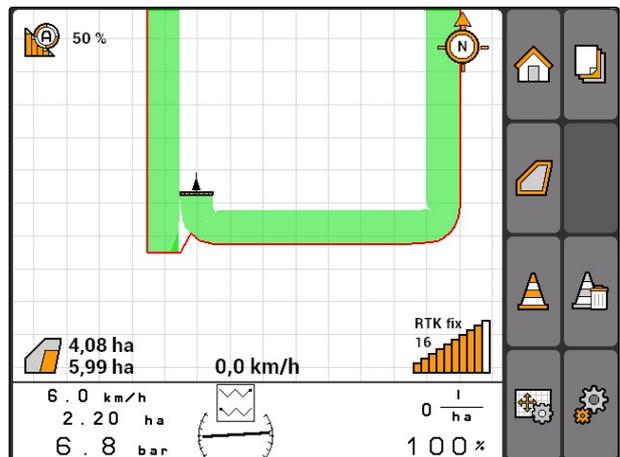
VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Feldrand vollständig bearbeitet

► "GPS-Switch" > .



➔ Die Feldgrenze wird um die bearbeitete Fläche gelegt.



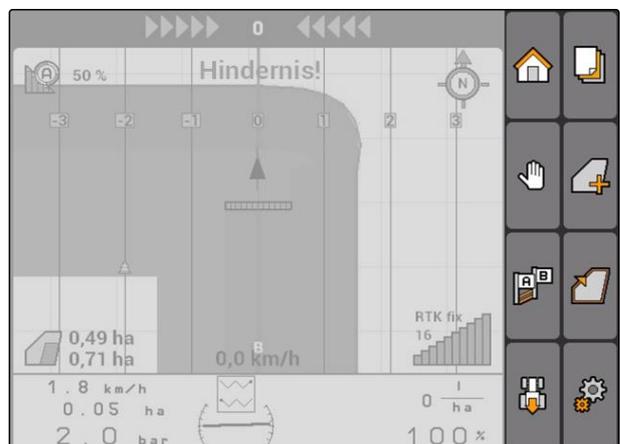
11.10

Feldgrenze löschen

CMS-T-004872-A.1

1. "GPS-Switch" > .

2. Löschen bestätigen.



11.11

Virtuelles Vorgewende verwalten

CMS-T-00004687-A.1

11.11.1 Virtuelles Vorgewende anlegen

CMS-T-003520-B.1

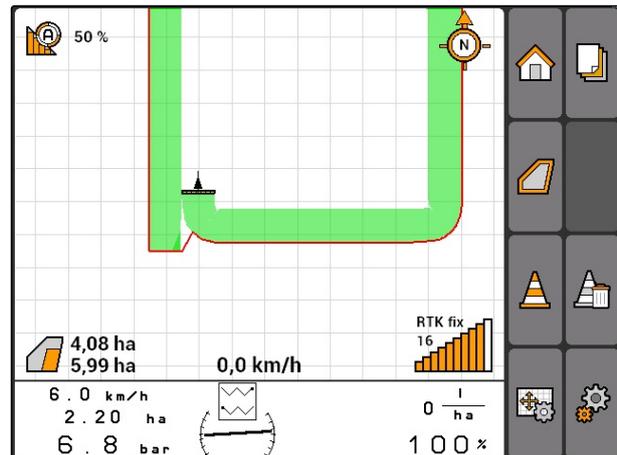
VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Feldgrenze angelegt, siehe Seite 94

1. "GPS-Switch" > .

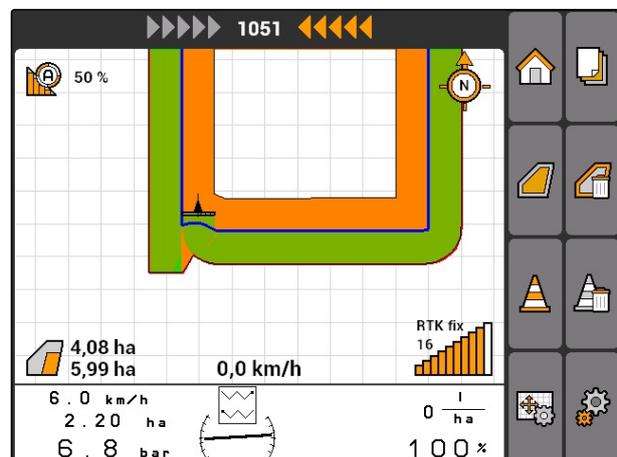
2. Vorgewendebreite eingeben und bestätigen.

➔ Eine Abfrage zur Vorgewendespurlinie wird eingeblendet.



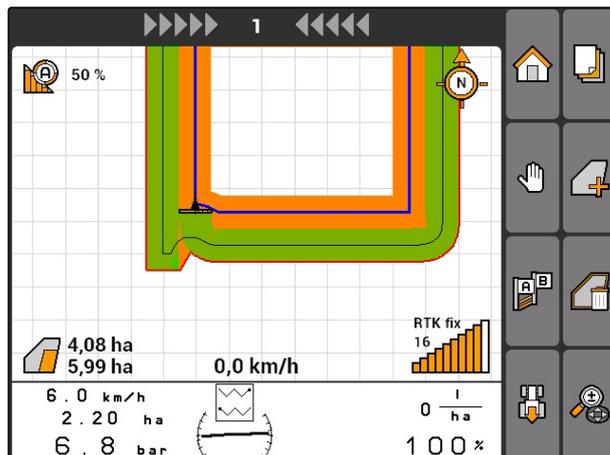
HINWEIS

Wenn die erste Spurlinie auf die Feldgrenze gelegt wird, liegt die zweite Vorgewendespurlinie eine Arbeitsbreite weit innerhalb der Feldgrenze.



HINWEIS

Wenn die erste Vorgewendespurlinie nicht auf die Feldgrenze gelegt wird, liegt die erste Vorgewendespurlinie eine halbe Arbeitsbreite weit innerhalb der Feldgrenze.



3. Wenn die erste Vorgewendespurlinie auf die Feldgrenze gelegt werden soll, "Ja" wählen

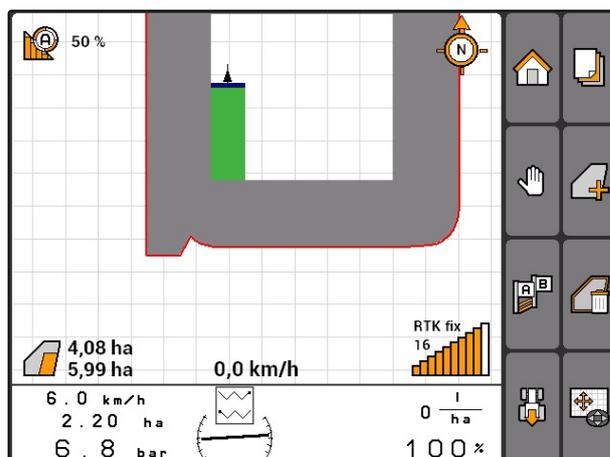
oder

wenn die erste Vorgewendespurlinie nicht auf die Feldgrenze gelegt werden soll, "Nein" wählen.

- ➔ Nachdem das Vorgewende angelegt ist, wird das Vorgewende als graue Fläche innerhalb der Feldgrenze angezeigt.

HINWEIS

Um innerhalb des Vorgewendes die Ausbringung starten zu können und um die Spurlinien innerhalb des Vorgewendes nutzen zu können, muss das Vorgewende entsperrt werden, siehe Seite 97.



11.11.2 Vorgewende sperren oder entsperren

CMS-T-003550-B.1

Das Vorgewende kann für die Ausbringung gesperrt oder entsperrt werden. Für diese Funktion wird keine GPS-Track-Lizenz benötigt.

- Vorgewende gesperrt: Das Vorgewende wird grau dargestellt. Im Automatikmodus werden die Teilbreiten ausgeschaltet, wenn die Teilbreiten in das Vorgewende hineinragen.
- Vorgewende entsperrt: Das Vorgewende wird orange dargestellt. Im Automatikmodus werden die Teilbreiten eingeschaltet, wenn die Teilbreiten in das Vorgewende hineinragen. Innerhalb des Vorgewendes werden Spurlinien angelegt.

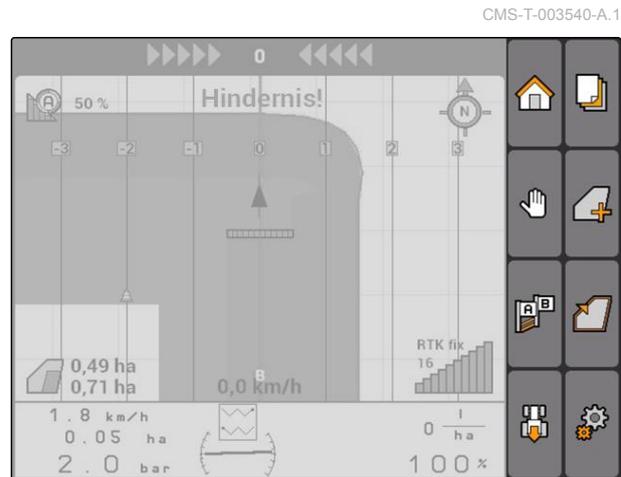


11.11.3 Vorgewende löschen

1. "GPS-Switch" > .

2. Löschen bestätigen.

➔ Das Vorgewende ist gelöscht.



CMS-T-003540-A.1

11.12

Spurlinien verwenden

CMS-T-00004688-A.1

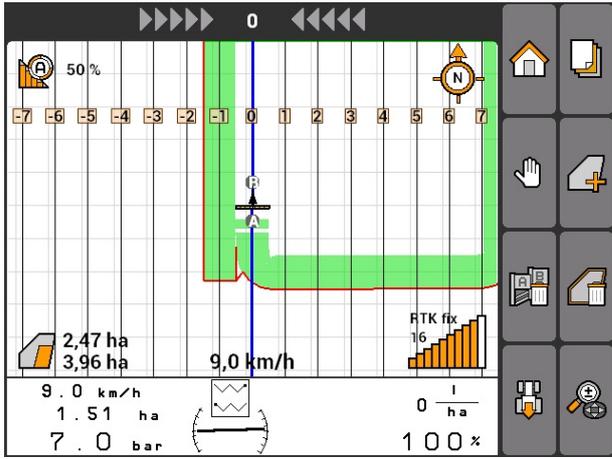
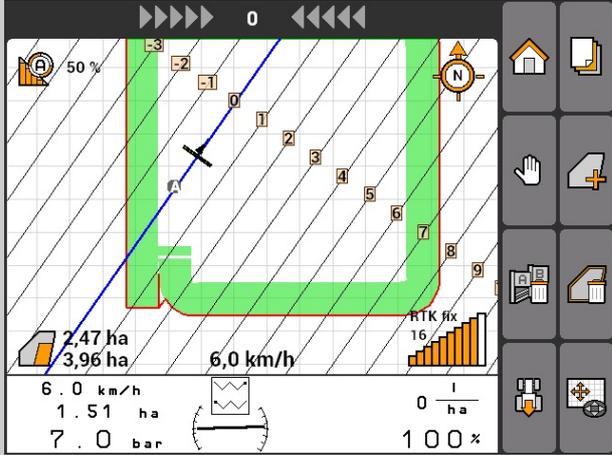
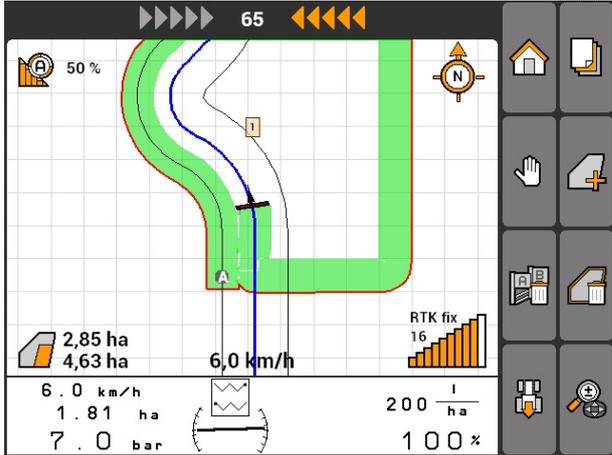
11.12.1 Spurlinienmuster wählen

CMS-T-003450-B.1

Spurlinien unterstützen den Fahrer, das Feld lückenlos zu bearbeiten. Je nach Anforderung können verschiedene Spurlinienmuster gewählt werden. Wenn das Feld in Beeten bearbeitet werden soll, können die Spurlinien in einem bestimmten Abstand hervorgehoben werden.

Damit der Fahrer den Spurlinien leichter folgen kann, wird auf dem AMATRON 3 oberhalb der Karte die Lightbar eingeblendet. Die Lightbar zeigt die Länge der Spurabweichung an. Die Lightbar kann in den GPS-Switch-Einstellungen konfiguriert werden.

Mit dem AMATRON 3 können verschiedene Arten von Spurlinien aufgezeichnet werden. Das Spurlinienmuster kann in den GPS-Switch-Einstellungen geändert werden.

Verfügbare Spurlinienmuster	Erläuterung	Abbildung
A-B	Gerade Spurlinie, die zwischen zwei Punkten angelegt wird.	 <p>CMS-I-001478</p>
A+	Gerade Spurlinie, die in einem angegebenen Winkel angelegt wird. Der angegebene Winkel der Spurlinie steht zur Nord-Süd-Achse.	 <p>CMS-I-001555</p>
Kontur	Unregelmäßige Spurlinie, die während der Fahrt zwischen zwei Punkten aufgezeichnet wird. Die Konturen werden automatisch geglättet.	 <p>CMS-I-002066</p>

 **VORAUSSETZUNGEN**

- ✓ GPS-Track freigeschaltet, siehe Seite 35

1. "GPS-Switch" >  > "Spurlinienmuster" wählen.
2. Gewünschtes Spurliniemuster auswählen und bestätigen.



CMS-I-001987

11.12.2 Spurlinienabstand festlegen

CMS-T-003465-A.1

Der Spurlinienabstand wird automatisch auf eine Arbeitsbreite festgelegt. Wenn die Spuren exakt eingehalten werden, ist eine vollständige Abdeckung gewährleistet. Wenn eine Überlappung der Reihen gewünscht ist, kann der Spurlinienabstand manuell geändert werden.

 **HINWEIS**

Wenn der Spurlinienabstand für eine gewünschte Überlappung verringert wird, muss die Überlappungstoleranz entsprechend angepasst werden, siehe Seite 108.

1. "GPS-Switch" >  > "Spurlinienabstand" wählen.
2. Länge für den gewünschten Spurlinienabstand eingeben und bestätigen.



11.12.3 Beete anlegen

CMS-T-003470-A.1

Um Beete anzulegen, können bestimmte Spurlinien hervorgehoben werden. Die hervorgehobenen Spurlinien zeigen an, in welcher Reihe der Arbeitsbereich befahren werden muss, um ein Beet in der gewünschten Größe anzulegen. Die einzugebende Zahl gibt an, in welchem Rhythmus die Spurlinien befahren werden müssen. Wenn beispielsweise eine 2 eingegeben wird, muss jede zweite Spurlinie befahren werden. So wird immer eine Spurlinie ausgelassen und damit Beete von einer Arbeitsbreite erzeugt.

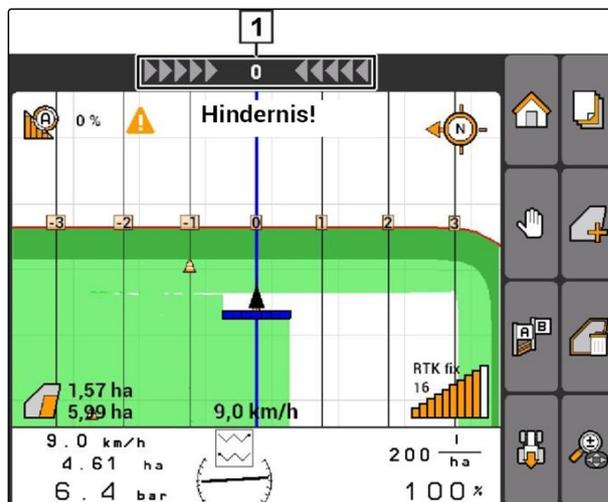
1. "GPS-Switch" >  > "Beete" wählen.
2. Gewünschten Rhythmus eingeben und bestätigen



11.12.4 Lightbar-Empfindlichkeit festlegen

CMS-T-003420-A.1

Wenn das Fahrzeug von der befahrenen Spurlinie abweicht, wird die Länge der Spurlinienabweichung durch Pfeilsymbole angezeigt, die nacheinander gelb werden **1**. Die Lightbar-Empfindlichkeit gibt an, um welche Länge das Fahrzeug von der Spurlinie abweichen kann, bevor ein zusätzliches Symbol für die Anzeige der Spurlinienabweichung gelb wird.



1. "GPS-Switch" >  > "Lightbar-Empfindlichkeit" wählen.
2. Länge der erforderlichen Spurlinienabweichung eingeben und bestätigen.



11.12.5 Spurlinien anlegen

CMS-T-00004689-A.1

11.12.5.1 A-B Linie anlegen

CMS-T-005582-A.1

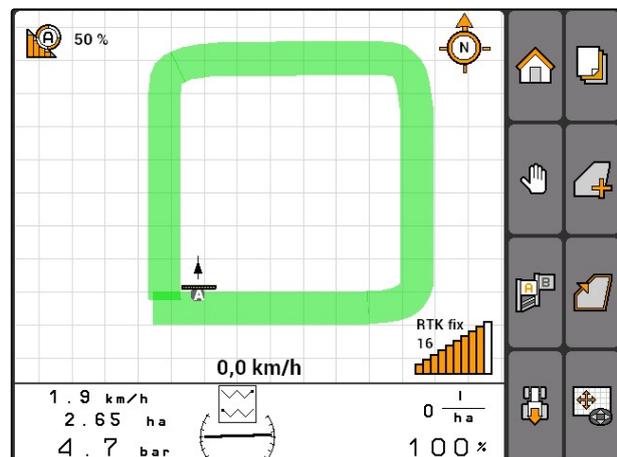
VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Spurlinienmuster "A-B" gewählt, siehe Seite 98
- ✓ Der Endpunkt der Spurlinie muss mindestens 15 m von dem Startpunkt entfernt sein.

1. An den Reihenanfang fahren.

2.  wählen.

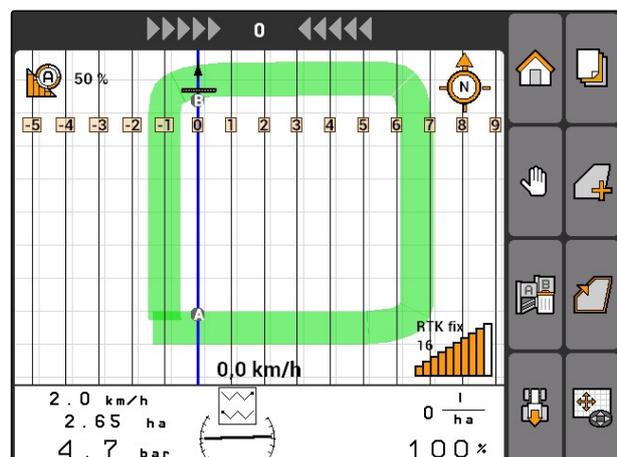
➔ Der Startpunkt der Spurlinie wird auf die Fahrzeugposition gesetzt.



3. An das Reiheneende fahren.

4.  wählen.

➔ Der Endpunkt der Spurlinie wird auf die Fahrzeugposition gesetzt. Weitere Spurlinien werden hinzugefügt.



11.12.5.2 Konturlinie anlegen

CMS-T-005572-A.1

 **VORAUSSETZUNGEN**

- ✓ Spurlinienmuster "Kontur" gewählt; siehe Seite 98

1. An den Reihenanfang fahren.

2.  wählen.

➔ Der Startpunkt der Spurlinie wird auf die Fahrzeugposition gesetzt.

3. An das Reihenende fahren.

 **HINWEIS**

Der Endpunkt der Spurlinie muss mindestens 15 m von dem Startpunkt entfernt sein.

4.  wählen.

➔ Der Endpunkt der Spurlinie wird auf die Fahrzeugposition gesetzt. Weitere Spurlinien werden hinzugefügt.

11.12.5.3 A+ Linien anlegen

CMS-T-005577-A.1

 **VORAUSSETZUNGEN**

- ✓ Spurlinienmuster "A+" gewählt; siehe Seite 98

1. An den Reihenanfang fahren.

2.  wählen.

➔ Das Ziffernfeld für die Eingabe des Spurlinienwinkels wird geöffnet.



HINWEIS

Der voreingestellte Winkel der Spurlinie entspricht der Fahrzeugausrichtung zur Nord-Süd-Achse. Wenn der voreingestellte Winkel verwendet wird, werden die Spurlinien in Fahrtrichtung ausgerichtet.

3. *Wenn die Spurlinien nicht in Fahrtrichtung ausgerichtet werden sollen,* gewünschten Winkel der Spurlinien angeben und bestätigen.

11.13

Teilbreitenschaltung verwenden

CMS-T-00004691-A.1

11.13.1 Manuelle Teilbreitenschaltung verwenden

CMS-T-00004692-A.1

11.13.1.1 Manuelle Teilbreitenschaltung aktivieren

CMS-T-006306-B.1

GPS-Switch kann auch manuell betrieben werden, dann ist die automatische Teilbreitenschaltung deaktiviert. Die Teilbreiten müssen manuell eingeschaltet und ausgeschaltet werden.



VORAUSSETZUNGEN

Für AMABUS-Geräte und Manuelle Geräte:

- ✓ AMABUS-Gerät oder Manuelles Gerät eingerichtet, siehe Seite 40

Für ISOBUS-Geräte:

- ✓ ISOBUS-Gerät angeschlossen



AMABUS- und ISOBUS-Geräte

CMS-T-005666-A.1

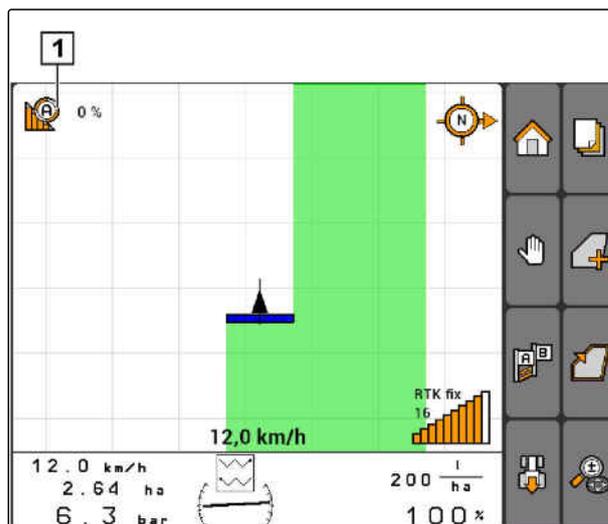
Die Aufzeichnung der bearbeiteten Flächen startet, wenn die Teilbreiten manuell eingeschaltet werden und stoppt, wenn die Teilbreiten manuell ausgeschaltet werden.

Der aktivierte Modus wird auf der Karte angezeigt

1.

▶ Wenn der Automatikmodus aktiviert ist, im GPS-Switch-Menü  wählen.

➔ Der Handmodus ist aktiviert. Die Teilbreiten müssen manuell geschaltet werden.



Manuelle Geräte

CMS-T-005671-A.1



HINWEIS

Bei Manuellen Geräten muss auch die Aufzeichnung manuell gestartet und gestoppt werden.

1. Um die Aufzeichnung zu starten,

im GPS-Switch-Menü  wählen.

2. Um die Aufzeichnung zu stoppen,

im GPS-Switch-Menü  wählen.

11.13.2 Automatische Teilbreitenschaltung verwenden

CMS-T-00004693-A.1

11.13.2.1 Automatische Teilbreitenschaltung aktivieren

CMS-T-006234-B.1

GPS-Switch kann im Handmodus und im Automatikmodus betrieben werden. Im Automatikmodus ist die automatische Teilbreitenschaltung aktiviert.

Wenn die Teilbreiten über folgende Grenzen gefahren werden, werden die Teilbreiten automatisch eingeschaltet und ausgeschaltet.

- Feldgrenze
- Grenze von bearbeiteter zu unbearbeiteter Fläche
- Vorgewendegrenze

Die Aufzeichnung der bearbeiteten Flächen startet, wenn die Teilbreiten eingeschaltet werden und stoppt, wenn die Teilbreiten ausgeschaltet werden.

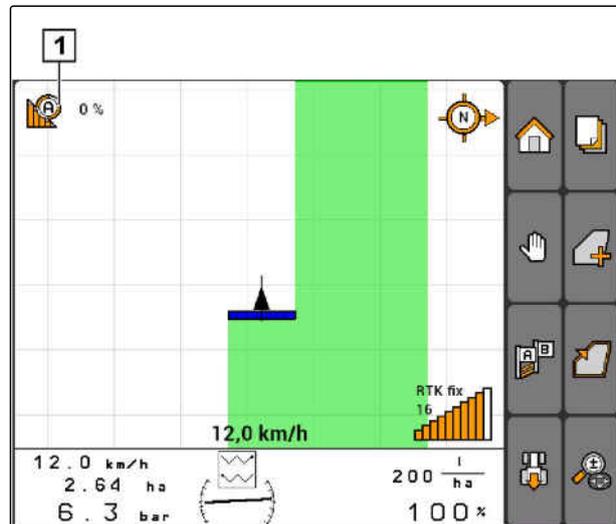
VORAUSSETZUNGEN

- ✓ AMABUS-Gerät oder ISOBUS-Gerät angeschlossen
- ✓ Angeschlossenes Gerät für die automatische Teilbreitenschaltung konfiguriert

Der aktivierte Modus wird auf der Karte angezeigt

1.

- ▶ Wenn der Handmodus aktiviert ist, im GPS-Switch-Menü  wählen.
- ➔ Der Automatikmodus ist aktiviert. Die Teilbreiten werden abhängig von den gewählten Überlappungen automatisch geschaltet.



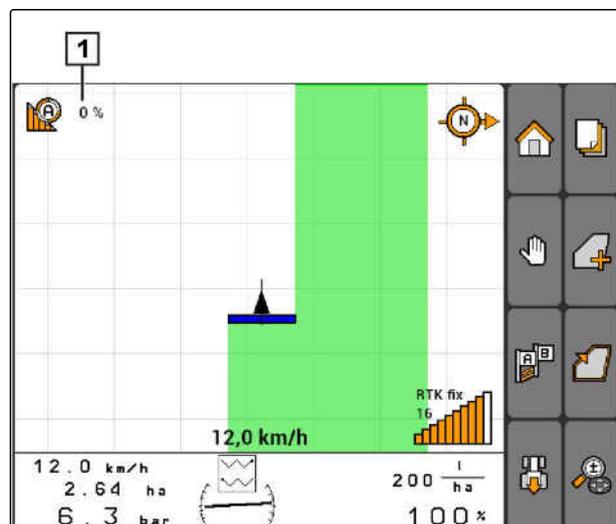
11.13.2.2 Überlappungsgrad festlegen

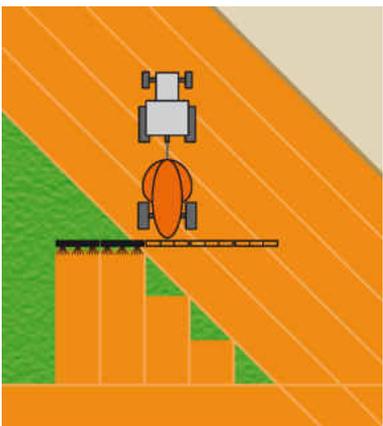
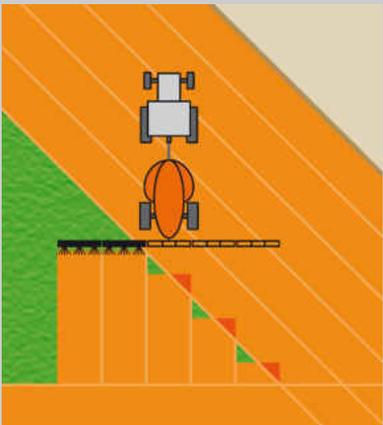
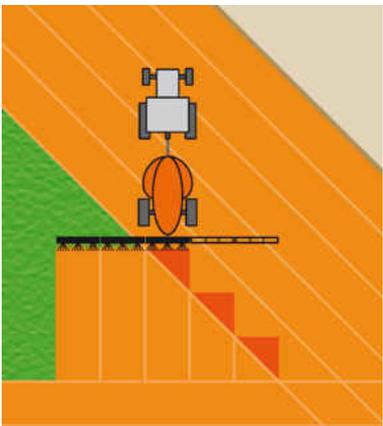
Der Überlappungsgrad legt fest, um wie viel Prozent eine Teilbreite über eine Grenze ragen darf, bevor sie ausschaltet. Der eingestellte Überlappungsgrad **1** wird neben dem Symbol für den Automatikmodus angezeigt.

Grenzen für den Überlappungsgrad:

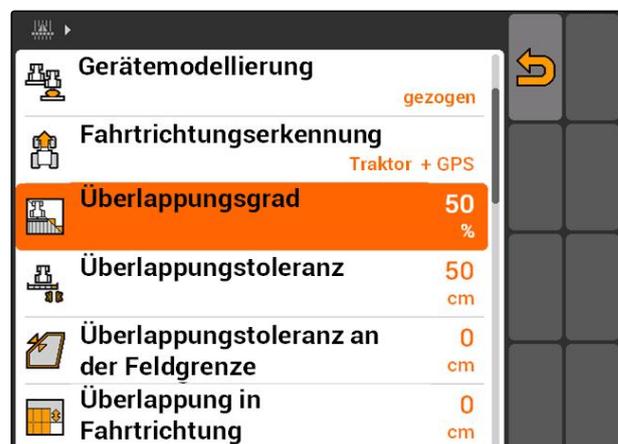
- Grenze von unbearbeiteter zu bearbeiteter Fläche
- Vorgewendegrenze

CMS-T-003425-A.1



Mögliche Einstellungen:	Erläuterung	Abbildung
0 %	Die Teilbreiten werden ausgeschaltet, bevor eine Überlappung entsteht.	
50 %	Die Teilbreiten werden ausgeschaltet, wenn sie zur Hälfte über eine Grenze ragen.	
100 %	Die Teilbreiten werden ausgeschaltet, wenn sie vollständig über eine Grenze ragen.	

1. "GPS-Switch" >  "Überlappungsgrad" wählen.
2. Prozentwert auswählen und bestätigen.



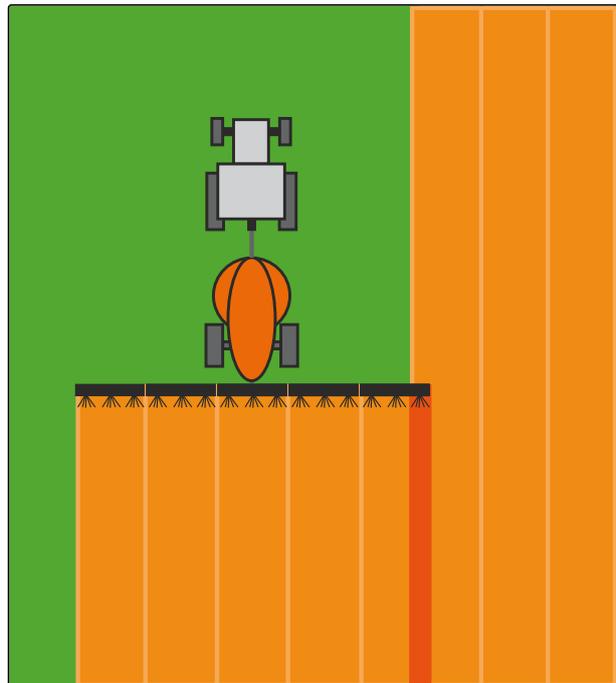
11.13.2.3 Überlappungstoleranz festlegen

CMS-T-003410-A.1

Die Überlappungstoleranz legt fest, wie weit die äußeren Teilbreiten über eine bearbeitete Fläche ragen dürfen, bevor sie ausschalten. Eine Überlappungstoleranz verhindert, dass die äußeren Teilbreiten bei Parallelfahrten ständig ausschalten und einschalten, wenn sie eine Grenze streifen.

Grenzen für die Überlappungstoleranz:

- Grenze von unbearbeiteter zu bearbeiteter Fläche
- Vorgewendegrenze



► "GPS-Switch" >  > "Überlappungstoleranz" wählen

Mögliche Einstellungen:

- Halbe Arbeitsbreite oder 0 cm bis maximal 150 cm

HINWEIS

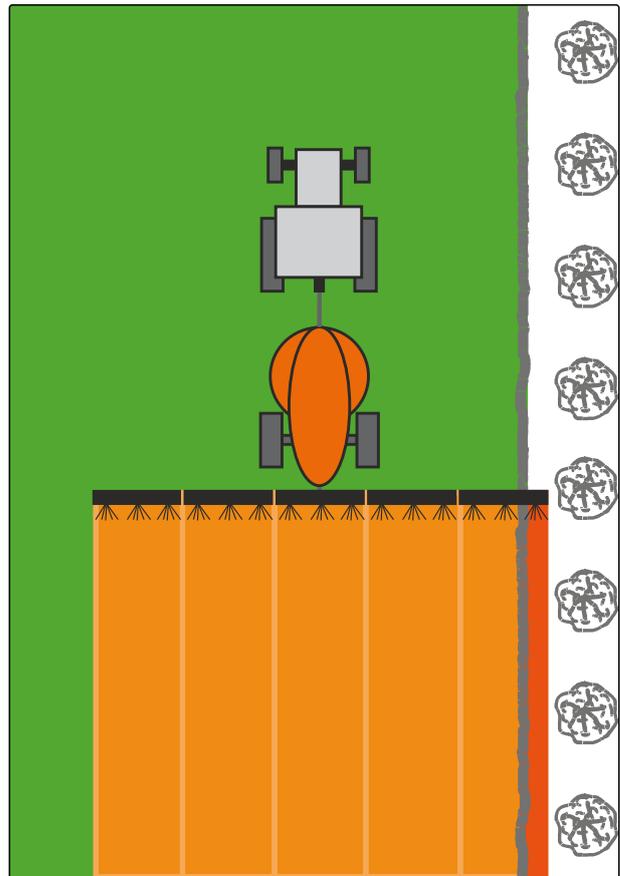
Die Überlappungstoleranz greift nur, wenn der Überlappungsgrad auf 0 % oder 100 % festgelegt ist; siehe Seite 106.



11.13.2.4 Überlappungstoleranz an der Feldgrenze festlegen

CMS-T-003440-A.1

Die Überlappungstoleranz an der Feldgrenze legt fest, wie weit die äußeren Teilbreiten über die Feldgrenze hinausragen dürfen, bevor sie ausschalten. Eine Überlappungstoleranz an der Feldgrenze verhindert, dass die äußeren Teilbreiten bei Fahrten an der Feldgrenze ständig ausschalten und einschalten, weil sie die Feldgrenze streifen. Denn an der Feldgrenze gilt immer ein Überlappungsgrad von 0 %.



► "GPS-Switch" >  > "Überlappungstoleranz an der Feldgrenze" wählen.

Mögliche Einstellungen:

- Wert zwischen 0 cm und 25 cm



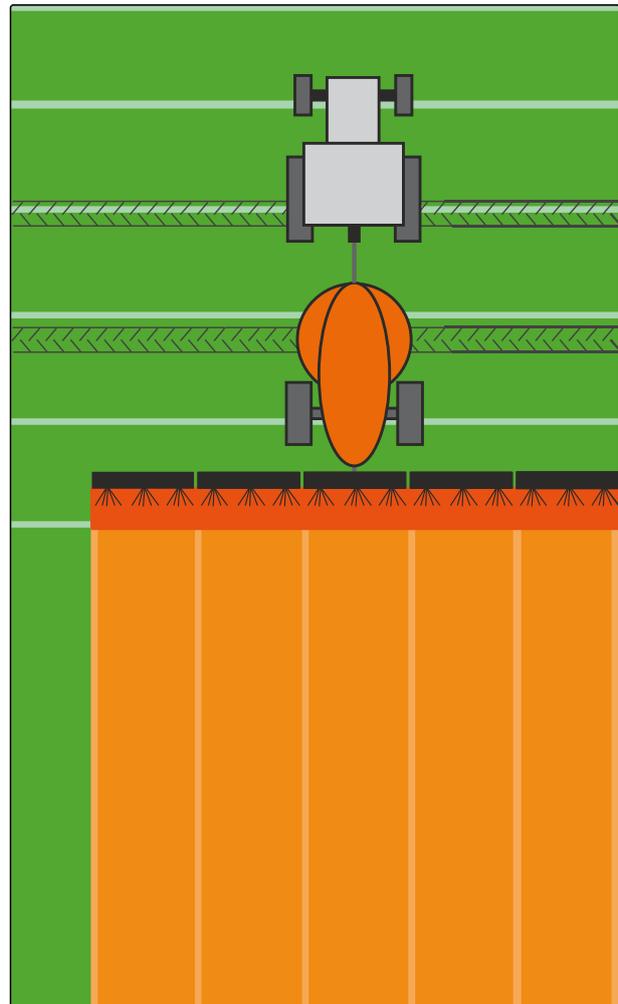
11.13.2.5 Überlappung in Fahrtrichtung festlegen

CMS-T-003435-A.1

Die Überlappung in Fahrtrichtung gibt an, wie weit die Teilbreiten in Fahrtrichtung über eine Grenze ragen dürfen, bevor sie ausschalten. Eine Überlappung in Fahrtrichtung verhindert, dass Lücken zwischen dem Vorgewende und den Reihen oder zwischen bearbeiteten Flächen entstehen.

Grenzen für die Überlappung in Fahrtrichtung:

- Grenze von unbearbeiteter zu bearbeiteter Fläche
- Vorgewendegrenze



► "GPS-Switch" >  > "Überlappung in Fahrtrichtung" wählen

Mögliche Einstellungen:

- Wert zwischen -1000 cm und 1000 cm

HINWEIS

Wenn eine Lücke zwischen dem Vorgewende und den Reihen oder zwischen bearbeiteten Flächen beabsichtigt ist, kann für die Überlappung in Fahrtrichtung auch ein negativer Wert eingegeben werden. Damit wird zum Beispiel verhindert, dass es zu Überlappungen der Saatzeilen kommt.



11.14

Felddaten verwalten

CMS-T-00004694-A.1

11.14.1 Aufgezeichnete Felddaten speichern

CMS-T-003499-A.1

Felddaten, die mit dem AMATRON 3 erstellt wurden, können als Aufzeichnung auf einem USB-Stick gespeichert werden. Gespeicherte Aufzeichnungen können zu einem späteren Zeitpunkt geladen und wiederverwendet werden.

Folgende Daten gehören zu den Felddaten:

- Feldgrenze
- Bearbeitete Fläche
- Spurlinien
- Hindernisse
- Applikationskarten
- Vorgewende

VORAUSSETZUNGEN

- ✓ USB-Stick eingesteckt

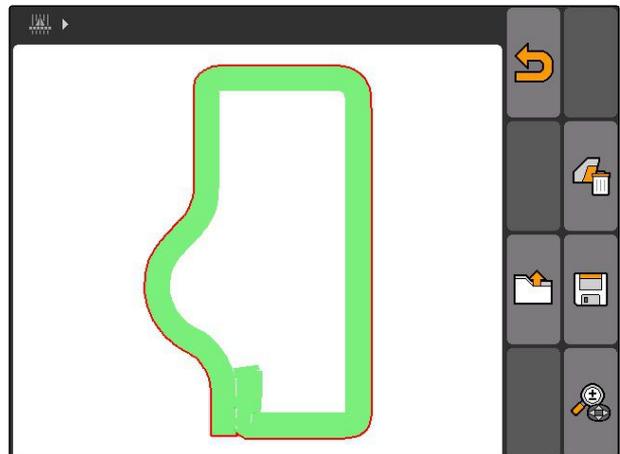
1. "GPS-Switch" >  wählen.

➔ Das Felddatenmenü wird geöffnet.

2. Im Felddatenmenü  wählen.

3. Namen für Felddatendatei eingeben und bestätigen.

➔ Die Felddaten werden auf dem USB-Stick gespeichert.



11.14.2 Aufgezeichnete Felddaten löschen

CMS-T-003509-A.1

Alle aufgezeichneten Felddaten können gelöscht werden. Die Felddaten können vorher auf dem USB-Stick gespeichert werden.

Folgende Daten gehören zu den Felddaten:

- Feldgrenze
- Bearbeitete Fläche

- Spurlinien
- Hindernisse
- Applikationskarten
- Vorgewende

1. "GPS-Switch" > .

➔ Das Felddatenmenü wird geöffnet.

2. Im Felddatenmenü  wählen.

3. *Wenn die Felddaten gelöscht werden sollen, ohne die Felddaten auf dem USB-Stick zu speichern, "Nein" wählen.*

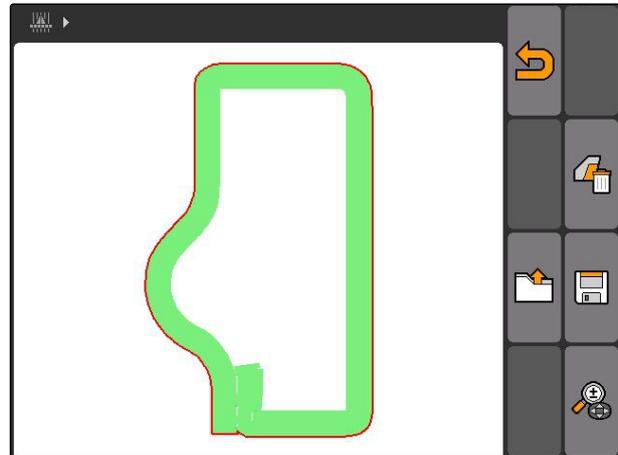
➔ Die Felddaten werden aus dem aktuellen Auftrag gelöscht.

4. *Wenn die aufgezeichneten Felddaten auf dem USB-Stick gespeichert werden sollen, bevor die Felddaten gelöscht werden, "Ja" wählen.*

5. Namen für die Felddaten eingeben und bestätigen.

➔ Die Felddaten werden auf dem USB-Stick gespeichert.

➔ Die Felddaten werden gelöscht.



11.14.3 Felddaten aus Aufzeichnungen laden

CMS-T-003515-B.1

Aufzeichnungen sind Felddatendateien, die mit einem AMATRON 3 erstellt und gespeichert wurden.

Folgende Felddaten können geladen werden:

- Feldgrenzen
- Bearbeitete Flächen
- Spurlinien
- Hindernisse
- Applikationskarten
- Vorgewende

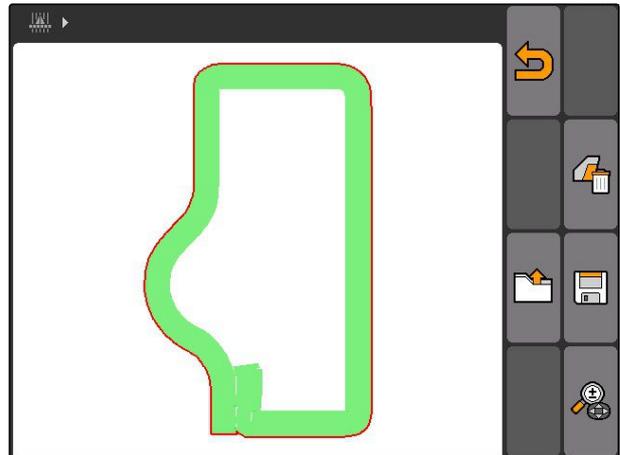
 **VORAUSSETZUNGEN**

- ✓ Aufzeichnungen auf USB-Stick vorhanden

1. "GPS-Switch" >  wählen.

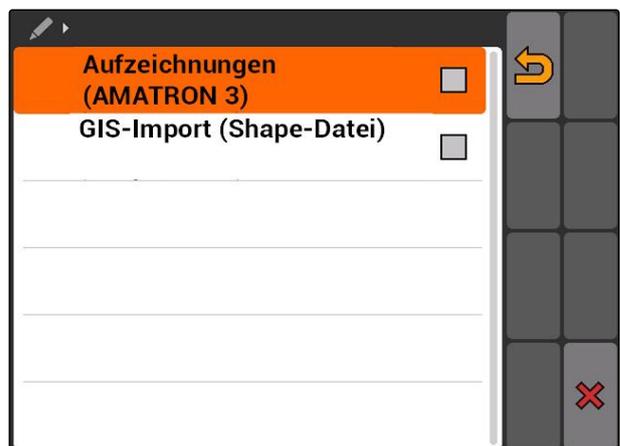
➔ Das Felddatenmenü wird geöffnet.

2. Im Felddatenmenü  wählen.



3. "Aufzeichnung" wählen.

➔ Die gespeicherten Felddatendateien werden angezeigt.



4. Um eine Felddatendatei zu löschen,



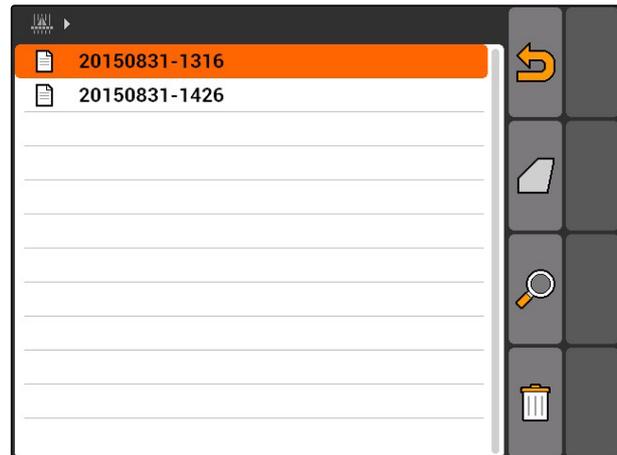
oder

um Felddatendateien zu suchen,



oder

um alle Felddatendateien zu Feldern im Umkreis anzuzeigen,



HINWEIS

Der Umkreis, für den die vorhandenen Felddatendateien angezeigt werden, ist abhängig von der entsprechenden GPS-Switch-Einstellung, siehe Seite 114.

Für die Anzeige der Felddatendateien im Umkreis wird ein GPS-Signal benötigt.

5. Um eine Felddatendatei zu laden, gewünschte Felddatendatei auswählen.

6. Auswählen, welche Felddaten importiert werden sollen und bestätigen.

➔ Ausgewählte Felddaten werden importiert.



11.14.4 Umkreis der Felderkennung festlegen

CMS-T-003445-A.1

Der Umkreis der Felderkennung gibt an, welche Felddatendateien beim Import der Felddaten angezeigt werden. Die Felddatendateien aller Felder im angegebenen Umkreis um die Fahrzeugposition werden angezeigt.

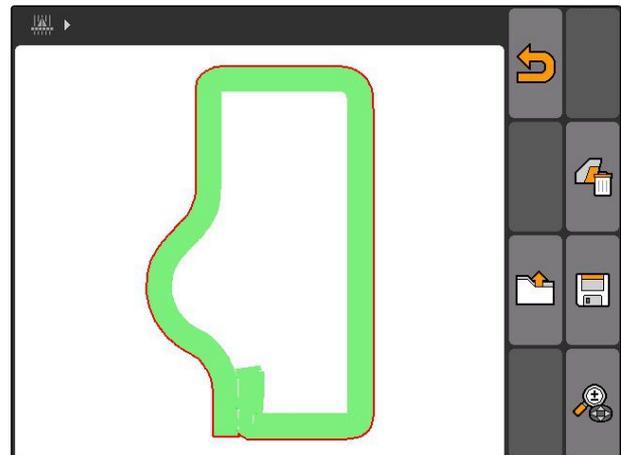
1. "GPS-Switch" >  > "Felder erkennen (Umkreis)" wählen.
2. Umkreis für die Felderkennung eingeben und bestätigen.



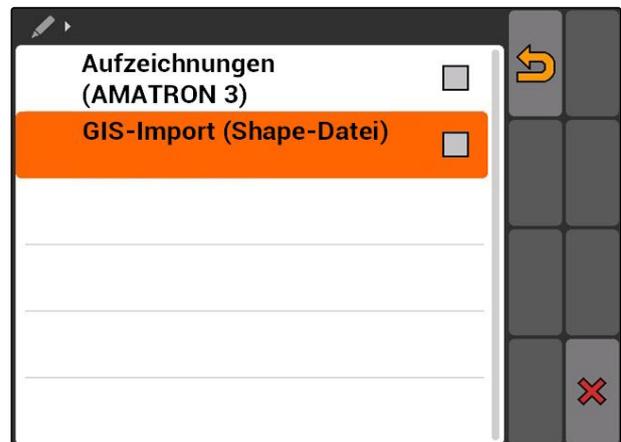
11.14.5 Felddaten aus shape-Datei laden

CMS-T-003504-B.1

1. GPS-Switch > .
→ Das Felddatenmenü wird geöffnet.
2. Im Felddatenmenü  wählen.

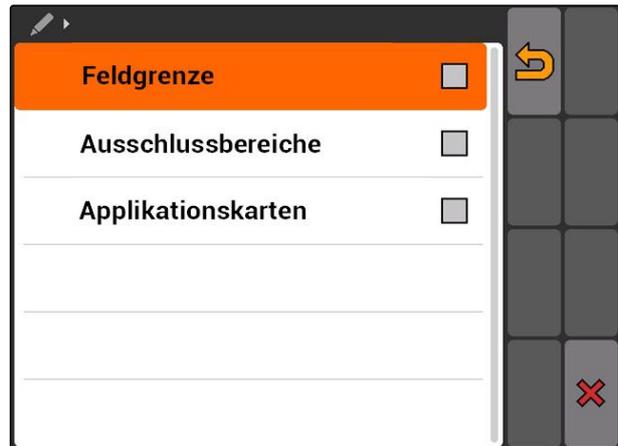


3. "GIS-Import" wählen.



4. Auswählen, welcher Felddatentyp importiert werden soll.

➔ Der Inhalt des USB-Sticks wird angezeigt.

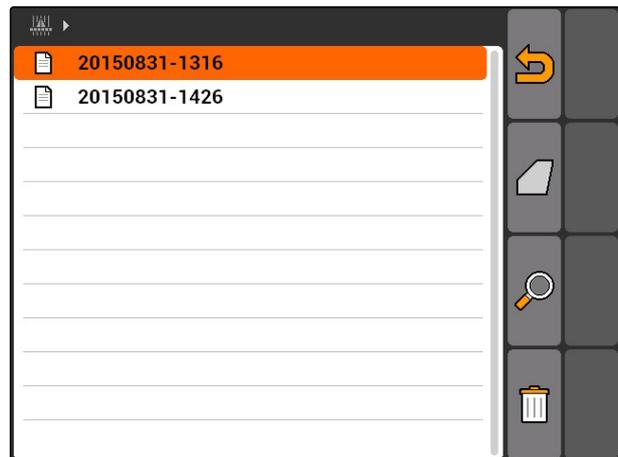


5. Shape-Datei auswählen und bestätigen.

➔ Der ausgewählte Felddatentyp wird importiert.

HINWEIS

Importierte Applikationskarten müssen konfiguriert werden, siehe Seite 116.



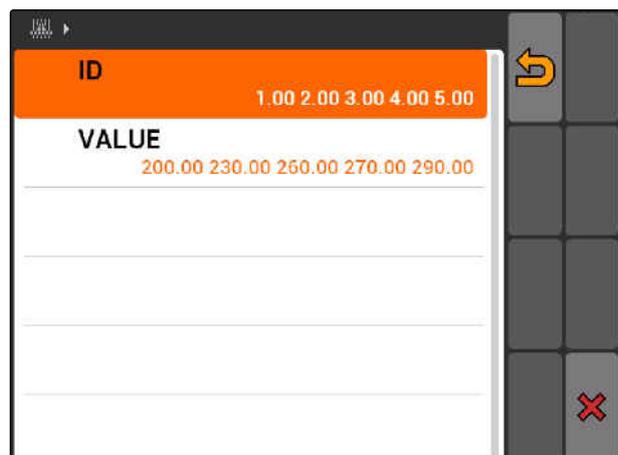
11.14.6 Applikationskarte konfigurieren

CMS-T-005142-A.1

Wenn beim Import der Felddaten "Applikationskarten" gewählt wurde, müssen weitere Einstellungen vorgenommen werden.

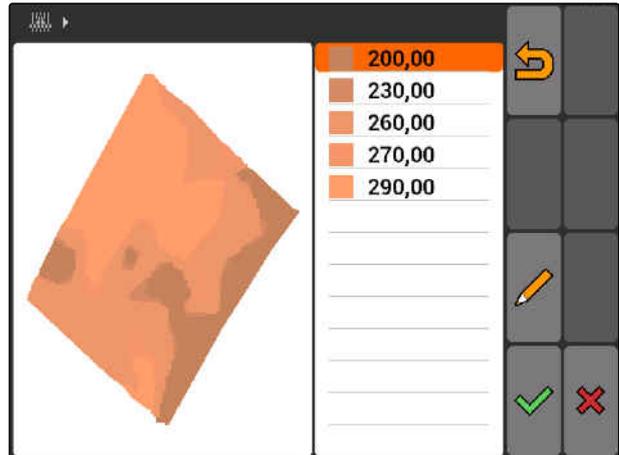
1. Werte für die Ausbringmengen wählen.
2. Einheit für die Ausbringmengen wählen.
3. *Wenn alle Werte um einen bestimmten Prozentwert erhöht oder verringert werden sollen,*
 wählen und Prozentwert eingeben.
4. *Wenn ein bestimmter Wert geändert werden soll,*
Wert aus der Liste wählen und neuen Wert eingeben. Beispiel: Ausbringmenge soll um 10 % erhöht werden, 110 % eingeben und bestätigen.

➔ Die Applikationskarte wird importiert.



i HINWEIS

Um die Applikationskarte für einen ISO-XML-Auftrag nutzen zu können, muss die Applikationskarte einem Auftrag als Sollwert hinzugefügt werden.



11.15

Fahrerassistenzsystem verwenden

CMS-T-005190-A.1

Durch die Schaltverzögerungen der Sämaschine und einer ungleichmäßigen Fahrgeschwindigkeit kann es zu Überlappungen oder Unterlappungen der Saatzeilen kommen. Das Fahrerassistenzsystem unterstützt den Fahrer dabei, das Feld lückenlos zu bearbeiten. Das Fahrerassistenzsystem macht den Fahrer mit einem Signalton und einem Symbol darauf aufmerksam, dass das Fahrzeug sich dem Schaltpunkt nähert und die Fahrgeschwindigkeit konstant gehalten werden muss.

Das Fahrerassistenzsystem kann an folgenden Grenzen verwendet werden:

- Vorgewendegrenze
- Feldgrenze
- Grenze von bearbeiteter zu unbearbeiteter Fläche

Ein in der Praxis üblicher Schaltpunkt ist die Vorgewendegrenze. In der folgenden Anleitung wird das Fahrerassistenzsystem anhand der Einfahrt in das Vorgewende erläutert.

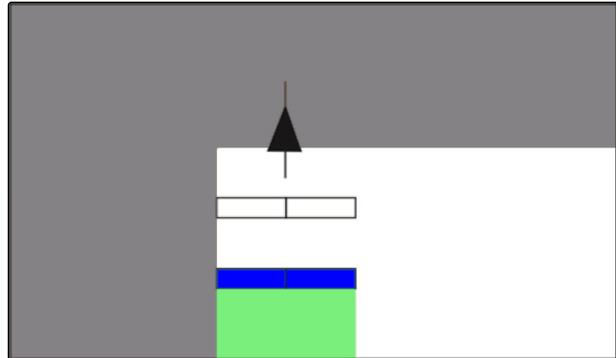


VORAUSSETZUNGEN

- ✓ Fahrerassistenzsystem konfiguriert, siehe Seite 81
- ✓ GPS-Switch ist im Automatikmodus, siehe Seite 105

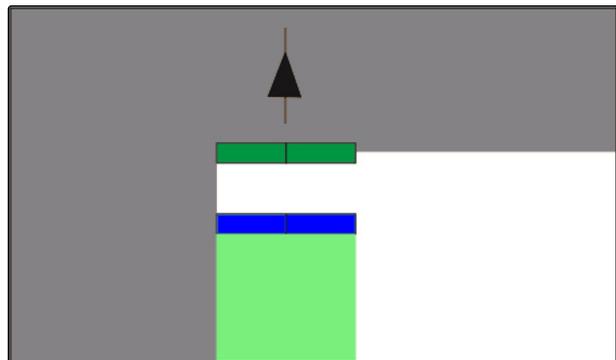
1. Auf das Vorgewende zufahren.

- ➔ Ab dem konfigurierten Abstand zum Vorgewende wird ein zusätzliches Symbol für den Schaltungspunkt des Geräts angezeigt.
- ➔ Das AMATRON 3 gibt zwei kurze, tiefe Töne aus.

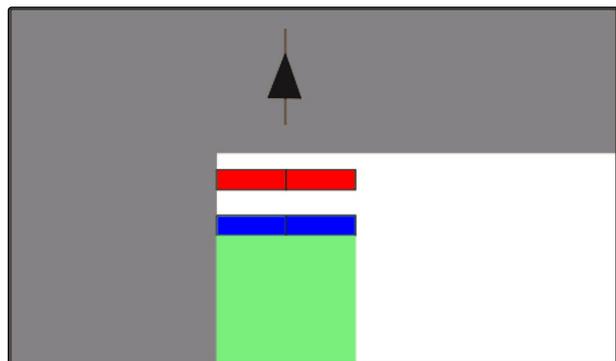


2. Geschwindigkeit halten.

- ➔ Wenn das zusätzliche Symbol die Vorgewendegrenze erreicht hat, werden die Teilbreiten abgeschaltet. Das zusätzliche Symbol färbt sich grün und bleibt auf der Vorgewendegrenze stehen.
- ➔ Wenn die Geschwindigkeit konstant gehalten wird, bis Ausbringung stoppt, bleibt das zusätzliche Symbol grün gefärbt. Es kommt zu keiner Überlappung oder Unterlappung.



- ➔ Wenn die Geschwindigkeit unregelmäßig wird, bevor die Ausbringung stoppt, färbt sich das zusätzliche Symbol rot und verschiebt sich. Das AMATRON 3 gibt einen langen, hohen Signalton aus. Es kommt zu einer Überlappung oder Unterlappung.



11.16

GPS-Switch kalibrieren

CMS-T-00004696-B.1

11.16.1 GPS-Switch korrigieren

CMS-T-001610-C.1

GPS-Switch kann kalibriert werden, um die GPS-Drift auszugleichen. Als GPS-Drift werden die Abweichungen des GPS-Signals bezeichnet. Die GPS-Drift entsteht, wenn Korrekturquellen mit geringer Genauigkeit verwendet werden. Die GPS-Drift ist daran zu erkennen, dass die Position des Fahrzeugsymbols auf dem AMATRON 3 nicht mehr mit der realen Position des Fahrzeugs übereinstimmt.

Die GPS-Drift kann auf 2 Arten korrigiert werden:

- GPS-Drift mit Referenzpunkt korrigieren
- GPS-Drift manuell korrigieren

► "GPS-Switch" >  wählen.

➔ Das Menü "Kalibrierung" wird geöffnet. Vorhandene Referenzpunkte werden aufgelistet.

 : zurück zu GPS-Switch

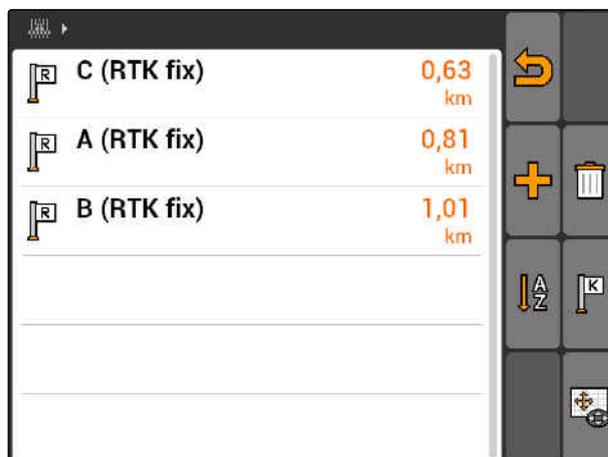
 : legt einen Referenzpunkt an, siehe Seite 119

 : löscht den markierten Referenzpunkt

 oder  : sortieren die Referenzpunkte nach Alphabet oder nach Entfernung

 : startet die Kalibrierung für den markierten Referenzpunkt, siehe Seite 119

 : öffnet die manuelle Positions Korrektur, siehe Seite 121



11.16.2 GPS-Drift mit Referenzpunkt korrigieren

CMS-T-00004697-A.1

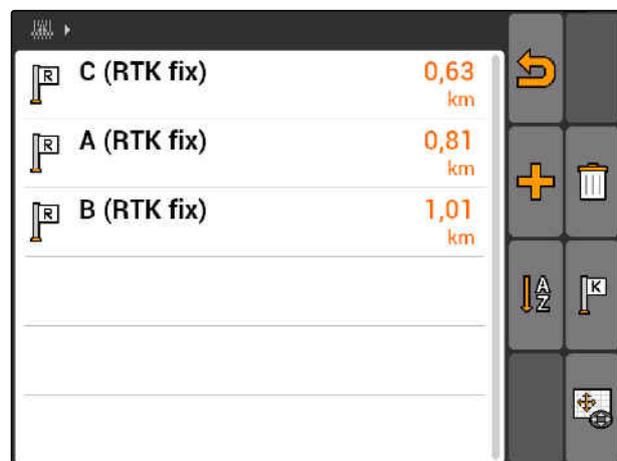
11.16.2.1 Referenzpunkt anlegen

CMS-T-001622-B.1

Die Fahrzeugposition kann anhand eines virtuellen Referenzpunkts kontrolliert und korrigiert werden.

Hierzu wird eine markante Stelle im Feld benötigt, die als realer Referenzpunkt dient, beispielsweise die Feldeinfahrt oder ein Baum. Diese Stelle kann jederzeit angefahren werden, um die reale Fahrzeugposition mit der Position des virtuellen Referenzpunkts auf dem AMATRON 3 zu vergleichen. Wichtig ist dabei, den Referenzpunkt immer auf die gleiche Weise und aus der gleichen Richtung anzufahren. Wenn die Positionen nicht übereinstimmen, kann die Kalibrierung für den entsprechenden Referenzpunkt gestartet werden.

1. Mit dem Fahrzeug an eine markante Stelle fahren.
 2. Einen neuen Referenzpunkt anlegen.
 3. Namen für den Referenzpunkt eingeben und bestätigen.
- ➔ Der Referenzpunkt wird an die aktuelle Fahrzeugposition gesetzt.



CMS-I-001551

11.16.2.2 Kalibrierung starten

CMS-T-003535-A.1

VORAUSSETZUNGEN

✓ Referenzpunkt gesetzt

1. Mit dem Fahrzeug an den realen Referenzpunkt fahren.
 2. Referenzpunkt in der Liste markieren.
 3. wählen.
- ➔ Die Kalibrierung ist gestartet. Der virtuelle Referenzpunkt wird auf die Fahrzeugposition verschoben.

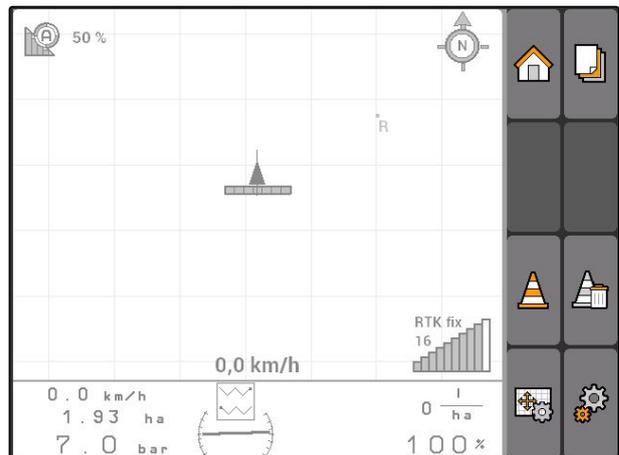


11.16.3 GPS-Drift manuell korrigieren

CMS-T-003530-B.1

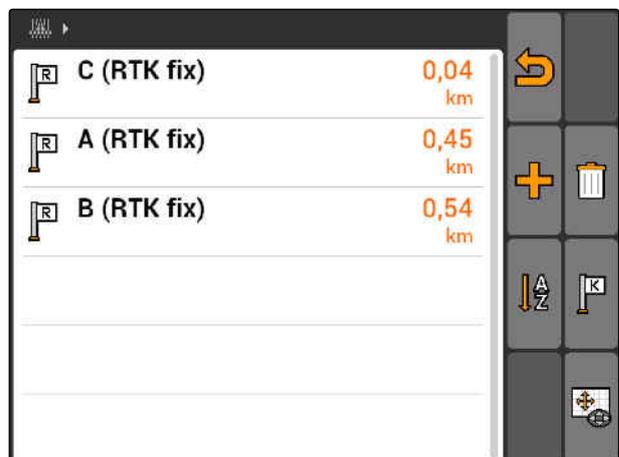
1. GPS-Switch > 

➔ Die GPS-Switch-Kalibrierung wird geöffnet



2. Mit  die manuelle Kalibrierung starten.

➔ Die GPS-Switch-Karte wird angezeigt.



3. Mit dem Steuerkreuz das Fahrzeugsymbol verschieben.

➔ Das Fahrzeugsymbol wird um die eingestellte Schrittweite verschoben.

➔ Die Länge der Verschiebung wird an dem entsprechenden Pfeil auf der Karte angezeigt.

4. Um die Schrittweite zu ändern,

 wählen.

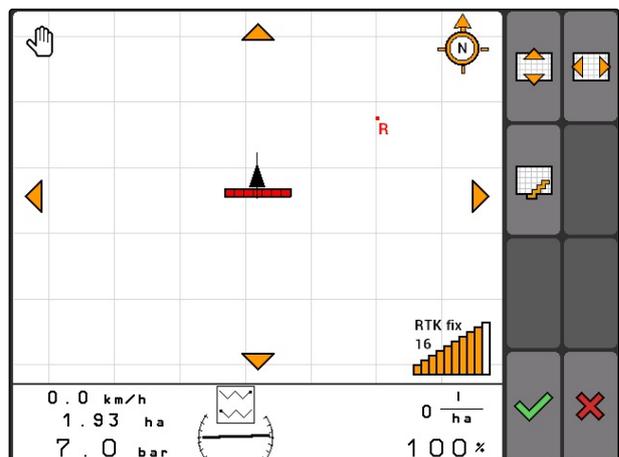
5. Um das Fahrzeugsymbol um eine bestimmte Länge nach oben oder unten zu verschieben,

 wählen.

6. Um das Fahrzeugsymbol um eine bestimmte Länge nach links oder rechts zu verschieben,

 wählen.

7. Die Einstellungen bestätigen.



11.17

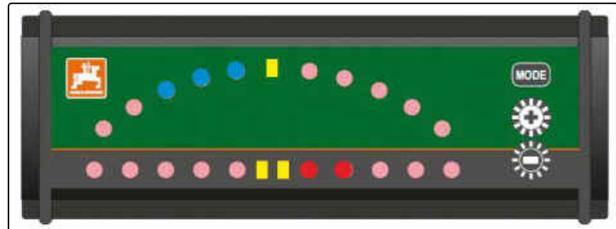
Externe Lightbar verwenden

CMS-T-005180-B.1

Die Lightbar zeigt das Verfolgen der Spurführung an.

Die untere LED-Leiste zeigt die Abweichung von der Leitspur nach links oder rechts an.

Die obere LED-Leiste zeigt den Lenkausschlag an, der erforderlich ist, um wieder in die Leitspur zu kommen. Leuchten nur die gelben LEDs, ist die Maschine in der Leitspur.



CMS-I-001806

Die Lightbar muss dieselbe Baudrate haben, wie das AMATRON 3 und der GPS-Empfänger. Standardmäßig ist die Lightbar auf eine Baudrate von 19200 eingestellt. Die Baudrate kann im Konfigurationsmenü der Lightbar geändert werden.

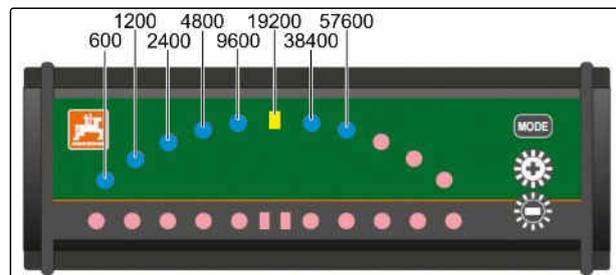
1. Um die Baudrate der Lightbar im Konfigurationsmenü zu ändern,



gedrückt halten und das AMATRON 3 einschalten.

Die obere LED-Leiste zeigt im Konfigurationsmenü die Baudrate an: Baudraten 600 bis 57600 von links ansteigend.

Die untere LED-Leiste zeigt im Konfigurationsmenü den Software-Stand an. Software-Stand: x.x, x = 1-5 leuchtende LEDs).



CMS-I-001808

2. Um die Baudrate zu erhöhen oder zu verringern,



oder



drücken.

3. Konfigurationsmenü verlassen.
4. AMATRON neustarten.

AUX-N-Menü verwenden

12

CMS-T-003875-A.1

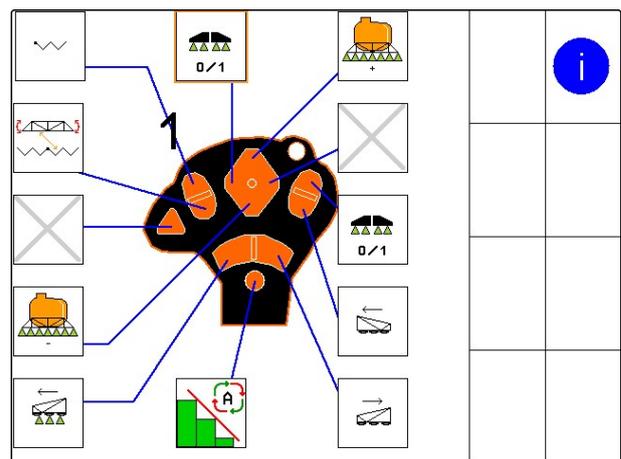
Wenn ein externes Eingabegerät angeschlossen ist, kann über das AUX-N-Menü auf dieses Eingabegerät zugegriffen werden. Die Funktionen innerhalb des Menüs sind abhängig von dem angeschlossenen externen Eingabegerät. In dieser Betriebsanleitung wird das AUX-N-Menü anhand des AmaPilot+ beschrieben.

1. Im Hauptmenü AUX-N wählen.



Für jede Taste des AmaPilot+ wird die Belegung angezeigt.

2. Mit dem Steuerkreuz zwischen den Belegungen wechseln.
3. Um Details zu einer Belegung abzurufen,  drücken.
 - ➔ Die gewählte Belegung wird zusammen mit einem Symbol für das dazugehörige Gerät angezeigt.
4. Um die Details zu einer Belegung zu schließen,  drücken.



Störungen beseitigen

13

CMS-T-00004703-A.1

Störung	Ursache	Abhilfe
Streifenbildung zwischen den Spuren	Fahrgassen falsch	Fahrgassen korrigieren
		GPS-Drift Referenzpunkt kalibrieren
GPS-Empfänger hat keinen Empfang		<ul style="list-style-type: none"> Menü GPS-Diagnose aufrufen <p>Daten vorhanden? Nein?</p> <ul style="list-style-type: none"> Anschlüsse von Antenne / externem GPS überprüfen. Prüfen, ob Lampe an Antenne leuchtet. Rot: Power / Orange: GPS / Grün: DGPS Externes GPS-Gerät prüfen. Einstellungen 19200 Baud, 8 Datenbits, Parität Keine, 1 Stopbit <p>Daten vorhanden? Ja?</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei externem Gerät NMEA Datensätze prüfen: GGA, VTG, GSA, 5Hz GPS-Qualität prüfen. Ist das GPS-Signal zu schlecht? Siehe Liste Signalanforderungen.
AMATRON 3 lässt sich nicht einschalten	AMATRON 3 zu schnell aus- und eingeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> Einige Sekunden warten und ein weiteres Mal einschalten. 9-poligen Stecker von der Grundausrüstung abziehen und wieder aufstecken.
GPS-Switch schaltet nicht korrekt, überwiegend zu spät		<p>Wird GGA, VTG und GSA mit 5 Hz gesendet?</p> <ul style="list-style-type: none"> Externes GPS prüfen.
Maschinensymbol bewegt sich nicht beim Fahren, wird jedoch dargestellt und reagiert auf Einschalten und Ausschalten (Blau, Rot, Grau)		<p>Wird GGA, VTG und GSA mit 5 Hz gesendet?</p> <ul style="list-style-type: none"> Externes GPS prüfen.

Störung	Ursache	Abhilfe
GPS-Switch reagiert nicht auf die Maschine		<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob die richtige Maschine im Task Controller eingestellt ist <p>Prüfen, ob die Maschine die richtige Software hat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Streuer: ab Version 2.31 • Spritze: ab Version 7.06.01/02m • Sämaschine: ab Version 6.04 / 2.22 <p>TECU vom Traktor? Nein?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setup > TECU simuliert, Traktor eingeben und aktivieren • Auftrag starten
Eine oder mehrere Teilbreiten im AMATRON 3 reagieren nicht auf GPS-Switch oder umgekehrt		<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob die Anzahl der Teilbreiten im GPS-Switch mit denen im AMATRON 3 übereinstimmt
Einzelne Teilbreiten werden zu früh oder zu spät geschaltet		Prüfen, ob die Größe der einzelnen Teilbreiten im GPS-Switch mit denen im Job-Rechner übereinstimmen.

Meldung	Ursache	Abhilfe
Belegung von Taste und Funktion unzulässig. Andere Kombination wählen.	Die gewählte Funktion kann nicht mit der gewählten Taste ausgelöst werden.	Eine andere Taste für die Funktion wählen oder die Taste einer anderen Funktion zuweisen.
Belegungen müssen auf dem Terminal mit UT-Nummer 1 erfolgen.	Das AMATRON 3 hat nicht die UT-Nummer 1 und ist nicht für die AUX-N Belegung zuständig.	Belegung auf einem anderen Gerät vornehmen oder dem AMATRON 3 die UT-Nummer 1 zuweisen, siehe Seite 24.
Diese ECU wurde noch nicht initialisiert.	Das angeschlossene Gerät konnte noch nicht geladen werden.	Abwarten oder das AMATRON 3 neustarten.
Eine oder mehrere bevorzugte Belegungen waren konflikthaft und wurden gelöscht.	Die Funktionen mehrerer angeschlossener Geräte waren für die selben Tasten konfiguriert. Nur die Belegungen des ersten Geräts wurden zugewiesen.	AUX-N-Belegungen prüfen und gegebenenfalls neu zuweisen, siehe Seite 31
Fehler bei der AUX-N-Belegung. Die Belegungen werden gelöscht.		Pool für das entsprechende Gerät löschen, siehe Seite 38. AMATRON 3 neustarten.
Manuelle Belegungen zu dieser Funktion sind nicht erlaubt.	Die Belegung für diese Funktion ist vom Gerät fest definiert und kann nicht verändert werden.	

Meldung	Ursache	Abhilfe
Fehler beim Laden des Pools.		Pool für das entsprechende Gerät löschen, siehe Seite 38. Geräte neustarten.
Mehrere Task Controller mit gleicher TC-ID erkannt. ISOBUS-Einstellungen prüfen.	Alle angeschlossenen Terminals müssen unterschiedliche TC-IDs haben.	ISOBUS-Einstellungen prüfen, siehe Seite 24
Mehrere Terminals mit gleicher UT-ID erkannt. ISOBUS-Einstellungen prüfen.	Alle angeschlossenen Terminals müssen unterschiedliche UT-IDs haben.	ISOBUS-Einstellungen prüfen, siehe Seite 24
GPS-Empfänger nicht initialisiert. GPS-Empfänger wird zurückgesetzt.	Empfänger noch nicht vollständig geladen.	Warten oder GSP-Empfänger gegebenenfalls neustarten.
Lightbar aktiv. Parameter können nicht ausgelesen werden.		Lightbar in den Einstellungen deaktivieren, siehe Seite 29. Vorgang wiederholen.

Screenshot erstellen

14

CMS-T-00000566-B.1

Mit einem Screenshot wird eine Abbildung der dargestellten Software-Oberfläche als Bilddatei auf dem USB-Stick gespeichert.



VORAUSSETZUNGEN

- ✓ USB-Stick eingesteckt



und



gedrückt halten.

Verzeichnisse

15

15.1

Glossar

CMS-T-003880-A.1

A

AEF-Zertifikat

Das AEF-Zertifikat bestätigt, dass eine ISOBUS-Komponente dem vom AEF festgelegten ISOBUS-Standard entspricht und über die entsprechenden Funktionen verfügt. Die ISOBUS-Komponente ist somit mit anderen zertifizierten ISOBUS-Komponenten kompatibel.

Applikationskarte

Applikationskarten enthalten Daten, mit denen ein Element eines Geräts gesteuert werden kann. Zu diesen Daten gehören Ausbringmengen oder Arbeitstiefen.

Attribut

In einer shape-Datei können unterschiedliche Werte in Tabellenspalten gespeichert werden. Diese Tabellenspalten werden als Attribute bezeichnet und können einzeln gewählt werden. So können beispielsweise verschiedenen Ausbringmengen für ein Produkt in einer shape-Datei gespeichert werden.

ASD

Automatisierte Schlagbezogene Dokumentation. Mit der ASD-Schnittstelle können ASD-kompatible Daten auf das AMATRON 3 übertragen werden. Hierzu gehören beispielsweise Daten von Sensoren.

Ausrichtungswinkel

Beschreibt die Position des Empfängers bei der Montage.

AUX

AUX steht für auxiliary und bezeichnet ein zusätzliches Eingabegerät, wie beispielsweise einen Multifunktionsgriff.

B

Baudrate

Datenübertragungsgeschwindigkeit, gemessen in Bits pro Sekunde.

D

DGPS

Differential GPS: Differentielles Globales Positionsbestimmungssystem. Korrektursystem erhöht die Genauigkeit auf +/-0,5 m (0,02 m bei RTK).

E

ECU

ECU bezeichnet die Gerätesteuerung, die in dem Gerät verbaut ist. Mit einem Bedien-Terminal kann auf die Gerätesteuerung zugegriffen und das Gerät bedient werden.

EGNOS

European Geostationary Navigation Overlay Service. Europäisches System zur Korrektur der Satellitennavigation.

F

Farm Management Information System

Ein Farm Management Information System, FMIS, ist ein Programm zur Verwaltung von landwirtschaftlichen Betrieben. Mit solch einem Programm können Aufträge und Stammdaten verwaltet werden.

Feldgrenze

Virtuelle Linie auf der Karte des AMATRON 3. Mit der Feldgrenze wird ein Bereich gekennzeichnet, der bearbeitet werden kann. Wenn eine Feldgrenze angelegt wurde, kann das AMATRON 3 folgende Werte berechnen:

- Feldgröße
- bearbeitete Fläche
- verbleibende Fläche

Firmware

Ein Computer-Programm, das fest in ein Gerät eingebettet ist.

G

GPS

Global Positioning System oder Globales Positionsbestimmungssystem.

GLONASS

Russisches globales Navigationssatellitensystem

H

HDOP

Horizontal Dilution of Precision: Maß für die Genauigkeit der horizontalen Positionsdaten (Breiten- und Längengrad), die von den Satelliten gesendet werden.

K

Korrekturquelle

Korrekturquellen sind die verschiedenen Systeme zur Verbesserung und Korrektur des GPS-Signals.

M

MSAS

Multifunctional Satellite Augmentation. Japanisches System zur Korrektur der Satellitennavigation.

R

RTK

Kostenpflichtiges System zur Korrektur von Satellitendaten.

S

shape-Datei

Die shape-Datei speichert Geometrieinformationen und Attributinformationen in einem Datensatz. Die Geometrieinformationen bilden Formen, die als Grenzlinien verwendet werden können. Die Attributinformationen werden für die Applikationen benötigt, um beispielsweise die Ausbringungsmengen zu steuern. Die shape-Datei hat das Format ".shp".

Stammdaten

Folgende Daten gehören unter anderen zu den Stammdaten:

- Daten zu Kunden, Betrieben und Arbeitern
- Daten zu Feldern
- Daten zu Fahrzeugen und Arbeitsgeräten
- Daten zu Spurlinien

Steuergröße

Als Steuergröße wird das steuerbare Element des Arbeitsgeräts bezeichnet. Bei einer Feldspritze kann als steuerbares Element der Spritzdruckregler angegeben werden, mit dem sich die Ausbringungsmenge regeln lässt.

T

TASKDATA.XML

Die TASKDATA.XML ist eine Datei, die Daten zu Aufträgen enthält.

U

Universal Terminal (UT)

Mithilfe des Universal Terminals kann die Bedienoberfläche der ECU auf dem AMATRON 3 abgebildet werden.

15.2

Stichwortverzeichnis

A

AMABUS-Modus
festlegen 30

Applikationskarte
aus Aufzeichnung laden 112
aus shape-Datei laden 115
konfigurieren 116
löschen 111
speichern 111
Verwendung freischalten 35

Arbeiter
verwalten 68
zu Auftrag hinzufügen 56

ASD-Schnittstelle einrichten 28

ASD
TC-ID festlegen 24

Auftrag
anlegen 53
exportieren 62
kopieren 61
starten 61
stoppen 62
suchen 60

Auftragsverwaltung
aktivieren 19
deaktivieren 19

Aufzeichnung
aus Aufzeichnung laden 112
aus shape-Datei laden 115
löschen 111
speichern 111

Automatische Teilbreitenschaltung
freischalten 35
verwenden 105

AUX-N-Belegung
ändern 17
festlegen 31
löschen 33
prüfen 16

AUX-N-Menü
verwenden 123

B

Bearbeitete Fläche
aus Aufzeichnung laden 112
aus shape-Datei laden 115
löschen 111
speichern 111

Beete anlegen 101

Betriebsanleitung
Gültigkeit 1
Mitgeltende Dokumente 1
Verwendete Darstellungen 1

BUS-Modus
festlegen 30

D

Daten löschen
AMATRON 3 39

F

Fahrerassistenzsystem
konfigurieren 81
verwenden 117

Fahrtrichtungserkennung 77

Fahrtrichtung
Traktorsymbol umdrehen 92

Fahrzeugsymbol umdrehen 92

Felddaten
aus Aufzeichnung laden 112
aus shape-Datei laden 115
bearbeiten 67
löschen 111
speichern 111

Felder
verwalten 66

Feldgrenze
anlegen 94
aus Aufzeichnung laden 112
aus shape-Datei laden 115
löschen 95, 111
speichern 111

Feldgrenzenwarnung	
<i>aktivieren</i>	77
<i>deaktivieren</i>	77

G

Geräte	
<i>angebaut</i>	76
<i>auswählen</i>	43
<i>Geometriedaten eingeben</i>	41
<i>gezogen</i>	76
<i>konfigurieren</i>	41
<i>Koppeldaten eingeben</i>	41
<i>Modellierung festlegen</i>	76
<i>Selbstfahrer</i>	76
<i>Teilbreiten einrichten</i>	41
<i>zu Auftrag hinzufügen</i>	58

Gerätesteuerung	
<i>neustarten</i>	38

Gerätesteuerung öffnen	18
------------------------------	----

Gerätetyp wählen	41
------------------------	----

Gestängeabsenkung	80
-------------------------	----

GPS-Drift korrigieren	119
-----------------------------	-----

GPS-Maps	
<i>freischalten</i>	35

GPS-Switch	
<i>Fehlerbehebung</i>	74
<i>freischalten</i>	35
<i>kalibrieren</i>	119
<i>mit Auftragsverwaltung</i>	88
<i>ohne Auftragsverwaltung</i>	90
<i>zurücksetzen</i>	39

GPS-Track	
<i>freischalten</i>	35

H

Hauptmenü	18
-----------------	----

Hindernis	
<i>aus Aufzeichnung laden</i>	112
<i>aus shape-Datei laden</i>	115
<i>löschen</i>	111
<i>markieren</i>	93
<i>speichern</i>	111

Hindernismarkierung	
<i>löschen</i>	94

I

ISOBUS konfigurieren	24
----------------------------	----

ISOBUS-Modus	
<i>festlegen</i>	30

ISOBUS-UT-Nummer	24
------------------------	----

ISO-XML-Auftrag	
<i>anlegen</i>	53
<i>verwenden</i>	19

K

Karte	
<i>Ausrichtung festlegen</i>	78
<i>Darstellung festlegen</i>	78
<i>verschieben</i>	92
<i>zoomen</i>	91

Kartentyp prüfen	60
------------------------	----

Kunden	
<i>verwalten</i>	67

L

Lightbar	
<i>einstellen</i>	29

Lizenzen	35
----------------	----

Lizenz-Management	
<i>verwenden</i>	35

Lizenzschlüssel	
<i>eingeben</i>	35
<i>wiederherstellen</i>	35

P

Parallelbetrieb einrichten	30
----------------------------------	----

Produkte	
<i>verwalten</i>	69

R

Referenzpunkt anlegen	119
-----------------------------	-----

Reset	
<i>AMATRON 3</i>	39
<i>GPS-Switch</i>	39

S

Schaltzeiten prüfen	
<i>für Sämaschinen</i>	87
<i>für Spritzen</i>	87

Selbstfahrer einrichten	76
-------------------------------	----

Sicherheitszone	78
-----------------------	----

Sollwerte
bearbeiten..... 65
verwalten 64
zu Auftrag hinzufügen..... 53

Spurführung
Beete anlegen..... 101
freischalten 35
Lightbar konfigurieren..... 101
Spurlinienabstand ändern 100
Spurlinienmuster wählen..... 98

Spurlinienabstand festlegen 100

Spurlinien
aus Aufzeichnung laden..... 112
aus shape-Datei laden..... 115
löschen 111
Muster wählen 98
speichern 111

Startmodus
festlegen 30

T

Task Controller ID..... 24

TC-ID ASD/GPS-Maps 24

TC-ID TECU..... 24

TECU-ID..... 24

Teilbreiten einrichten..... 41

Teilbreitenschaltung
automatisch 105
manuell 104

Toggle-Button
konfigurieren..... 29
verwenden 11

Totzeiten einstellen
für Sämaschinen..... 83

Traktoren
Geometriedaten eingeben..... 46
hinzufügen 46
konfigurieren..... 46
Koppeldaten eingeben..... 46
Sensoren konfigurieren 46
zu Auftrag hinzufügen..... 58

Traktorsymbol umdrehen..... 92

U

Universal Terminal
Fehler beheben 38

USB-Stick
Datei oder Ordner löschen 37
Daten speichern 37
formatieren..... 37

V

Variable Mengensteuerung
freischalten 35
verwenden 115

Verzögerungszeiten einstellen
für Sämaschinen..... 83

Vorgewendeabstand 79

Vorgewende
anlegen..... 96
aus Aufzeichnung laden..... 112
aus shape-Datei laden..... 115
entsperren..... 97
löschen 98, 111
speichern 111
sperrern..... 97

Vorschauzeiten einstellen
für Sämaschinen..... 83
für Spritzen 83

W

Warnton für Feldgrenze 77

Werkseinstellungen wiederherstellen 39

Ü

Überlappung
für die Feldgrenze festlegen..... 109
in Fahrtrichtung festlegen..... 110
Überlappungsgrad festlegen 106
Überlappungstoleranz festlegen 108
über Spurlinienabstand festlegen..... 100

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH und Co. KG

Postfach 51

49202 Hasbergen-Gaste

Germany

+49 (0) 5405 501-0

amazone@amazone.de

www.amazone.de

