

# SBG



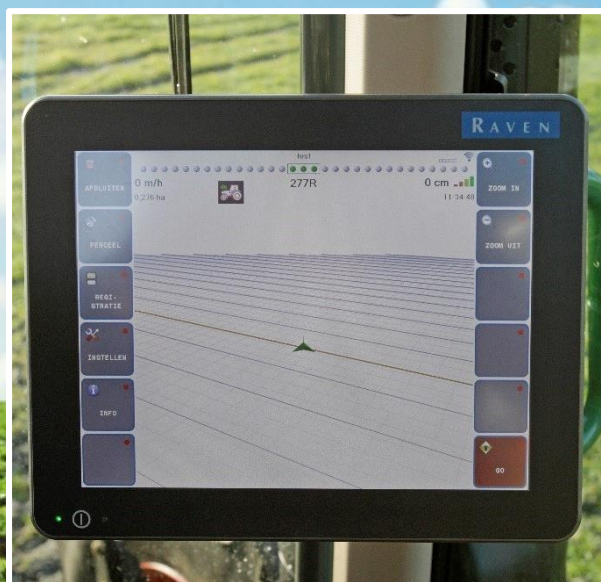
PRECISION FARMING

Powered by RAVEN



## BENUTZERHANDBUCH (DEUTSCH)

# *SBGuidance 4.0.0* Softwarebedienung



*Performing perfection.*



### WARNUNG!

Dieses Benutzerhandbuch muss den Personen zur Verfügung stehen, welche dieses Produkt bedienen, warten und reparieren.

Bezeichnung des Geräts:	
Typenbezeichnung:	
Seriennummer Verteiler:	
Seriennummer Terminal:	
Seriennummer STU:	
Seriennummer DynamIQ:	
Baujahr:	
Optionen:	
Installierte Softwaremodule:	
1	
2	
3	
4	
5	

Ihr Händler:

## Vorwort

Dieses Benutzerhandbuch ist für Personen gedacht, die für die Bedienung der SBGuidance-Software zuständig sind. Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise, die bei der Inbetriebnahme, der Bedienung und der Wartung Ihres SBGuidance-Systems befolgt werden müssen. Dieses Benutzerhandbuch muss daher von den zuständigen Mitarbeitern VOR der Inbetriebnahme gelesen sowie verstanden werden und sich immer in der Nähe der Maschine befinden.

Dieses Benutzerhandbuch wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. SBG Precision Farming übernimmt jedoch keine Haftung für Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Bei Anmerkungen oder Fragen wenden Sie sich an: [mailto: service-eu@ravenind.com](mailto:service-eu@ravenind.com).

**Weder SBG Precision Farming noch seine Lieferanten können für mögliche Verletzungen oder Sachschäden, die bei der Nutzung des SBGuidance-Systems entstanden sind, haftbar gemacht werden.**

In diesem Benutzerhandbuch werden einige Begriffe verwendet, die Ihre Aufmerksamkeit besonders auf einige Aspekte lenken sollen.



### Tipp:

Bietet Vorschläge, wie bestimmte Aufgaben leichter ausgeführt werden können.



### Achtung!

Macht den Benutzer auf mögliche Probleme aufmerksam.



### Vorsicht!

Gibt an, dass die Maschine möglicherweise beschädigt werden kann.



### Warnung!

Gibt an, dass Verletzungsgefahr besteht.



### Haftungsausschluss

- ! Warnung!**  
Die Sicherheitsvorschriften in der Bedienungsanleitung des Traktors oder der Maschine müssen jederzeit unter allen Umständen befolgt werden.
- ! Warnung!**  
Es ist strengstens verboten, das SBGuidance-System auf öffentlichen Straßen zu benutzen.
- ! Warnung!**  
Es ist strengstens verboten, eine fahrende Maschine mit oder ohne eingeschaltetes SBGuidance-Lenksystem zu verlassen.
- ! Warnung!**  
Um Verletzungen oder Feuer vorzubeugen, dürfen kaputte Sicherungen ausschließlich durch Sicherungen desselben Typs und derselben Stromstärke ersetzt werden.
- ! Warnung!**  
Das SBGuidance-Lenksystem ist nicht dazu in der Lage, Hindernisse zu erkennen und ihnen auszuweichen. Sollten sich Hindernisse auf Ihrem Weg befinden, müssen Sie diesen stets selbst ausweichen.
- ! Warnung!**  
Lassen Sie das System nur von nur befugten Personen bedienen. Befugten Personen sind: Personen, die das Benutzerhandbuch gelesen haben und sowohl körperlich als auch geistig dazu in der Lage sind, das System zu bedienen.
- ! Vorsicht!**  
Starten Sie immer erst die Maschine und dann das SBGuidance-Lenksystem, um Spitzenspannungen zu vermeiden.
- ! Vorsicht!**  
Berühren Sie den Touchscreen nur mit Ihrem Finger oder einem speziellen Touchscreen-Eingabestift. Scharfe Gegenstände können dem Touchscreen irreparable Schäden zufügen.
- ! Vorsicht!**  
Reinigen Sie den Touchscreen nur mit einem feuchten Tuch. Verwenden Sie keine ätzenden oder aggressiven Mittel.
- i Achtung!**  
Wenn das Terminal für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, entfernen Sie es vom Traktor und lagern Sie es in einer geheizten Umgebung. Dies verlängert die Lebensdauer der elektronischen Bauteile.
- i Achtung!**  
Um Diebstahl zu verhindern, sollte das Terminal und die GPS-Antenne auf dem Feld nicht unbeaufsichtigt am Traktor bleiben.



# Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>Haftungsausschluss .....</b>	<b>4</b>
<b>1. Komponenten .....</b>	<b>7</b>
1.1. Viper 4-Terminal.....	7
1.2. GeoStar 250-Terminal.....	8
1.3. GeoStar 200-Terminal.....	9
1.4. SlingShot-Fieldhub.....	10
1.5. GeoConnect 3G .....	11
1.6. GPS-Antenne .....	11
1.7. Terminalbefestigung.....	12
1.7.1. RAM-D-Anschluss .....	12
1.7.2. RAM-C-Anschluss .....	12
1.8. Anschluss der Kabel am Terminal.....	13
<b>2. System starten .....</b>	<b>15</b>
2.1. Nutzungsbedingungen .....	15
2.2. SBGuidance Loader .....	16
<b>3. Hauptmenü .....</b>	<b>19</b>
3.1. Softkeys .....	19
3.2. Informationen in der oberen Leiste.....	20
<b>4. Felder .....</b>	<b>21</b>
4.1. Anlegen eines neuen Felds.....	21
4.1.1. A+ Feld.....	22
4.1.2. A-B Feld.....	24
4.1.3. Konturfeld .....	26
4.2. Einen neuen Vorgang anlegen.....	29
4.3. Felder laden .....	33
4.4. Schnell laden.....	33
4.5. Felder bearbeiten .....	34
<b>5. Einstellungen.....</b>	<b>35</b>
5.1. Fahrzeug einstellen.....	35
5.1.1. SBGuidance Auto .....	36
5.1.2. SBGuidance Side-Shift.....	41
5.1.3. SBGuidance TWIN/Scheibe .....	44
5.1.4. SBGuidance TWIN/Side-Shift.....	46
5.1.5. SBGuidance Variopflug .....	46
5.2. GPS einstellen .....	48
5.2.1. Empfänger.....	48



5.2.2. Modem.....	51
5.3. Systemeinstellung .....	55
5.4. SmartSwitch (Teilbreitenschaltung).....	56
5.5. VRA (Variable Rate Application) .....	56
<b>6. Info .....</b>	<b>57</b>
6.1. GPS-Info .....	57
6.1.1. Position.....	57
6.1.2. Orientierung.....	59
6.2. Feldinfo .....	61
6.2.1. Details.....	61
6.2.2. Arbeitsdaten .....	61
6.2.3. Vorgang ändern.....	62
6.3. Systeminfo .....	62
6.3.1. Fehlermeldungen.....	62
6.3.2. Version .....	63
6.3.3. Debug.....	63
6.3.4. Lizenz .....	64
6.4. Internetinfo .....	66
6.5. CAN-Info .....	66
<b>7. Registrierung.....</b>	<b>67</b>
7.1. Points of Interest .....	67
7.2. Linien .....	68
7.3. Höhe .....	71
7.4. Anbauregistrierung.....	72

## 1. Komponenten

### 1.1. Viper 4-Terminal



Abbildung 1 Viper 4-Terminal

In Abbildung 1 sind alle Anschlüsse des Viper 4-Terminals mit einer Nummer versehen.

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Funk (optional):</b> Koax klein (TNC)</li> <li>2. <b>GPS-Antenne 2:</b> Koax klein (TNC). Anschluss für die zweite GPS-Antenne (GPS2).</li> <li>3. <b>GPS-Antenne 1:</b> Koax klein (TNC). Anschluss für die Haupt-GPS-Antenne (GPS1).</li> <li>4. <b>WiFi-Antenne:</b> FNC</li> <li>5. <b>Externes Audio:</b> 3,5 mm Klinkestecker</li> <li>6. <b>USB:</b> 2x</li> <li>7. <b>Stromanschluss:</b> 4-poliger Anschluss für 12V-Stromversorgung.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. <b>Hauptschnittstelle:</b> 20-poliger Anschluss für serielle und CAN-Bus-Kommunikation.</li> <li>9. <b>Ethernet:</b> 8-poliger Netzwerkanschluss</li> <li>10. <b>Externes Display:</b> DVI.</li> <li>11. <b>CAN-Bus:</b> Weiterer CAN-Busanschluss</li> <li>12. <b>Kameraeingang:</b> Kameraanschluss (wird von SBGuidance nicht unterstützt).</li> <li>13. <b>Touchscreen:</b> Die Bedienung erfolgt ausschließlich über einen Farb-Touchscreen.</li> <li>14. <b>Hauptschalter</b></li> </ol> |
|--|--|



**1.2. GeoStar 250-Terminal**

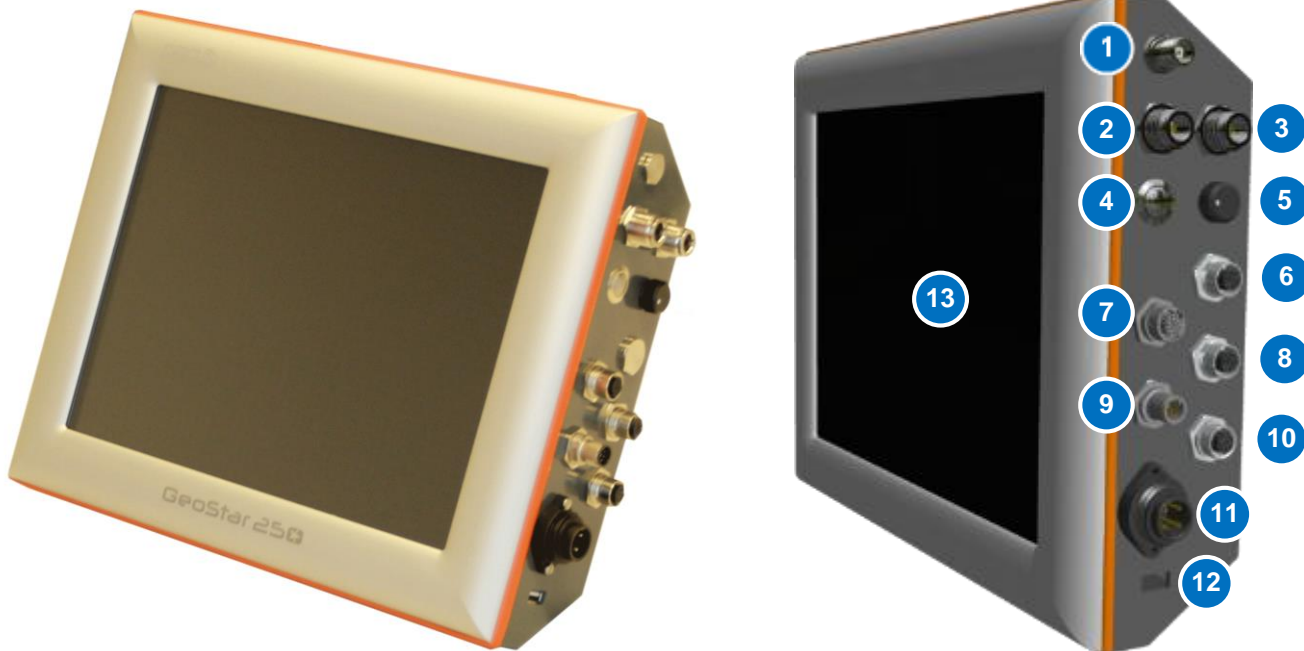


Abbildung 2 GeoStar 250-Terminal

In Abbildung 2 sind alle Anschlüsse des GeoStar 250-Terminals mit einer Nummer versehen.

- 1. **Funk (optional):** Koax klein (TNC)
- 2. **GPS-Antenne 1:** Koax groß (N). Anschluss für die Hauptantenne (GPS1).
- 3. **GPS-Antenne 2:** Koax groß (N). Anschluss für die zweite Antenne (GPS2).
- 4. **Hauptschalter**
- 5. **Bildschirmdimmer**
- 6. **Ethernet 2 (optional):** 4-poliger Anschluss
- 7. **RS-232:** 17-poliger serieller Anschluss für externe Geräte.

- 8. **Ethernet:** 4-poliger Netzwerkanschluss
- 9. **CAN-Bus:** 8-poliger Anschluss
- 10. **Externes Modem:** 8-poliger Anschluss für ein externes Funk- oder UMTS-Modem
- 11. **Stromanschluss:** 4-poliger Anschluss für 12V-Stromversorgung.
- 12. **USB**
- 13. **Touchscreen:** Die Bedienung erfolgt ausschließlich über einen Farb-Touchscreen.





## 1.3. GeoStar 200-Terminal

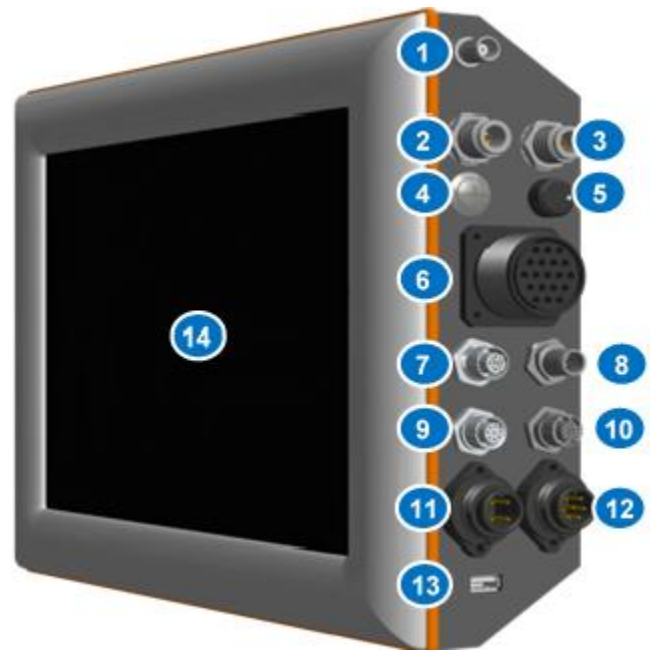
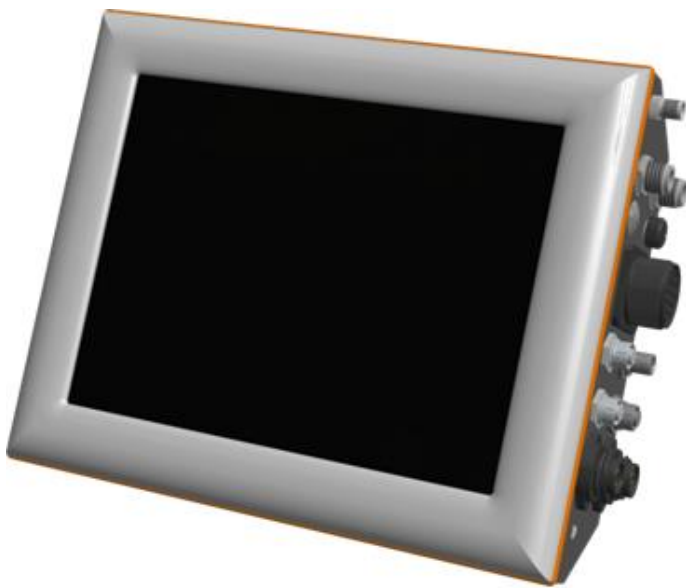


Abbildung 3 GeoStar 200-Terminal

In Abbildung 3 sind alle Anschlüsse des GeoStar 200-Terminals mit einer Nummer versehen.

1. **Funkanschluss:** Koax klein (TNC)
2. **GPS-Antennenanschluss 1:** Koax groß (N). Anschluss für die Hauptantenne (GPS 1).
3. **GPS-Antennenanschluss 2:** Koax groß (N). Anschluss für die zweite Antenne (GPS 2).
4. **Hauptschalter**
5. **Bildschirmdimmer**
6. **Datenkabel:** 19-poliger Steck-/Schraubanschluss der Sensorbox
7. **Ethernet:** 4-poliger Netzwerkanschluss
8. **CAN-Bus-Anschluss:** 8-poliger Anschluss
9. **Externes Modem:** 8-poliger Anschluss für ein externes Funk- oder UMTS-Modem
10. **RS-232-Anschluss:** 17-poliger serieller Steck-/Schraubanschluss für ein externes Gerät
11. **Netzkabel:** 4-poliger Anschluss für 12V-Stromversorgung.
12. **Anschluss für externes analoges Terrainkompensationsmodul:** 7-poliger Anschluss für das analoge Terrainkompensationsmodul am Gerät
13. **USB-Anschluss**
14. **Touchscreen:** Die Bedienung erfolgt ausschließlich über einen Farb-Touchscreen.



## Komponenten

### 1.4. SlingShot-Fieldhub

Um RTK-Korrekturdaten über eine Internetverbindung zu empfangen, ist ein GSM-Modem notwendig. Ein SlingShot Fieldhub ist ein GSM-Modem mit dualer GSM-Antennenoption, das auch mit geringe GSM-Signalstärken arbeiten kann.

In Abbildung 4 sind alle Anschlüsse des SlingShot Fieldhub mit einer Nummer versehen.



Abbildung 4 SlingShot Fieldhub

1. **Strom**
2. **UMTS-Antenne (Diversity)**: siehe Abbildung 5.
3. **GPS-Antenne**
4. **UMTS-Antenne (Haupt)**: siehe Abbildung 5.
5. **RS-232**: COM-Port für serielle Kommunikation; sendet RTK-Korrekturdaten.
6. **Ethernet**
7. **SIM-Slot**
8. **LEDs**: geben Informationen zum Status des Anschlusses an.

Für weitere Informationen zum SlingShot-Fieldhub, siehe Website von Raven:  
<http://ravenhelp.com/Product-Support/Slingshot/Slingshot.aspx#manuals>



Abbildung 5 UMTS-Antenne



## Komponenten

### 1.5. GeoConnect 3G

Das GeoConnect-Modem ist das konventionelle GSM-Modem, welches verwendet werden kann, um RTK-Korrekturdaten über eine mobile Internetverbindung zu empfangen.

In Abbildung 6 sind alle Anschlüsse des GeoConnect 3G-Modems mit einer Nummer versehen.

1. **Strom**
2. **Ethernet**
3. **RS-232**: COM-Port für serielle Kommunikation
4. **UMTS-Antenne**: siehe Abbildung 5.
5. **LED- Leuchten**: Eine Beschreibung der Statusinformation findet sich auf der Oberseite des GeoConnect 3G-Modems.



Abbildung 6 GeoConnect 3G-Modem

### 1.6. GPS-Antenne

Abbildung 7 zeigt eine installierte GPS-Antenne:

1. **GPS-Antenne**
2. **UNC-Schraube (zur Befestigung der GPS-Antenne)**
3. **Dummy-Anschluss**
4. **Antennenkabel mit Koaxialanschluss**

**i** **Achtung!**  
Wenn Sie die GPS-Antenne abnehmen, müssen Sie das Antennenkabel immer an den vorgesehenen Dummy-Anschluss schrauben. So wird verhindert, dass Schmutz und/oder Wasser in den Stecker des Antennenkabels gelangen.



Abbildung 7 GPS-Antenne



### 1.7. Terminalbefestigung

Verschiedenen Optionen stehen zur Verfügung, um Terminals anzubringen und zu montieren. Der RAM-D-Anschluss ist der Standard für alle diese Terminals. Das Viper 4 ist mit einem kleineren RAM-Anschluss verfügbar (RAM-C).

#### 1.7.1. RAM-D-Anschluss

Abbildung 8 zeigt, wie ein Terminal mit einem RAM-D-Anschluss montiert wird. Für die Terminals Viper 4, GeoStar 200 und GeoStar 250 ist der RAM-D-Anschluss der Standard. Ein Viper 4-Terminal kann außerdem mit einem RAM-C-Anschluss versandt werden. Für ein Viper 4-Terminal mit einem externen GSM-Modem wird jedoch zu einem RAM-D-Anschluss geraten.

Mit diesem Befestigungstyp ist es möglich, die Position des Terminals an die individuellen Bedürfnisse des Benutzers anzupassen.

**!** **Vorsicht!**  
Lassen Sie das Terminal beim Trennen des RAM-Arms nicht hinunterfallen.

**!** **Vorsicht!**  
Kontrollieren Sie nach Befestigung des Terminals immer, ob der RAM-Arm fest genug angeschraubt ist.

#### 1.7.2. RAM-C-Anschluss

Abbildung 9 zeigt ein Viper 4-Terminal mit RAM-C-Anschluss. Der RAM-C-Anschluss ist die kleinere Variante des RAM-D-Anschlusses.

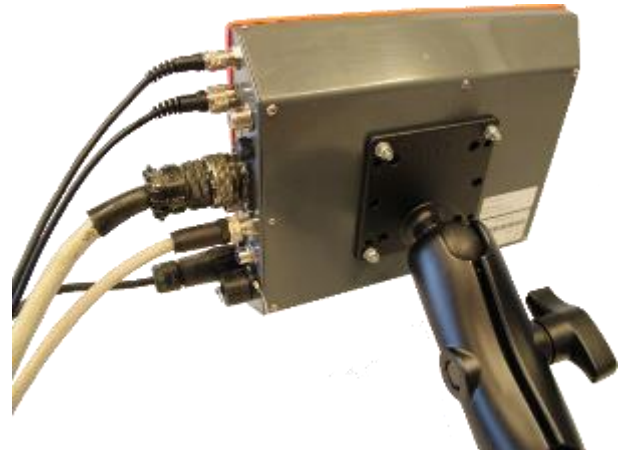


Abbildung 8 RAM-D-Anschlussterminal



Abbildung 9 Viper 4 mit RAM-C-Anschluss



### 1.8. Anschluss der Kabel am Terminal

Verbinden Sie die Kabel in den folgenden Schritten mit den unterschiedlichen Terminals.

#### Viper 4 (Abbildung 10):

1. Schließen Sie das Hauptschnittstellenkabel an.
2. Schließen Sie das Stromkabel an.
3. Bauen Sie das Terminal mit dem RAM-Anschluss an.
4. Schließen Sie das/die GPS-Antennenkabel und das Funk-/UMTS-Antennenkabel an.
5. Bringen Sie die GPS-Antenne an der UNC-Schraube an.
6. Schrauben Sie das GPS-Antennenkabel vom Dummy-Anschluss ab und dann auf die GPS-Antenne.



Abbildung 10 Angeschlossenes Viper 4-Terminal

#### GeoStar 200/250 (Abbildung 11):

1. Bringen Sie das Terminal mit dem RAM-Anschluss an.
2. Schließen Sie (sofern vorhanden) das CAN-Kabel an.
3. Schließen Sie (sofern vorhanden) das Datenkabel an. Drücken Sie es gut fest und drehen Sie es bis zum Anschlag.
4. Schließen Sie das Netzkabel an.
5. Schließen Sie das/die GPS-Antennenkabel und das Funk-/UMTS-Antennenkabel an.
6. Schließen Sie das Kabel des externen analogen Terrainkompensationsmoduls an.
7. Bringen Sie die GPS-Antenne an der UNC-Schraube an.
8. Schrauben Sie das GPS-Antennenkabel vom Dummy-Anschluss ab und auf die GPS-Antenne.

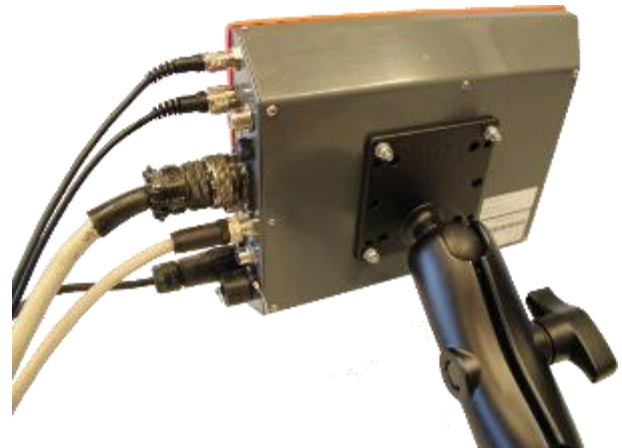


Abbildung 11 Angeschlossenes GeoStar 200-Terminal



## Komponenten



### **Achtung!**

Achten Sie darauf, dass alle Stecker gerade aufgesteckt und gut angezogen werden.



### **Vorsicht!**

Stellen Sie sicher, dass der RAM-Anbau fest gesichert und ausreichend angezogen ist.



## 2. System starten

Starten Sie das Terminal durch kurzen Druck auf den Hauptschalter am Viper 4- oder GeoStar-Terminal.

Das Hochfahren dauert ungefähr 30 Sek.

### 2.1. Nutzungsbedingungen


Bevor Sie anfangen können, werden einige Bedingungen für die Nutzung des Systems angezeigt (Abbildung 12). Diese Bedingungen müssen vom Benutzer gelesen und akzeptiert werden.

Sie akzeptieren diese Bedingungen, indem Sie auf **EINVERSTANDEN** tippen.

Durch Tippen auf die Flagge links unten auf dem Bildschirm kann man die Sprache der angezeigten Bedingungen ändern. Wird hier die Sprache geändert, wird auch die Sprache der Anwendungen wie Feld Manager und Maschinen Manager geändert.

Das in Abbildung 13 gezeigte Fenster erscheint. Wählen Sie die Sprache, indem Sie auf die entsprechende Flagge tippen und Ihre Auswahl danach bestätigen.

Bestätigen  (tippen)

Abbrechen mit  .

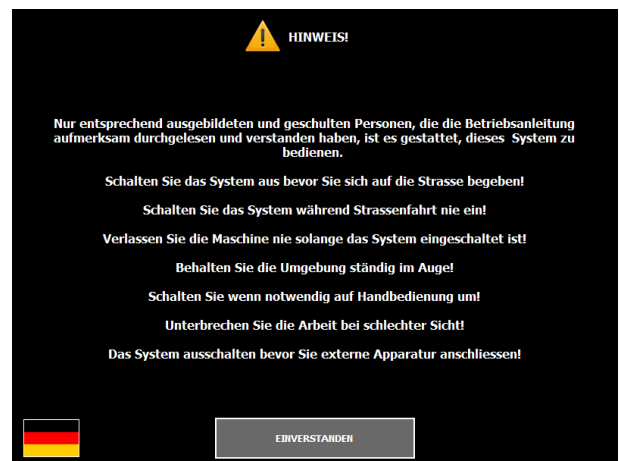


Abbildung 12 Nutzungsbedingungen



Abbildung 13 Sprachoption für SBGuidance Loader



## System starten

### 2.2. SBGuidance Loader

Nachdem die Nutzungsbedingungen akzeptiert wurden, erscheint die Anzeige SBGuidance Loader (System) (Abbildung 14).

Im Loader werden alle verfügbaren Maschinenprofile (Traktor und Gerät), die in das SBGuidance-System geladen wurden, angezeigt. Neue Maschinenprofile müssen durch einen SBG-Händler installiert/hinzugefügt werden. Mit dem SBGuidance Machine Manager können bestehende Maschinenprofile zwischen Terminals getauscht werden.


Wählen Sie den gewünschten Traktor oder das gewünschte Gerät aus, indem Sie auf die grünen Pfeile oder auf den Namen tippen. Das ausgewählte Gerät wird blau hinterlegt und in der Mitte des Bildschirms angezeigt.


Nach Auswahl des gewünschten Geräts müssen Sie unter dem Auswahlfenster auf **SBGUIDANCE** tippen. Die Software wird gestartet und die dazugehörigen Parameter werden geladen, der Startbildschirm erscheint (Abbildung 15).

#### **Achtung!**

Der Traktor muss stehen während die Software startet. Das elektronische Terrainkompensationsmodul wird nun initialisiert.

Um das System zu beenden, tippen Sie rechts unten auf dem Bildschirm auf **AUSSCHALTEN**. Danach erscheint der Endbildschirm (Abbildung 16).

Bestätigen mit  .

Abbrechen mit  .

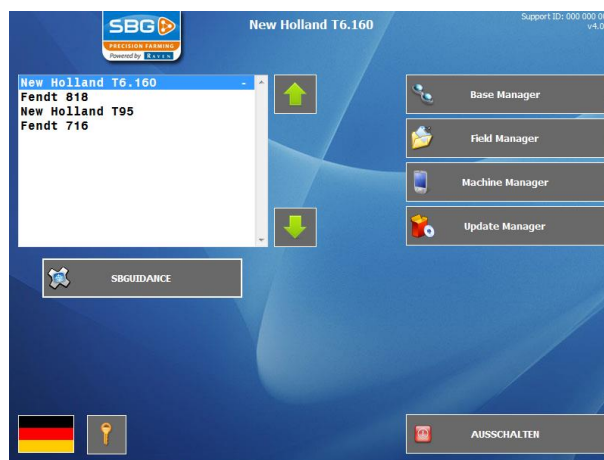


Abbildung 14 SBGuidance Loader

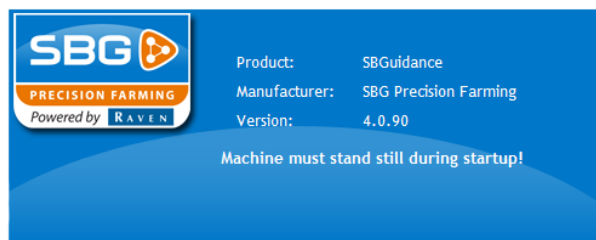


Abbildung 15 Startbildschirm

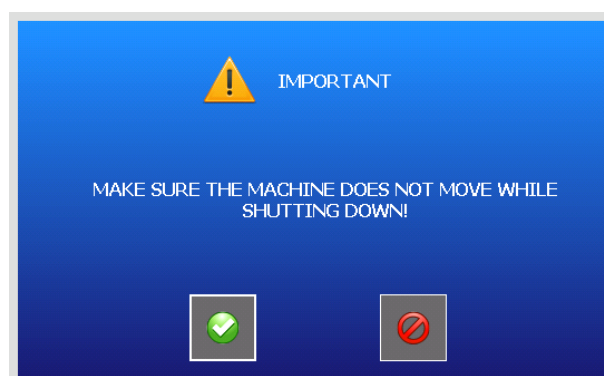


Abbildung 16 Anzeige System beenden



## System starten



Neben der Geräteauswahl bietet der Loader auch Zugang zu den folgenden Anwendungen:

- ➔ **Base Manager:** Mit dieser Software kann eine Basisstation gewählt, hinzugefügt, geändert oder entfernt werden.
- ➔ **Feld Manager:** Mit einem USB-Stick können Felddaten zwischen den Bedienterminals oder mit dem Desktop-Programm Office Manager ausgetauscht werden.
- ➔ **Maschinen Manager:** Damit können die Einstellungen von Traktor-Geräte-Kombinationen (Auswahltasten) zwischen den Bedienterminals ausgetauscht werden.
- ➔ **Update Manager:** Damit können die oben genannten Anwendungen und SBGuidance aktualisiert werden.

Für eine ausführliche Erklärung über die Nutzung der Anwendungen ziehen Sie bitte die Bedienungsanleitungen der Anwendungen selbst zurate. Diese Anleitungen finden Sie unter:

<http://www.sbg.nl/en/support/downloads-support-en/>.



## System starten

absichtlich eingefügte Leerseite



# Hauptmenü

## 3. Hauptmenü

Das Hauptmenü von SBGuidance (Abbildung 17) wird angezeigt, nachdem **SBGUIDANCE** in der Loader-Anzeige angetippt wird.

**i Achtung!**  
Der Traktor muss stehen während die Software startet. Das elektronische Terrainkompensationsmodul wird nun initialisiert.

### 3.1. Softkeys

Nachstehend finden Sie eine Übersicht über die im Hauptmenü vorhandenen Tasten (Softkeys).

	<p>Software beenden. Taste Beenden ca. 3 Sek. lang gedrückt halten. Software wird beendet und Loader wird wieder angezeigt.</p>	<p>Bildschirmanzeige vergrößern</p>	
	<p>Zum Feldmenü gehen</p>	<p>Bildschirmanzeige verkleinern</p>	
	<p>Zum Registrierungs-menü gehen</p>		
	<p>Zum Einstellungs-menü gehen</p>		
	<p>Zum Infomenü gehen</p>		
		<p>Automatische Steuerung aktivieren/deaktivieren</p>	

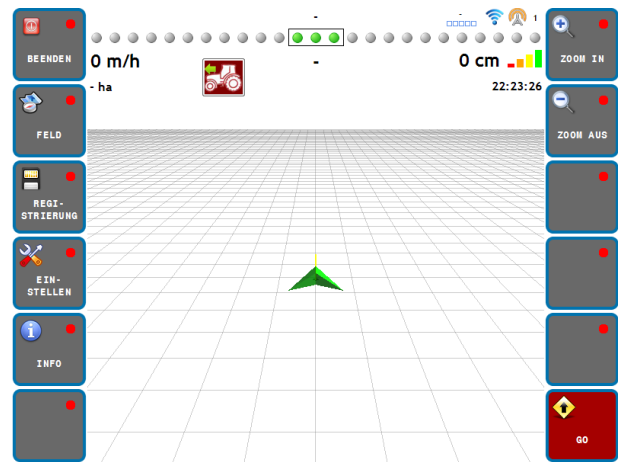


Abbildung 17 SBGuidance Hauptmenü



### 3.2. Informationen in der oberen Leiste

Oben im Hauptmenü sind die allgemeinen Informationen zu finden (Abbildung 18). Diese Informationen bleiben für den Benutzer immer sichtbar, egal welches Menü geöffnet ist.

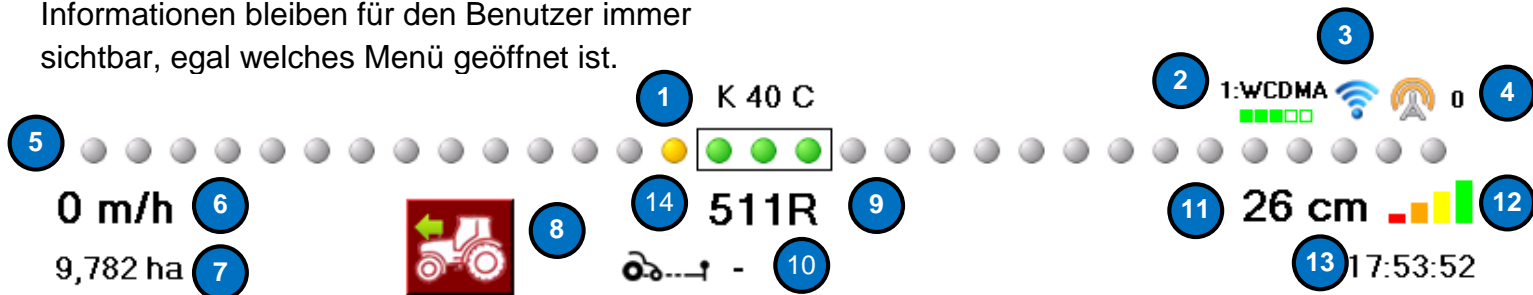







Abbildung 18 Hauptanzeige Statusinformationen des SBGuidance

1. **Name des ausgewählten Felds**
2. **Signalstärke GeoConnect 3G:** Wenn mit einem Korrektursignal über ein GSM-Netz gearbeitet wird, werden hier die Signalstärke und der Typ der GSM-Verbindung angezeigt: gelbe/orange Kästchen = 2G-Verbindung; grün = 3G-Verbindung. Wenn ein SlingShot-Modem verwendet wird, können die Signalstärke und der Verbindungstyp nicht auf dem Terminal angezeigt werden, und diese Informationen sind nur auf dem Slingshot-Portal verfügbar.
3. **Internetverbindung:**  
Blaues Symbol = Internetverbindung aktiv  
Graues Symbol = Internetverbindung nicht aktiv
4. **Diff. Alter:** Alter der letzten Korrekturnachricht (Sekunden).
5. **LED-Anzeigeleiste:** Zeigt die Position im Vergleich zur Referenzlinie an. Die Skala der LEDs kann durch Berührung der LED-Leiste geändert werden.
6. **Geschwindigkeit**
7. **Bearbeitete Fläche:** Diese Fläche ist mit dem geladenen Feld verknüpft.
8. **Anzeige vorwärts/rückwärts:** Wenn die angezeigte Fahrtrichtung von der tatsächlichen Fahrtrichtung abweicht, kann dies durch Berührung des Symbols geändert werden.
9. **Anzahl der Spuren**
10. **Entfernung zur Vorgewendelinie**
11. **Abweichung von der Referenzlinie**
12. **Anzeige GPS-Signalqualität:**
  -  kein GPS-Signal
  -  GPS-Signal ohne Korrekturen
  -  GPS-Signal + EGNOS
  -  RTK-Float
  -  RTK-Fix
13. **GPS-Zeit**
14. **Status der Anbauregistrierung:** Wenn die Anbauregistrierung aktiviert ist, blinkt ein Diskettensymbol an Position 13. Ein Pausesymbol blinkt, wenn die Anbauregistrierung unterbrochen wird. Wird keine Anbaudokumentation verwendet, ist diese Position leer.



## 4. Felder

Abbildung 19 zeigt, welche Funktionen über die Taste **FELD** aufgerufen werden können.

Jede Anwendung kann jederzeit durch Tippen auf **ABBRECHEN** links oben auf dem Bildschirm verlassen werden. Ins Hauptmenü kehrt man zurück, indem man links oben auf dem Bildschirm auf **ZURÜCK** tippt.

**i Achtung!** Wenn man auf **ABBRECHEN** tippt, gehen alle bereits eingegebenen Daten, eingestellten Punkte oder Referenzlinien verloren. Deshalb wird nach Betätigung dieser Taste immer nach einer Bestätigung gefragt.

### 4.1. Anlegen eines neuen Felds

Ein Feld besteht aus einer oder mehreren geraden und/oder gebogenen Feldgrenzen oder einem kompletten Umriss. Jede Feldgrenze hat einen Anfangs- und einen Endpunkt. Diese Eckpunkte müssen für jede Feldart eingegeben werden.

Anlegen eines neuen Felds: Tippen Sie im Hauptmenü auf **FELD** und danach auf **NEUES FELD**. Nun werden unten auf dem Bildschirm drei verschiedene Möglichkeiten zur Defintion des Felds angezeigt. Eine schematische Darstellung ist in Abbildung 20 zu sehen.

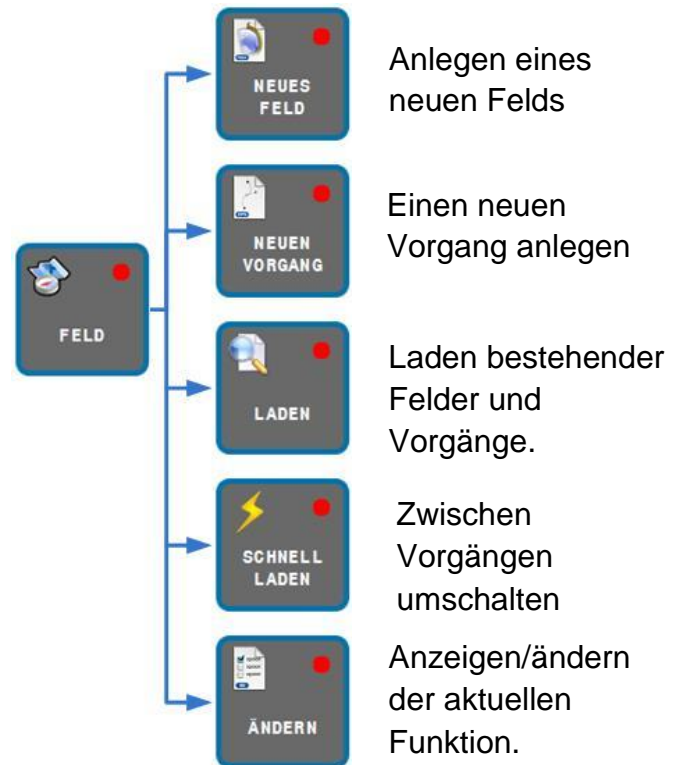


Abbildung 19 Feld-Menü

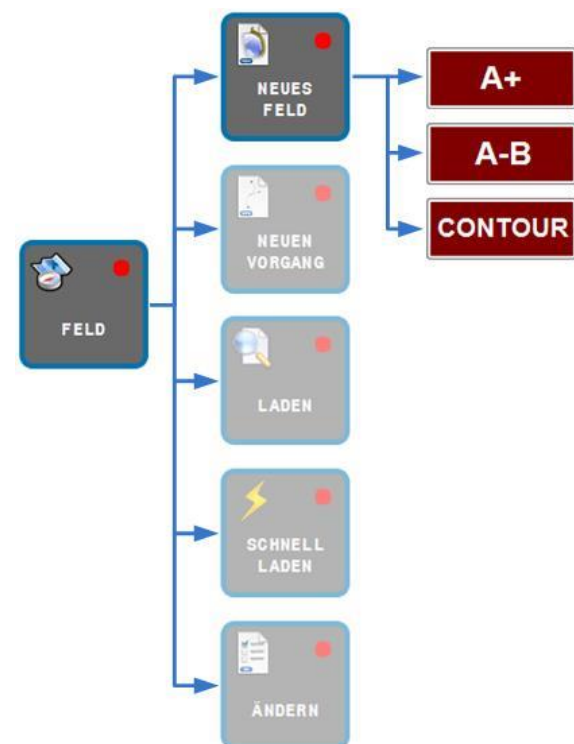


Abbildung 20 Optionen zum Erstellen eines neuen Felds



## Felder

### 4.1.1. A+ Feld

Mit dieser Methode zum Anlegen eines Felds wird anhand eines festen Punkts eine Referenzlinie erstellt. Die Voraussetzung für diese Vorgehensweise zum Anlegen eines Felds ist, dass die Richtung, in der die Referenzlinie verlaufen soll, bekannt ist.

Nach Tippen auf **A+** unten auf dem Bildschirm zeigt das Menü **Feld erstellen: A+** (Abbildung 21).

Nun bringen Sie Ihr Fahrzeug in die richtige Position. Das Vorderende des Fahrzeugs sollte zum Ende des Felds zeigen. Tippen Sie auf **A** unten auf dem Bildschirm, um den Anfangspunkt der Referenzlinie festzulegen. Die A-Koordinate ist nun gespeichert. Zu sehen ist dies an den Zahlen hinter **Breitengrad, Längengrad** und **Höhe**.

**i Tipp!** Beim Festlegen des A-Punkts sollte das Fahrzeug stehen. Dann ist es leichter, exakt zu bestimmen, wo der Punkt sein soll. Punkt A ist die Position der GPS-Antenne auf dem Traktor.

Mit den Zahlen unter **A+** geben Sie die Richtung vor (Abbildung 22). Sie können einen Wert zwischen 0,000 und 360,000 Grad einstellen.

**i Tipp!** Für eine möglichst hohe Genauigkeit sollte die Richtung immer mit drei Nachkommastellen eingegeben werden.

Neben der manuellen Eingabe der Richtung können Sie auch einige Meter fahren, damit bei **Durchschnittliche GPS-Richtung** ein Wert angezeigt wird. Nun genügt es, auf den Wert zu tippen, um diesen automatisch bei **Richtung** einzutragen.



Abbildung 21 Feld erstellen: A+



Abbildung 22 Einstellung der Richtung



## Felder



Das angelegte Feld kann nun durch Tippen auf **FERTIG** links oben gespeichert werden. **ABBRECHEN** bricht die Eingabe ab.

Es erscheint die Frage, ob das Feld gespeichert werden soll. Wenn Sie auf **JA** tippen, können Sie dem Feld einen Namen geben, um das Feld später leichter in der Liste zu finden. Wenn Sie auf **NEIN** tippen, wird das Feld unter dem Namen **ZEITWEILIGES FELD** gespeichert. Das zeitweilige Feld wird überschrieben, wenn beim Anlegen eines neuen Felds wieder ausgewählt wird, dass das Feld nicht gespeichert werden soll.

Nach dem oben beschriebenen Speichervorgang wird unten auf dem Bildschirm die Möglichkeit angezeigt, ein **neues Feld** oder einen **neuen Vorgang** anzulegen.

Für „Ein neues Feld anlegen“, siehe Kapitel 4.1.

Für „Einen neuen Vorgang anlegen“, siehe Kapitel 4.2.



## Felder

### 4.1.2. A-B Feld

Bei dieser Art des Anlegens eines Felds wird zwischen zwei festen Punkten eine Referenzlinie erstellt.

Nach Tippen auf AB unten auf dem Bildschirm erscheint das Menü **Feld erstellen: A-B** (Abbildung 23).

Definieren Sie Punkt A, indem Sie sich auf die Position stellen, an der die Referenzlinie beginnen muss, und dann **A** antippen. Nun gehen Sie zum Ende des Felds und tippen Sie auf **B**. SBGuidance zeichnet automatisch eine gerade Linie zwischen diesen beiden Punkten ein. Unten auf dem Bildschirm ist auch die Entfernung zwischen Punkt A und B zu sehen. Sie muss mindestens 20 Meter betragen. Solange das Feld nicht gespeichert wurde, ist es jederzeit möglich, einen der beiden Punkte neu zu definieren. Damit die AB-Linie parallel zum Feldrand verläuft, ist es wichtig, dass Punkt A und Punkt B dieselbe Entfernung zum Feldrand haben.

#### **Tipp!**

Beim Festlegen des A-Punkts sollte das Fahrzeug stehen. Dann ist es leichter, exakt zu bestimmen, wo der Punkt sein soll. Der Eckpunkt ist die Position der GPS-Antenne auf dem Traktor.

#### [Optionaler Schritt]

Nachdem beide Punkte festgelegt wurden, ist es mit **AB-Linie drehen** (Abbildung 24) möglich, eine Vorgewendelinie hinzuzufügen. Wählen Sie den Punkt aus, um den gedreht werden soll, und tippen Sie danach auf das Symbol mit der Richtung, in die gedreht werden soll. Geben Sie danach den gewünschten Grad für die Drehung ein.

Mit dem blauen Pfeil rechts unten ist es jederzeit möglich, ins vorige Menü zurückzukehren.

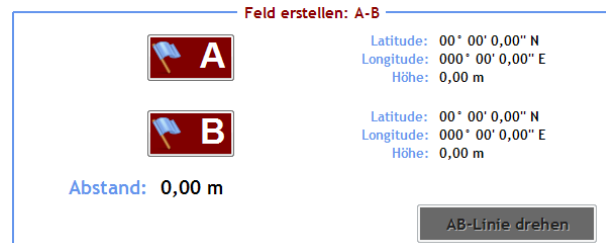


Abbildung 23 Feld erstellen: A-B

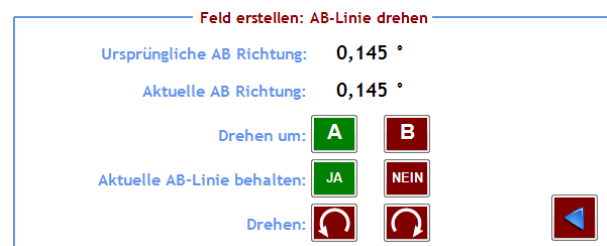


Abbildung 24 AB-Linie drehen





## Felder



Das angelegte Feld kann nun durch Tippen auf **FERTIG** links oben gespeichert werden. **ABBRECHEN** bricht die Eingabe ab.

Es erscheint die Frage, ob das Feld gespeichert werden soll. Wenn Sie auf **JA** tippen, können Sie dem Feld einen Namen geben, um das Feld später leichter in der Liste zu finden. Wenn Sie auf **NEIN** tippen, wird das Feld unter dem Namen **ZEITWEILIGES FELD** gespeichert. Das zeitweilige Feld wird überschrieben, wenn beim Anlegen eines neuen Felds wieder ausgewählt wird, dass das Feld nicht gespeichert werden soll.

Nach dem oben beschriebenen Speichervorgang wird unten auf dem Bildschirm die Möglichkeit angezeigt, ein **neues Feld** oder einen **neuen Vorgang** anzulegen.

Für „Ein neues Feld anlegen“, siehe Kapitel 4.1.

Für „Einen neuen Vorgang anlegen“, siehe Kapitel 4.2.



## Felder

### 4.1.3. Konturfeld

Bei dieser Art des Anlegens eines Felds kann der ganze Umriss des Felds oder aber auch nur eine Seite mit einem gekrümmten Abschnitt definiert werden.

Nach Tippen auf **KONTUR** unten auf dem Bildschirm wird das Menü **Feld erstellen: Kontur** angezeigt (Abbildung 25).

Geben Sie zuerst bei **Antennenversatz** die Entfernung der GPS-Antenne zur Feldgrenze ein. Mit dem Minuszeichen (-) kann der Offset von rechts nach links bewegt werden. In Abbildung 26 stellt der grüne Pfeil das Fahrzeug (GPS-Antenne) und das grüne Kreuz die Position der Feldgrenze dar.

Definition eines Eckpunkts:  
Beginnen Sie mit dem Festlegen des ersten Eckpunkts, indem Sie Ihr Fahrzeug auf die gewünschte Startposition stellen und auf **Eckpunkt hinzufügen** tippen. Eckpunkt 1 ist nun festgelegt. Bei einem Feld mit ausschließlich geraden Rändern muss dieser Schritt wiederholt werden, bis alle Eckpunkte aufgenommen sind.

**i Tipp!**  
Oft ist es schwierig, mit dem Fahrzeug genau bis in die Ecke eines Felds zu gelangen. Erstellen Sie deshalb immer in jeder Ecke zwei Eckpunkte! Weiter außerhalb der Ecke festgelegte Eckpunkte sorgen auch dafür, dass die Richtung der Ränder genauer festgelegt wird.

Aufzeichnen einer Kurve:  
Für das Festlegen einer gekrümmten Referenzlinie ist es möglich, eine Kurve zu aufzeichnen. Stellen Sie Ihr Fahrzeug auf die gewünschte Startposition und tippen Sie auf **Kurve vermessen**. Das Aufnahmesymbol wird nun grün. Fahren Sie möglichst parallel zur



Abbildung 25 Feld erstellen: Kontur

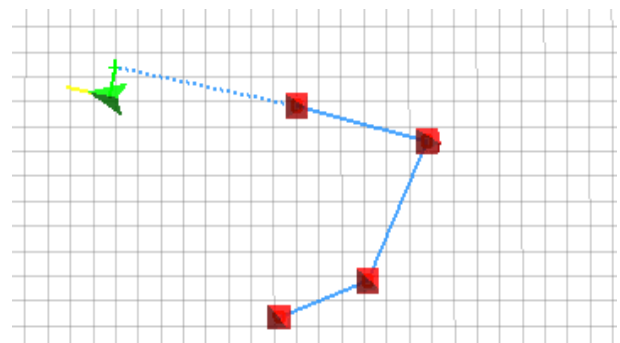


Abbildung 26 Beispiel für einen Eckpunkt

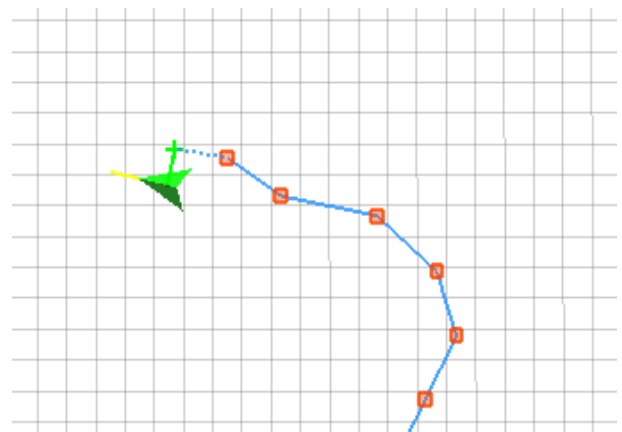


Abbildung 27 Beispiel für die Aufzeichnung eines Eckpunkts



## Felder

gekrümmten Seite, um sie möglichst genau aufzunehmen.

Wird während der Aufnahme einer Kurve eine Ecke des Felds oder das Ende der Referenzlinie erreicht, tippen Sie auf **Eckpunkt hinzufügen**. SBGuidance legt nun an der letzten Position einen Eckpunkt (rote Pyramide auf dem Bildschirm) an.

Es ist möglich, bei einem Feld abwechselnd gerade und gekrümmte Linienstücke zu definieren, indem die Taste **Kurve vermessen** aktiviert und deaktiviert wird.

Muss bei ein und demselben Rand ein gekrümmter Abschnitt mit einem geraden Abschnitt verbunden werden, tippt man am Übergang zwischen dem geraden und dem gekrümmten Abschnitt auf **Kurve vermessen**. Sie werden dann gefragt: **„Ist dieser Punkt ein Eckpunkt?“** Wenn der gerade Abschnitt an den gekrümmten Abschnitt angesetzt werden soll, ist die Antwort auf diese Frage **Nein**. So kann eine bestehende Feldgrenze aus einem gekrümmten und einem geraden Abschnitt als eine Referenzlinie verwendet werden. Wird die Frage mit **JA** beantwortet, wird ein Eckpunkt erstellt. Der gerade und der gekrümmte Abschnitt sind dann zwei verschiedene Seiten des Felds.

Tippen Sie zuletzt auf **Feld schließen**, um eine gerade Referenzlinie vom letzten Eckpunkt zum ersten Eckpunkt zu ziehen. Durch das Schließen des Felds wird die Fläche im vermessenen Umriss berechnet. Wenn Sie eine einzige gekrümmte Seite eingegeben haben, brauchen Sie das Feld nicht zu schließen.

Wenn **Feld automatisch schließen** ausgewählt ist, schließt SBGuidance das Feld automatisch, sobald sich das Fahrzeug in einem Umkreis von 5 Metern vom ersten Eckpunkt befindet.

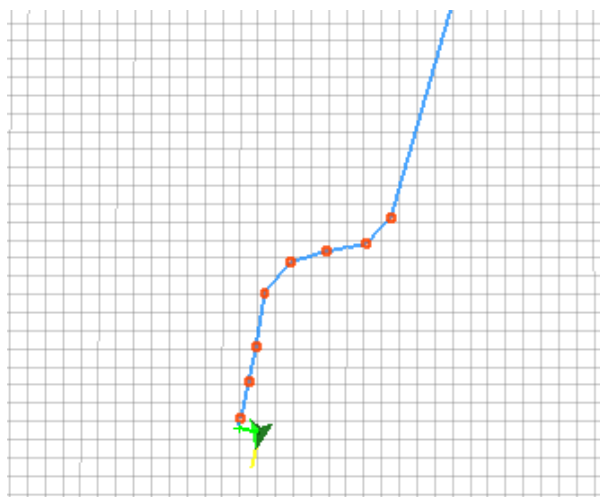


Abbildung 28 Beispiel der Aufzeichnung einer Kombination aus einem gebogenen und einem geraden Abschnitt

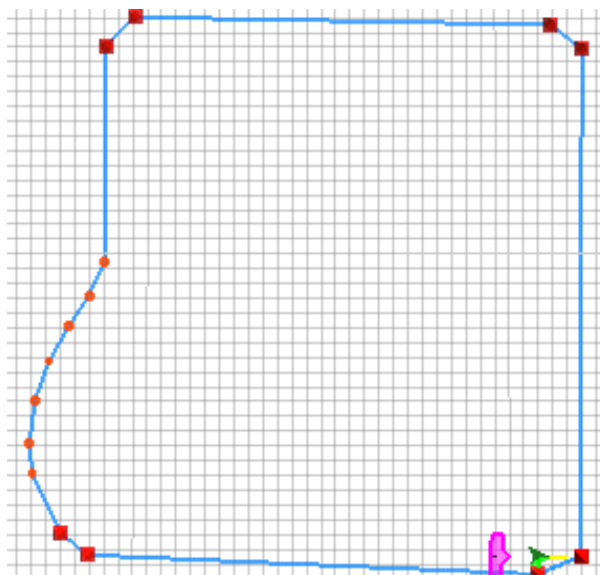


Abbildung 29 Beispiel eines Felds



### **i** **Achtung!**

Ein Eckpunkt trennt zwei verschiedene Seiten eines Felds voneinander. Setzen Sie keinen Eckpunkt mitten in eine Seite, die als ein Ganzes betrachtet werden muss.

Das angelegte Feld kann nun durch Tippen auf **FERTIG** links oben gespeichert werden.

**ABBRECHEN** bricht die Eingabe ab.

Es erscheint die Frage, ob das Feld gespeichert werden soll. Wenn Sie auf **JA** tippen, können Sie dem Feld einen Namen geben, um das Feld später leichter in der Liste zu finden. Wenn Sie auf **NEIN** tippen, wird das Feld unter dem Namen **ZEITWEILIGES FELD** gespeichert. Das zeitweilige Feld wird überschrieben, wenn beim Anlegen eines neuen Felds wieder ausgewählt wird, dass das Feld nicht gespeichert werden soll.

Nach dem oben beschriebenen Speichervorgang wird unten auf dem Bildschirm die Möglichkeit angezeigt, ein **neues Feld** oder einen **neuen Vorgang** anzulegen.

Für „Ein neues Feld anlegen“, siehe Kapitel 4.1.

Für „Einen neuen Vorgang anlegen“, siehe Kapitel 4.2.



## Felder

### 4.2. Einen neuen Vorgang anlegen

Um auf einem vermessenen Feld einen Vorgang auszuführen, muss in SBGuidance zuerst ein Vorgang angelegt werden. Vorgänge sind immer an ein Feld gebunden. Es muss also mindestens ein Vorgang pro Feld angelegt werden, um das Feld in SBGuidance verwenden zu können.

Abbildung 30 zeigt, welche Tasten angetippt werden sollten, um den neuen Vorgang hinzuzufügen. Darüber hinaus schlägt SBGuidance nach der Speicherung eines neuen Felds vor, einen neuen Vorgang anzulegen.

Nach Tippen auf **NEUEN VORGANG** erscheint unten auf dem Bildschirm das Menü **Vorgang** (Abbildung 31).

In diesem Menü werden die fünf Schritte zusammengefasst, die für das Anlegen eines Vorgangs erforderlich sind:

1. Wählen Sie das gewünschte Feld aus.
2. Wählen Sie die gewünschte Referenzlinie.
3. Stellen Sie die Maschinenbreite ein.
4. Stellen Sie den Spurversatz ein.
5. Stellen Sie den Drehpunkt des Vorgewendes ein (optional).

Wählen Sie das Feld aus, auf welchem der Vorgang auszuführen ist (Abbildung 31). Die Auswahl wird blau hinterlegt.

Weiterhin werden unten auf dem Bildschirm Detailinformationen über das ausgewählte Feld angezeigt. Rechts neben dem Feldnamen ist auch immer die Entfernung zwischen dem aktuellen Standort und des Felds zu sehen.

Die Reihenfolge der Liste kann geändert werden, indem rechts unten auf **A-Z** getippt wird. Im Optionsfenster kann dann gewählt werden, ob nach Datum, Name oder Entfernung sortiert werden soll.

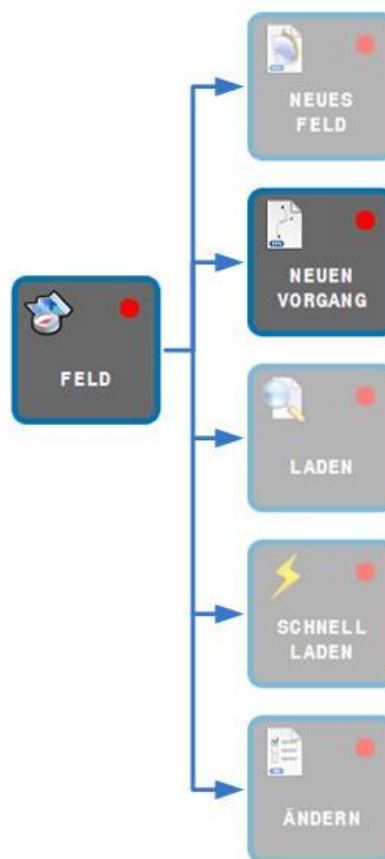


Abbildung 30 Einen neuen Vorgang anlegen



Abbildung 31 Einen neuen Vorgang anlegen



## Felder

Tippen Sie auf **Nächster Schritt**.

Wählen Sie die Referenzlinie (Feldgrenze), zu der der Vorgang parallel erfolgen soll.

Wählen Sie den gewünschten Fahrmodus (gerade, Kurve oder Umriss) und mit den Pfeilen links und rechts des Wortes **Referenzlinie** die gewünschte Referenzlinie. Die gewählte Referenzseite wird grün markiert (Abbildung 32).

### **i** **Achtung!**

Gerade Linien, die weniger als 20 m lang sind, können nicht für das Anlegen eines Vorgangs ausgewählt werden.

### **i** **Achtung!**

Sollten zwei gerade Linien an den gegenüberliegenden Seiten des Felds mehr oder weniger parallel verlaufen, kann nur eine der beiden Linien für das Anlegen eines Vorgangs ausgewählt werden.

Tippen Sie auf **Nächster Schritt**. Ändern Sie eventuell die **Arbeitsbreite** für den Vorgang. Ändern Sie eventuell auch die **Spritzbreite**.

Im Eingabefeld **Spritzspur Versatz** geben Sie die Entfernung zwischen der abgemessenen Feldgrenze und der ersten Spritzspur ein. Normalerweise ist dies die halbe Spritzbreite, bei einer Spritzbreite von 15 m sind es also 7,5 m (Abbildung 33).

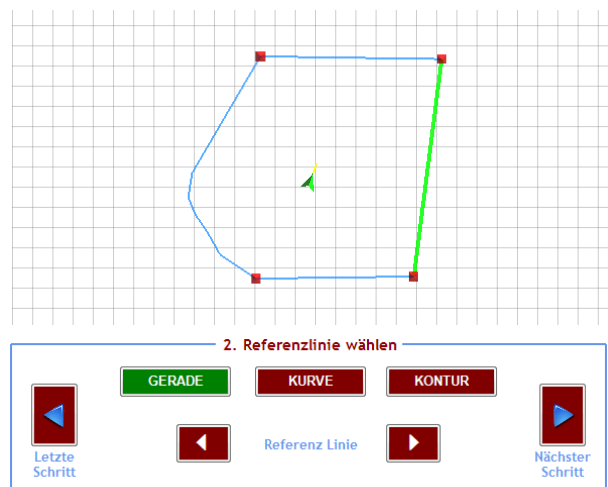


Abbildung 32 Definition eines Vorgangs - Schritt 2

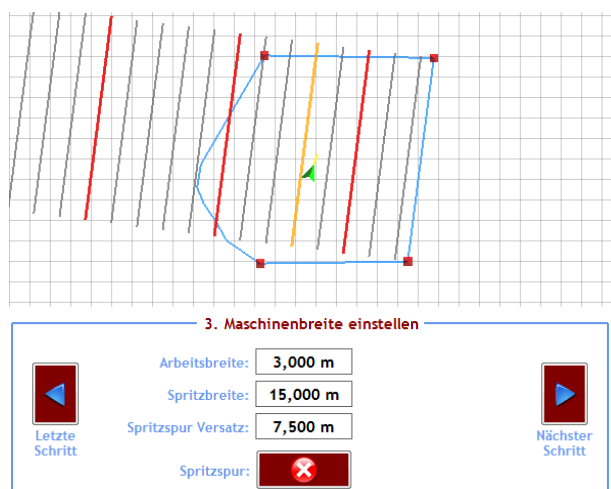


Abbildung 33 Definition eines Vorgangs - Schritt 3



## Felder

Wenn mit Spritzspuren mit einer abweichenden Arbeitsbreite gearbeitet wird, kann die Position der Spritzspur mit der Taste **Spritzspur** eingestellt werden (Abbildung 34).

Anhand der eingegebenen Spritzbreite wird die Anzahl der Maschinenarbeitsgänge angezeigt. Die Abbildung zeigt die Vorgänge in Form von Beeten. Die grüne Markierung links zeigt die Feldgrenze an und die rote Markierung die Position der ersten Spritzspur.

Mit der linken Taste wird die Anzahl der Arbeitsgänge bis zur ersten Spritzspur eingestellt. Die rechte Taste zeigt die Anzahl der Arbeitsgänge zwischen allen folgenden Spritzspuren an.

Der zusätzliche Raum links und/oder rechts neben der Spritzspur wird mit den mittleren beiden Tasten eingegeben. Durch Eingabe eines negativen Werts wird die Spritzspurbreite verkleinert.

**i Tipp!** Eine Spritzspur an einem anderen Ort (z. B. aufgrund eines Hindernisses) wird am besten durch die Funktion für die manuelle Markierung der Spritzspur erreicht. Für weitere Informationen, siehe Abschnitt 4.5.

Tippen Sie auf **Nächster Schritt**.

Verschieben Sie die Arbeitsgänge an die richtige Stelle (Abbildung 35). Bei einem Konturfeld entspricht die Verschiebung standardmäßig der Hälfte der Arbeitsbreite. Bei einem AB-Feld beträgt die Verschiebung standardmäßig 0 Meter (die AB-Linie liegt also unter dem Traktor).

Durch Auswahl von **Anzahl Arbeitsgangen begrenzen** kann der Benutzer die Anzahl sichtbarer und verwendbarer Arbeitsgänge auf der Anzeige begrenzen.

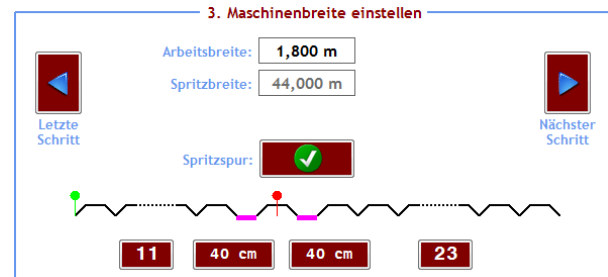


Abbildung 34 Definition eines Vorgangs - Schritt 3

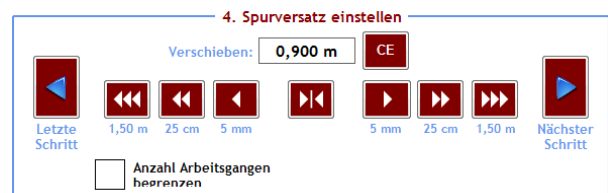


Abbildung 35 Definition eines Vorgangs - Schritt 4



## Felder

Tippen Sie auf **Nächster Schritt**.

Stellen Sie die Vorgewendelinie(n) ein (Abbildung 36). Mit den weißen Pfeilen links und rechts des Wortes **Vorgewende #X** kann die gewünschte Feldseite ausgewählt werden. Die ausgewählte Seite wird violett markiert. Mit **Aktualisieren** wird die eingestellte **Abstand** zugewiesen. Für jedes Vorgewende kann eine andere **Abstand** eingestellt werden. Es ist immer möglich, die Entfernungen der Vorgewende hinterher noch zu ändern.

### **i** Tipp!

Setzen Sie ein Minuszeichen (-) vor die Entfernung, um die Vorgewendelinie auf die andere Seite der Feldgrenze zu legen.

Der Vorgang ist nun fertig angelegt.

Tippen Sie zum Speichern links oben auf dem Bildschirm auf **FERTIG** und zum Abbrechen der Eingabe auf **ZURÜCK**.

Es erscheint eine Meldung. Wählen Sie **JA** um den zu benennenden Vorgang auszuwählen. Wenn **NEIN** gewählt wird, wird der Vorgang geladen, aber nicht gespeichert. Der Vorgang geht verloren, sobald ein anderes Feld ausgewählt wird.

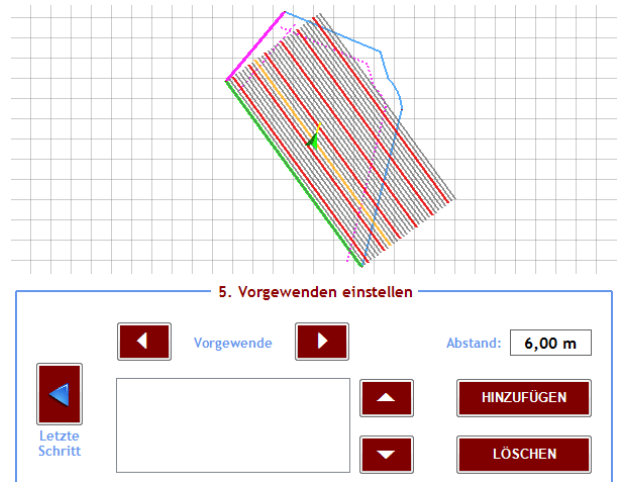


Abbildung 36 Definition eines Vorgangs - Schritt 5





### 4.3. Felder laden

Wählen Sie **FELD** und dann **LADEN** (Abbildung 37).

Wählen Sie das gewünschte Feld aus.

Tippen Sie auf **Nächster Schritt** und wählen Sie den gewünschten Vorgang aus.

Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie links oben auf dem Bildschirm auf **FERTIG** tippen.

Die ausgewählten Felder und der ausgewählte Vorgang werden nun geladen.

### 4.4. Schnell laden

Nachdem ein Feld geladen wurde, kann schnell zwischen gespeicherten Vorgängen umgeschaltet werden. Tippen Sie auf **FELD**, und dann auf **SCHNELL LADEN**. Danach wird das **VORGANGS**-Menü angezeigt.

Tippen Sie auf die Pfeile im Menü, um zwischen den verschiedenen unter dem geladenen Feld gespeicherten Vorgängen umzuschalten. Es ist auch möglich, die automatische Lenkung (GO) aus diesem Menü heraus zu aktivieren.

**i Tipp!** Verwenden Sie diese Funktion, um schnell zwischen den verschiedenen Vorgängen umzuschalten, während Sie an den Vorgewenden arbeiten.

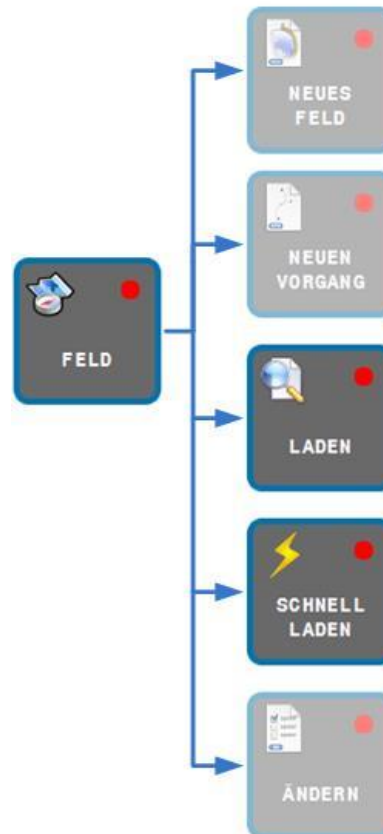


Abbildung 37 Felder laden




## Felder

### 4.5. Felder ändern

Tippen Sie auf **FELD**, und dann auf **ÄNDERN** (Abbildung 38). Das Menü **Vorgang ändern** wird sichtbar.

Das Menü Bearbeiten enthält fünf Registerkarten:

 Position und Verschieben

 Arbeitsbreite und Spritzspuren



 Feldname

 Vorgewende

 Vorgang sperren

**i** **Achtung!**  
Die Funktion Vorgang sperren ist irreversibel. Wenn diese Funktion aktiviert wurde, kann an dem Vorgang nichts mehr geändert werden.

In der Registerkarte **Arbeitsbreite und Spritzspuren** können die normale Arbeitsbreite und Spritzarbeitsbreite geändert werden (Abbildung 40). Daneben ist es möglich, manuell eine Spur als Spritzspur zu markieren, sodass der Benutzer eine Spritzspur an einem beliebigen Ort im Spritzspurmuster markieren kann. Nach dieser manuell markierten Spritzspur wird das ursprüngliche Spritzspurmuster fortgesetzt (Abbildung 39). Es ist möglich, mehrere

Spritzspuren manuell mit der Taste  zu markieren. Wenn die manuell markierte Spritzspur die heutige Spur ist, kann diese Linie mit der Taste  entfernt werden.

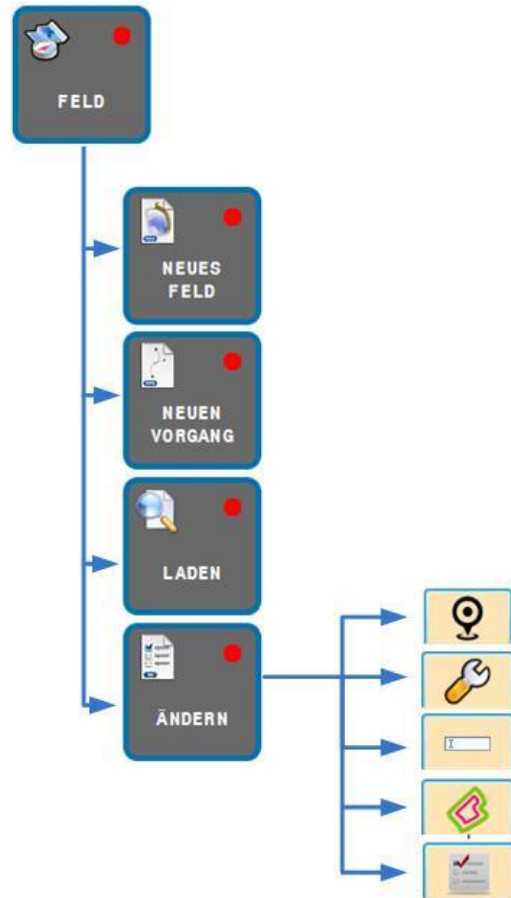


Abbildung 38 Vorgang ändern

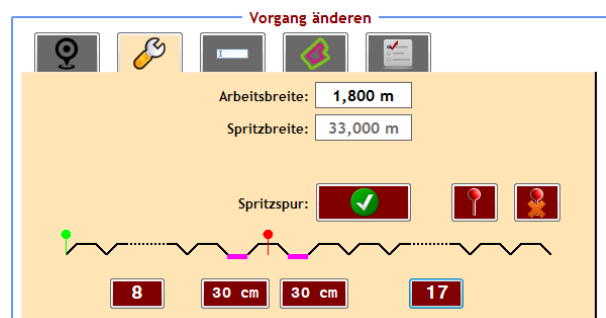


Abbildung 40 Menü zum Markieren der Spur als Spritzspur

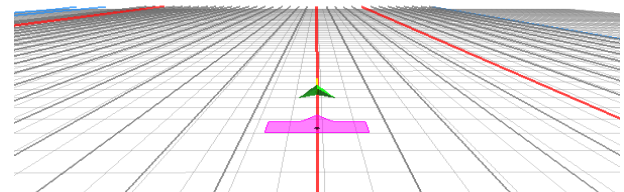


Abbildung 39 Markierte Spritzspur

## 5. Einstellungen

Abbildung 41 zeigt, welche Funktionen über die Taste **EINSTELLEN** aufgerufen werden können.

Ins Hauptmenü kehrt man zurück, indem man links oben auf dem Bildschirm auf **ZURÜCK** tippt.

### 5.1. Fahrzeug einstellen

Drücken Sie die Taste **FAHRZEUG**. Mit **TUNING** und **OFFSETS** (rechts oben) können die Fahrzeug Einstellungen geändert werden (Abbildung 42).

Standardmäßig erscheint das **TUNING**-Fenster unten auf dem Bildschirm. In diesem Fenster können die Parameter des Steuersystems für den Traktor und/oder das Gerät geändert werden. Die unterschiedlichen Steuersysteme werden in den folgenden Abschnitten ausführlicher behandelt.

**i Tipp!**  
Das richtige Tuning hängt von den Feldbedingungen und dem ausgeführten Vorgangstyp ab.

**i Achtung!**  
Änderungen im Tuning einer Maschine können dazu führen, dass die Maschine nicht mehr richtig lenkt. Schreiben Sie sich daher immer die Anfangswerte auf Papier auf, bevor Sie Änderungen vornehmen.

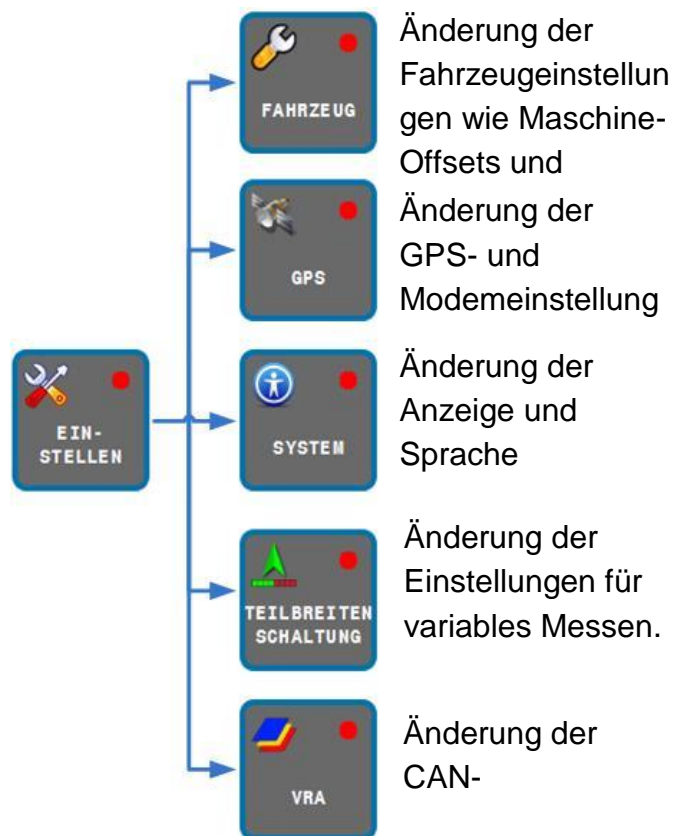


Abbildung 41 Menü Einstellungen

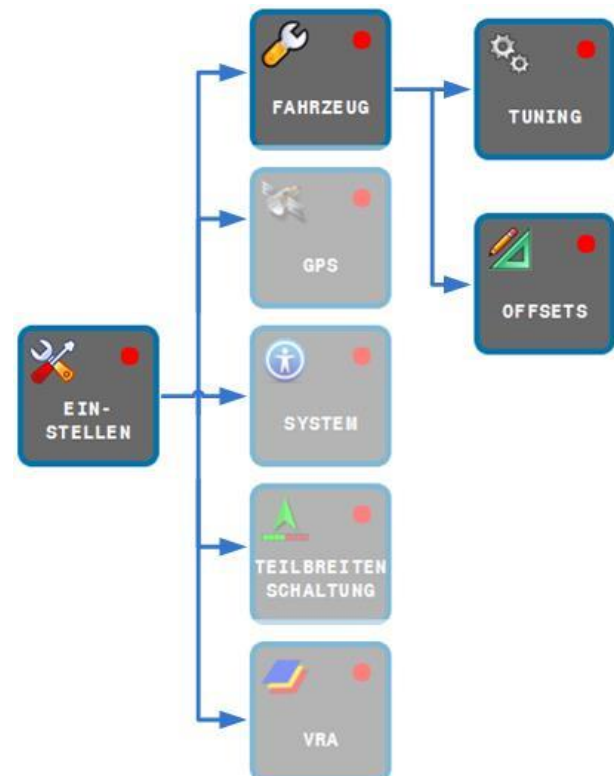


Abbildung 42 Fahrzeugeinstellungen



## 5.1.1. SBGuidance Auto

### Tuning

Wenn nur die Traktorlenkung (keine Geräteleitung) durch den Händler im Tool SBGuidance Configurator eingestellt wurde, ist nur die Registerkarte **TRAKTOR** in der Benutzersoftware aktiv (Abbildung 43).

Wird der **Mittenversatz** geändert, so verschiebt sich die Mittenposition des Traktors. Dies ändert den Verbindungsabstand zwischen den Arbeitsgängen. Der **linke** Verbindungsabstand mit dem nächsten Gang wird **schmäler**, wenn **L** angetippt wird und **breiter**, wenn **R** angetippt wird. Beispiel: Bei einem gemessenen Anschluss links von 71 cm statt 75 cm muss der **Mittenversatz** um die Hälfte des Anschlussfehlers geändert werden. In diesem Fall also  $4 \text{ cm} / 2 = 2 \text{ cm}$  (auf **R** tippen).

**Hydraulik** = Lenkungsreaktionsgeschwindigkeit  
**Verstärkung** = Empfindlichkeit

	Standard	Bereich
<b>Hydraulik</b>	100 %	50 - 150 %
<b>Verstärkung</b>	100 %	50 - 400 %

Wenn die Lenkung nicht schnell genug reagiert, müssen Sie die **Hydraulik** um jeweils 5% erhöhen, bis die Lenkung schnell reagiert.

Wenn das Fahrzeug zu langsam zur Linie steuert, ohne über die Linie hinauszuschießen, dann **erhöhen** Sie die Verstärkung in Schritten von 20 %, bis die Lenkung zu aggressiv wird. Wenn die Lenkung aggressiv geworden ist, senken Sie die Verstärkung um 20 %.

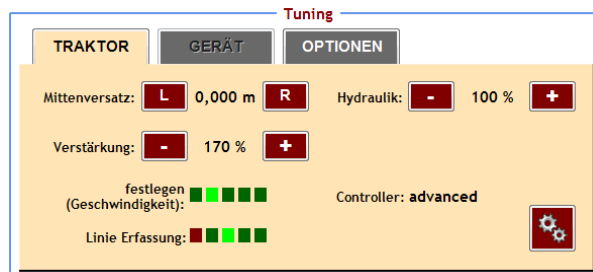


Abbildung 43 Tuning SBGuidance Auto

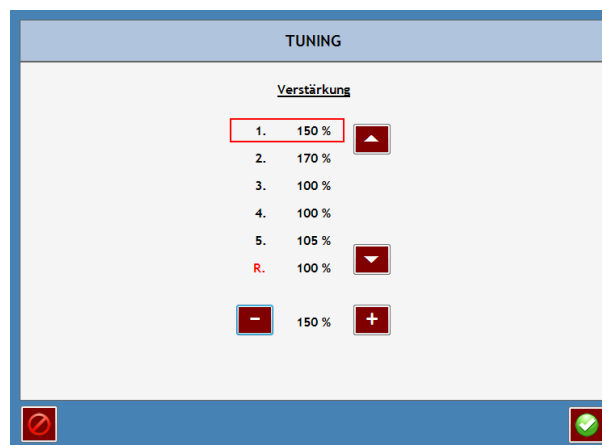




Abbildung 44 Änderung der Verstärkung pro Geschwindigkeitseinstellung

Die Verstärkung ist für 5 Geschwindigkeitsbereiche separat einstellbar. Die **Festlegen (Geschwindigkeit)**-Anzeige zeigt mit dem hellgrünen Kästchen den aktiven Fahrgeschwindigkeitsbereich an. Tippen Sie auf die Anzeige  , um das Eingabefenster zu öffnen (Abbildung 44). Nun kann bei Stillstand des Fahrzeugs die Verstärkung je Bereich geändert werden.

### **Achtung!**

Wenn das Lenksystem ständig zwischen zwei Geschwindigkeitsbereichen wechselt, ist es möglich, dass die Lenkung nicht mehr das gewünschte Fahrverhalten aufweist. Fahren Sie schneller oder langsamer, sodass nur ein Geschwindigkeitsset aktiv bleibt, oder stellen Sie sicher, dass die Verstärkungswerte in den beiden Geschwindigkeitssets gleich sind.

Mit **Linie erfassen** können Sie wählen, wie schnell der Traktor auf die Linie zusteuert. Dies ist besonders wichtig, wenn die automatische Lenkung aktiviert ist, während weit vom aktiven Gang entfernt gefahren wird. Tippen Sie auf die Anzeige  , um die Anzeige für die Einstellungen der Linienerfassung (Abbildung 45) zu öffnen. Dann wählen Sie den Sollwert.

Wert 0: Die Maschine lenkt aggressiv auf den aktiven Gang zu (z. B.: um schnell auf eine Linie zu lenken, wobei das Vorgewende verlassen wird).

Wert 4: Die Maschine lenkt langsam auf den aktiven Gang zu (z. B.: bei Verwendung eines selbstangetriebenen Sprühgeräts).

**Controller** gibt den Controllertyp an: **Advanced** (Standardcontroller)

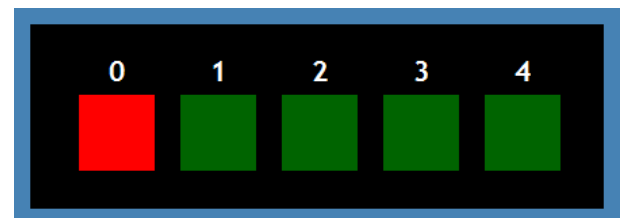


Abbildung 45 Linie erfassen



Mit **Kalibrierung** können mehrere Parameter des Lenksystems geändert werden, wie etwa die Lenkwinkelsensor Grenze, minimale Lenkgeschwindigkeit und der Drucksensorwert.



### **Warnung!**

Die Hydraulik, Verstärkungs- und Linien erfassungsparameter sind bereits durch den Händler während der Installation und Kalibrierung des Lenksystems eingestellt worden. Ein Ändern dieser Parameter kann die Leistung des Lenksystems verringern. Daher wenden Sie sich bitte an Ihren SBG-Händler, bevor Sie diese Parameter ändern.

## Offsets

Tippen Sie auf **FAHRZEUG** und dann auf **OFFSETS** (rechts oben).

Nun erscheint das Offsets-Menü (Abbildung 46). Bei **OFFSETS** können alle Abmessungen des Hauptfahrzeugs (Traktor) und eventuell vorne und hinten angebauten Geräte eingegeben werden.

Tippen Sie auf das Pluszeichen, um ein neues Gerät vorne oder hinten hinzuzufügen.

Tippen Sie auf das rote X, um das ausgewählte Gerät zu löschen.

Tippen Sie auf den Stift, um das Offsets-Menü des Traktors sowie des vorne oder hinten angebauten Geräts zu öffnen.

Geben Sie im **Maschinenoffsets**-Menü (Abbildung 47- Abbildung 49) die Abmessungen und den Namen des Traktors ein.

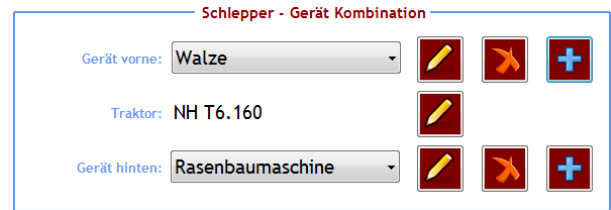


Abbildung 46 Offsets definieren

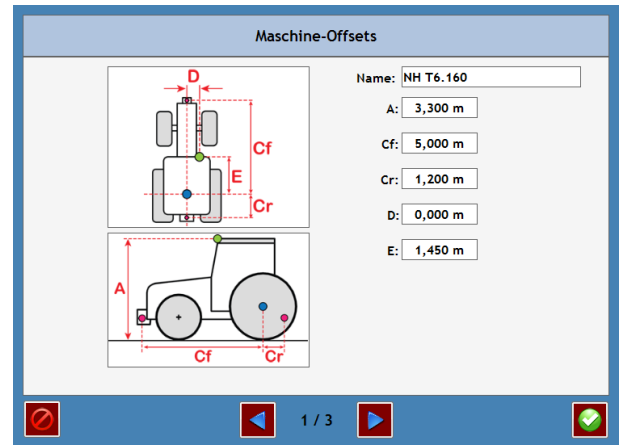


Abbildung 47 Maschine-Offsets Traktor

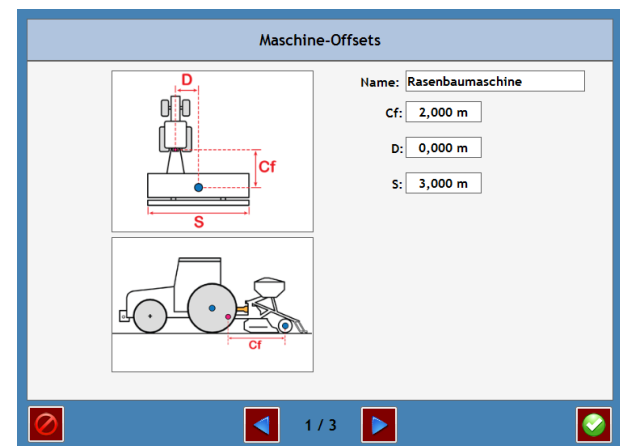


Abbildung 48 Maschine-Offsets Gerät hinten



## Einstellungen

Tippen Sie auf die blauen Pfeile, um zum nächsten Schritt zu kommen (Abbildung 50).

Ein Vorgewende Alarmsignal für das Gerät hinten und vorne kann ein- oder ausgeschaltet werden. Das Vorgewende Signal geht vom Referenzpunkt der Maschine (blauer Punkt) aus.

Tippen Sie auf das Lautsprechersymbol bei **Vorgewende Signal**, um das Vorgewende Signal zu aktivieren oder deaktivieren.

Wenn ein negativer Wert bei **Offset On** (Abbildung 50) eingegeben wird, wird das Vorgewende Signal früher ausgegeben, während das Gerät auf das Feld fährt (bei Verlassen des Vorgewendes). Daher wird das tatsächliche Signal, bevor das virtuelle Fahrzeug dem festgelegten Referenzpunkt passiert, ausgegeben.

Wenn ein negativer Wert bei **Offset Off** (Abbildung 50) eingegeben wird, wird das Vorgewende Signal früher ausgegeben, wenn das Gerät auf das Vorgewende zu fährt (bei Verlassen des Felds). Daher wird das tatsächliche Signal, bevor das virtuelle Fahrzeug dem festgelegten Referenzpunkt passiert, ausgegeben.

**i Tipp!** Wenn zu hohe oder zu geringe Werte für **Offset ON** und **Offset OFF** eingegeben werden, können mögliche Verzögerungen der Maschine ausgeglichen werden.

Tippen Sie auf die blauen Pfeile, um zum nächsten Schritt zu kommen (Abbildung 51). In diesem letzten Schritt werden Informationen für alle verwendeten Messwerte des Traktors und Geräts angezeigt.

Tippen Sie auf die Taste mit dem grünen Haken, um die Änderungen zu speichern. Tippen Sie auf die rote Taste "Abbrechen", um diese Anzeige ohne Speichern der Änderungen zu schließen.

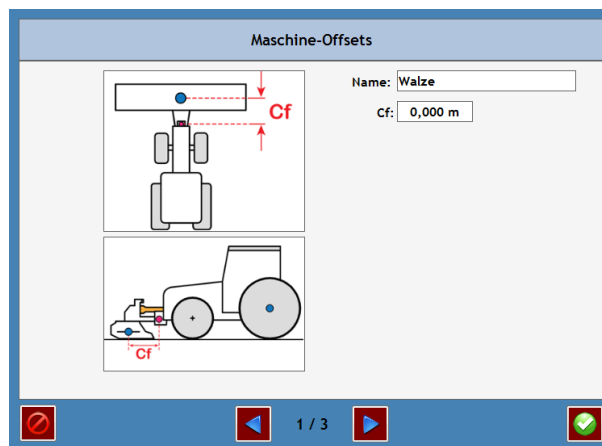


Abbildung 49 Maschine-Offsets Gerät vorne

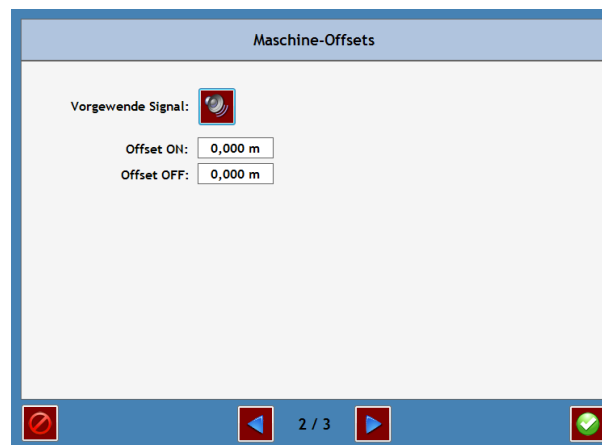


Abbildung 50 Vorgewende-Signal

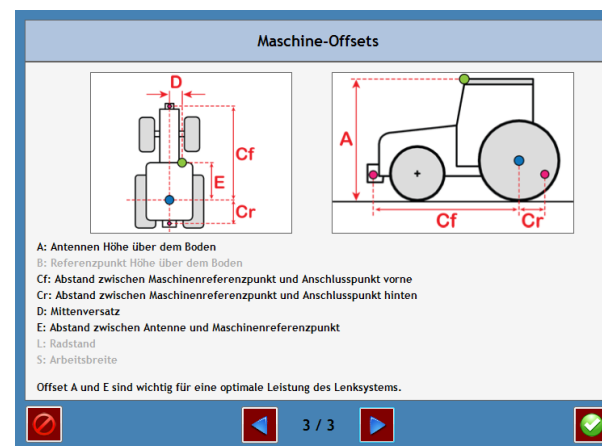


Abbildung 51 Versatz-Information




## 5.1.2. SBGuidance Side-Shift

SBGuidance Side-Shift arbeitet standardmäßig mit Proportionalenkung, aber auch Pulslenkung ist möglich. Die Wahl zwischen Proportional- und Pulslenkung kann nur durch einen Händler von SBG eingestellt werden.

Wenn nur die Side-Shift-Lenkung durch den Händler im Konfigurationstool eingestellt wurde, ist nur die Registerkarte **GERÄT** in der Benutzersoftware aktiv (Abbildung 52).

Die **Mittenversatz** ist gleich wie bei der Traktorlenkung (siehe Kapitel 5.1.1).



Tippen Sie auf die Taste , um das Kalibrierungsmenü zu öffnen (Abbildung 53). In diesem Menü kann der Sensor aktiviert und eingestellt werden. Mit den grünen Pfeiltasten unten kann der Side-Shift-Zylinder manuell nach links oder rechts gesteuert werden. Lenken Sie den Zylinder ganz nach links und klicken Sie dann auf "links". Dasselbe gilt für die maximale Einstellung nach rechts und für die Mittelposition.

Die Funktion **Auto-Center** lenkt den Side-Shift-Zylinder auf die mittlere Position des Zylinders, wenn die Lenkung mit der Taste "GO" in der Hauptanzeige deaktiviert wird. Eine Anforderung ist, dass ein Positionssensor am Side-Shift-Zylinder verwendet wird.

Wählen Sie **Lenkung invertieren**, wenn der Side-Shift-Zylinder in die entgegengesetzte Richtung lenkt.

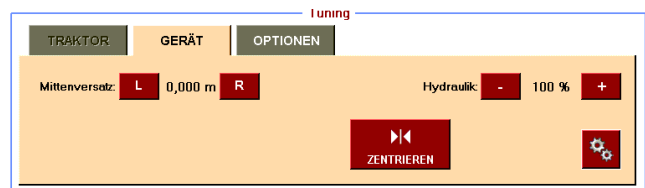


Abbildung 52 Tuning SBGuidance Side-Shift

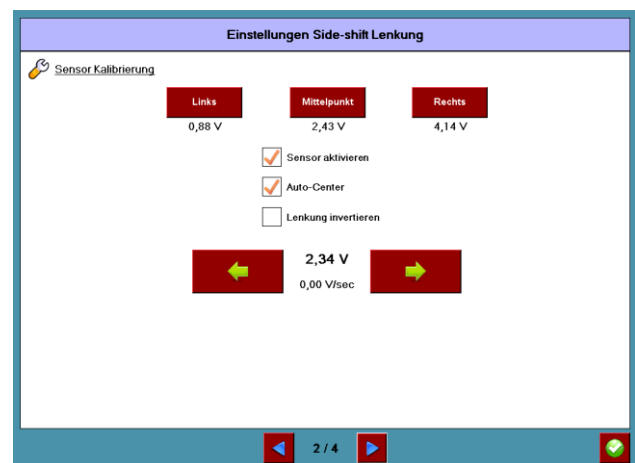


Abbildung 53 Sensorkalibrierung



Abbildung 54 Kalibrierung des Lenkprozentatzes



### Tuning der Proportionallenkung

Für eine optimale Lenkleistung ist es wichtig, dass die minimalen und maximalen Lenkprozentsätze durch einen SBG-Händler eingestellt werden (Abbildung 54). Der Benutzer kann die Lenkung mehr oder weniger aggressiv einstellen, indem er den Hydraulikanteil im Tuningmenü ändert (Abbildung 52).

### Tuning der Pulslenkung

Mit der Pulslenkung wird der Side-Shift-Zylinder in kleinen Schritten (seitliche Verschiebung) gelenkt, und die Genauigkeit der Lenkung kann in der Tuninganzeige eingestellt werden (Abbildung 55). Mit **Pulslänge** wird die Schrittgröße einer Lenkaktion der Zylinder eingestellt. Der **Pulsabstand** ist der Abstand, der zurückgelegt werden muss, bevor eine nächste Lenkaktion ausgeführt wird.

Die Side-Shift-Lenkung kann darüber hinaus auch durch Änderung des Ölflusses durch den Verteiler eingestellt werden. Die Pulslänge muss größer sein, wenn das Gerät abdriftet und wenn der Traktor manuell weniger gerade gelenkt wird. Wenn der Traktor selbst schon relativ gerade fährt und das Gerät wenig abdriftet, genügt eine kleinere Pulslänge.

Im letzten Schritt des Kalibrierungsassistenten wird der Lenktyp (Puls oder Proportional) (Abbildung 56). Nur ein SBG-Händler kann zwischen Puls- und Proportionallenkung wechseln. Weiterhin kann der **Max. error** des Zylinders eingestellt werden. Dies ist ein Abstandsbereich von der aktuellen Spur, in dem der Zylinder lenken darf. Außerhalb dieses Bereichs der aktuellen Spur lenkt der Zylinder nicht mehr.

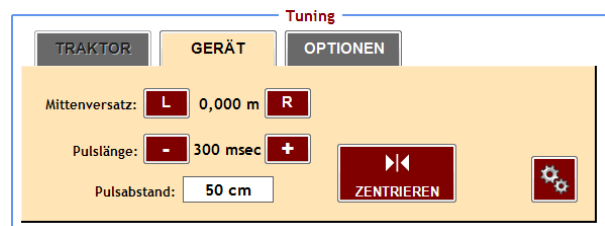


Abbildung 55 Tuning SBGuidance Side-Shift

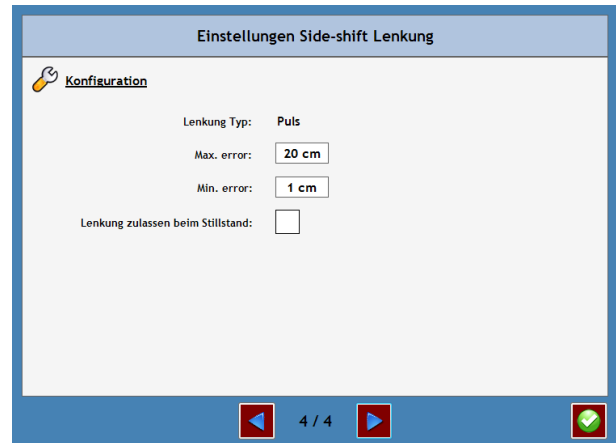


Abbildung 56 Konfigurationseinstellungen



## Einstellungen



### *Offsets*

Die Einstellung der Offsets bei SBGuidance-Side-Shift entspricht der Einstellung der Offsets bei SBGuidance Auto (siehe Kapitel 5.1.1).



### 5.1.3. SBGuidance TWIN/Scheibe

#### Tuning

Alle Registerkarten sind aktiv, wenn das System sich im SBGuidance TWIN-Modus befindet (Abbildung 57).

Das Tuning für die Scheibenlenkung funktioniert genau wie für den Traktor (siehe Kapitel 5.1.1).

Tippen Sie das Zahnradsymbol (Abbildung 57) für die weiteren Einstellungen an. Aktivieren Sie **Auto-Center** in diesen weiteren Einstellungen, um die Lenkung des Geräts automatisch in die Mittelstellung zu lenken, wenn die Geräteleitung deaktiviert wird. Aktivieren Sie **Auto-Center (manual control)**, um das Gerät automatisch in die mittlere Position zu lenken, wenn das Gerät manuell mit den links/rechts-Tasten in der Hauptanzeige gelenkt wird.

**Ausschalt Signale verbinden (TWIN)** und **Einschalt Signale verbinden (TWIN)** kann in der Registerkarte **OPTIONEN** ein- und ausgeschaltet werden (Abbildung 58). Die erste Option kann verwendet werden, um die Geräteleitung zusammen mit der Traktorlenkung auszuschalten. Die zweite Option kann verwendet werden, um die Geräteleitung zusammen mit der Traktorlenkung einzuschalten.

Mit der Funktion **Geschwindigkeitsbegrenzung ausschalten** kann die Geschwindigkeitsbegrenzung zur Aktivierung der automatischen Lenkung deaktiviert werden.

#### **Warnung!**

Aktivieren der automatischen Lenkung bei hohen Fahrgeschwindigkeiten kann zu unerwartetem Lenkverhalten und daher extremen und gefährlichen Situationen für Mensch und Maschine führen.

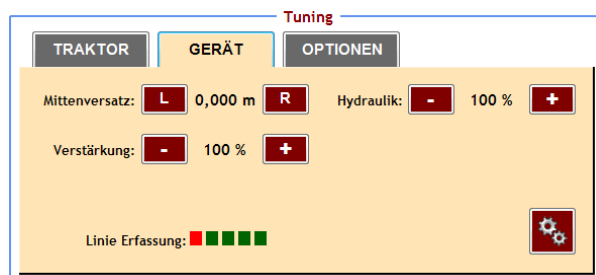


Abbildung 57 Tuning SBGuidance TWIN

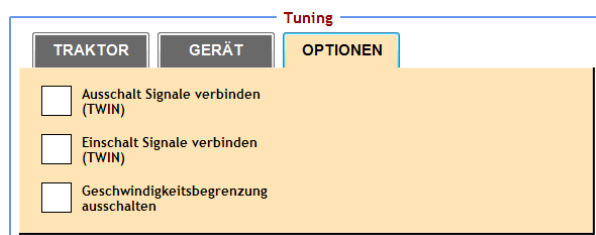


Abbildung 58 SBGuidance TWIN-Optionen



## Einstellungen



### *Offsets*

Die Einstellung der Offsets erfolgt genau wie die Einstellung der Offsets bei SBGuidance Auto (siehe Kapitel 5.1.1).



### 5.1.4. SBGuidance TWIN/Side-Shift

SBGuidance TWIN mit Side-Shift ist eine Kombination von SBGuidance Auto- und SBGuidance Side-Shift Lenkung. Eine ausführliche Erläuterung zu Tuning und Einstellung der Offsets finden Sie in den Kapiteln 5.1.1 und 5.1.2.

### 5.1.5. SBGuidance Variopflug

#### Tuning

In Abbildung 59 ist das Tuning-Fenster für SBGuidance Variopflüge zu sehen.

Es ist möglich, den Pflug mit der Taste **Zentrieren** zu zentrieren. Ändern Sie eventuell die Pflugrichtung so, dass die Abbildung mit der tatsächlichen Situation übereinstimmt.

Tippen Sie auf das Zahnradsymbol, um die verbleibenden Einstellungen der Pfluglenkung zu ändern (Abbildung 60). Schränken Sie die Bewegungen des Pflugs ein, indem Sie die **Mindestbreite** und **Höchstbreite** einstellen. Geben Sie an den Einstellungen für die **Neutrale Zone** den Wert für die Fehler zu der Spur hin an, in dem der Pflug mit der Lenkung beginnen kann.

Wenn der Fehler an der Spur beim hin- und herfahren in einer Linie nicht gleich ist, kann ein Mittenversatz in den Traktoreinstellungen vorgenommen werden. Wenn der Fehler am Gang beim hin- und herfahren in einer Linie gleich ist, kann ein Wert für die **Korrigierung erste Pflugschare** eingegeben werden. Die Funktion **Auto-Center** lenkt den Pflugzylinder auf die mittlere Position des Zylinders, wenn die Lenkung mit der Taste GO in der Hauptanzeige deaktiviert wird. Wenn die Funktion **Arbeitsgang festhalten** aktiviert ist, lenkt SBGuidance den Pflug auf die aktuell aktive Spur, solange die Lenkung (Taste "GO") aktiviert ist. Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, lenkt SBGuidance den Pflug immer

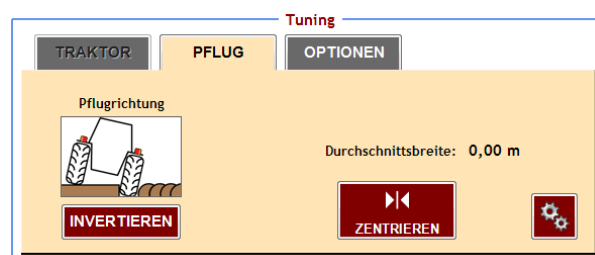


Abbildung 59 Tuning SBGuidance-Pflug



Abbildung 60 Pflugeinstellungen

## Einstellungen

auf die nächste Spur.

Wenn ein Heckkraftheber-Sensorsignal des Traktors verwendet wird, um das Pflugensystem automatisch zu aktivieren und deaktivieren (GO-Taste), wenn das Vorgewende erreicht wird, kann das Signal durch Aktivieren von **Heckkraftheber Signal invertieren** invertiert werden.

Tippen Sie den blauen Pfeil rechts in der Anzeige an, um weitere Informationen zu den visualisierten Pflugmessungen von der Hauptanzeige zu erhalten.

### Offsets

In Abbildung 61 ist das Offsets-Fenster für SBGuidance Variopflüge zu sehen. Für die Einstellung der Offsets des Traktors, siehe Kapitel 5.1.1.

Tippen Sie auf das Stiftsymbol neben **Pflug**. Der Referenzpunkt für das Vorgewendesignal muss die Mitte der Pflugbreite sein. Bestimmen Sie auf dem Pflug, wo der Referenzpunkt liegt, und messen Sie danach den Abstand **Cf** zu den Kupplungspunkten des Bocks.

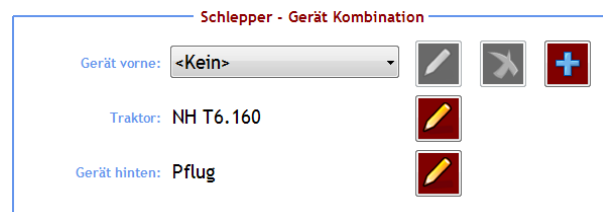


Abbildung 61 SBGuidance Variopflug-Offsets



## Einstellungen

### 5.2. GPS einstellen

Im Menü **GPS** befinden sich alle Funktionen für die Einstellung des GPS-Empfängers und des Funk- und/oder GSM-Modems (Abbildung 62).

#### 5.2.1. Empfänger

Tippen Sie auf **EMPFÄNGER**, um die Einstellungen des GPS-Empfängers zu ändern.

Das Menü **GPS-Empfänger** besteht aus drei Registerkarten. Voreingestellt ist, dass die **GPS**-Registerkarte angezeigt wird, wie in Abbildung 63 dargestellt.

Tippen Sie auf **Verbinden**, wenn die Verbindung mit dem GPS-Empfänger unterbrochen ist. Die Verbindung ist unterbrochen, wenn die Uhr rechts oben im Hauptfenster rot eingefärbt ist und/oder auf 0:00:00 steht. Die Taste **Neustart** dient dazu, den GPS-Empfänger neu zu starten, und ist nur für Ausnahmefälle gedacht, in denen der GPS-Empfänger z. B. lange Zeit 3 Kästchen (RTK-Float) anzeigt.

#### **Vorsicht!**

Tippen Sie nie die Tasten Verbinden und Neustart an, wenn dazu kein guter Grund vorliegt. Ein häufiger Neustart des GPS-Empfängers kann Schäden hervorrufen. Warten Sie nach Betätigung dieser Tasten auch immer lange genug. Das System benötigt Zeit, um die Aktion richtig auszuführen.

Die **EGNOS / WAAS**-Taste kann dazu verwendet werden, bei Vorgängen mit geringer Genauigkeit die automatische Lenkung ausschließlich mit dem EGNOS-Signal zu verwenden. Berührt man dieses Feld, bekommt es eine grüne Farbe, d. h. es kann automatisch mit EGNOS gelenkt werden.

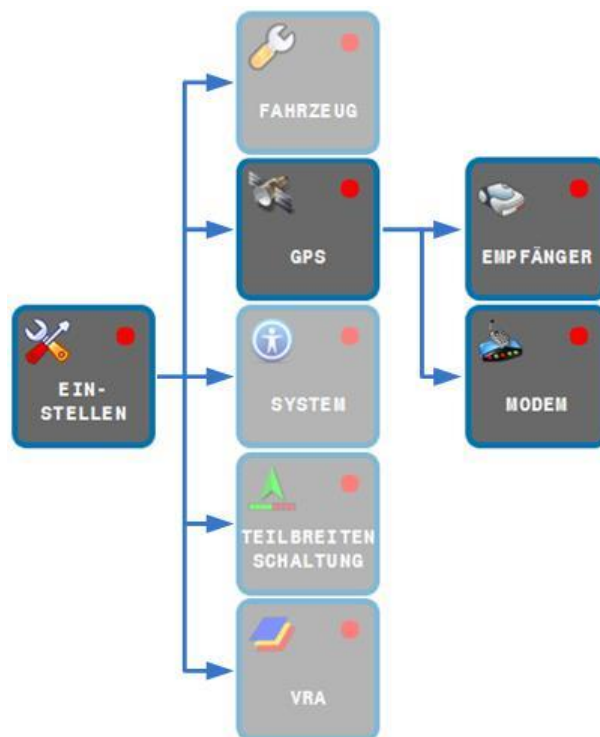


Abbildung 62 GPS-Aufbau

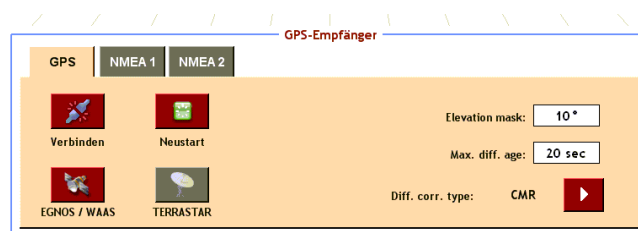


Abbildung 63 Konfiguration des GPS-Empfängers



## Einstellungen

Die **Elevation Mask** (Standardeinstellung = 10 °) kann geändert werden, um die Anzahl der genutzten Satelliten zu beeinflussen. Ein Erhöhen der Elevation Mask sorgt dafür, dass weniger Satelliten sichtbar sind, die aber eine bessere Qualität haben. Das Senken der Elevation Mask sorgt für mehr Satelliten, jedoch mit einer schlechteren Qualität. Das Erhöhen oder Senken der Elevation Mask kann bewirken, dass RTK-Fix leichter erreicht wird.

Mit der Einstellung **Max. Diff. Age** kann der Zeitraum festgelegt werden, in dem das System ohne RTK-Korrekturdaten arbeiten kann.

Mit der Einstellung **Diff. Corr. Type** kann der Typ der verwendeten Korrekturdaten festgelegt werden.

Tippen Sie auf **NMEA1**, um die Registerkarte NMEA1 zu öffnen (Abbildung 64). Mit NMEA-Nachrichten können externe Geräte mit GPS-Daten wie Position, Richtung und Geschwindigkeit versorgt werden. Die Nachrichten werden durch einen 17-poligen Anschluss am GeoStar (Symbol Nr. 7 in Abbildung 2 oder Symbol Nr. 10 in Abbildung 3) über einen seriellen Schnittstellenport (RS-232) übertragen.

Am Viper 4 kann eine Verbindung mit einem 17-poligen Anschluss hergestellt werden, wenn der Adapter Viper 4-Anschlussstrang (SBG13711-11) verwendet wird. Wenn ein Viper 4-Anschlussstrang (SBG13711-09) verwendet wird, kann das NMEA-Kabel an einem Sub-D9-Anschluss mit Etikett NMEA oder VRA angeschlossen werden.

Tippen Sie auf die verschiedenen Tasten, um die gewünschten Nachrichten zu aktivieren (grün = aktiv) und stellen Sie die **Baudrate** und das **Interval** ein.

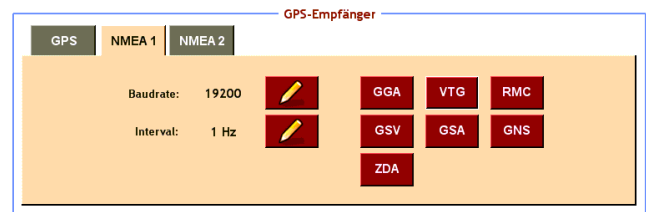


Abbildung 64 Konfiguration der NMEA1-Daten

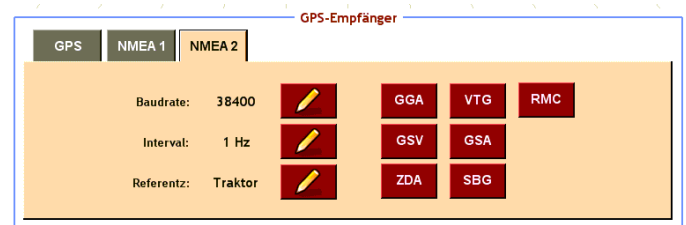


Abbildung 65 Konfiguration der NMEA2-Daten



Tippen Sie auf **NMEA2**, um die Registerkarte NMEA2 zu öffnen (Abbildung 65). NMEA2-Daten sind rollenkompensierte (terrainkompensierte) GPS-Daten. Weiterhin kann der Benutzer wählen, von welcher **Referenz** (Traktor- oder Geräteantenne) die Daten kommen.



### **Vorsicht!**

Zur Verwendung der NMEA1- und NMEA2-Daten ist ein anderer Kabelstrang für die Verbindung zwischen Feldcomputer und externem Gerät notwendig. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Händler.

In der Bedienungsanleitung des externen Geräts finden Sie die richtigen Dateneinstellungen.

## 5.2.2. Modem

Tippen Sie im **GPS**-Menü auf **MODEM**, um die Einstellungen des Modems zu ändern (Abbildung 66). Welches Modem verwendet wird, hängt vom Typ des Korrektursignals ab, mit dem gearbeitet wird. Bei Korrektursignalen über feste oder mobile Basisstationen wird ein Funkmodem (eventuell eingebaut) eingesetzt. Bei Korrektursignalen über ein NTRIP-Netz wird ein GSM-Modem eingesetzt (**GeoConnect**).

Die Anzeige von Abbildung 66 ist leer, während ein Geostar-Terminal verwendet wird. Es gibt ein Ankreuzkästchen um anzugeben, ob ein integriertes Satel-Funkmodem vorliegt oder nicht, wenn ein Viper 4 verwendet wird. Der Rest der Konfiguration des Satel-Funkmodems erfolgt durch den Base Manager im SBGuidance Loader (Kapitel 2.2).

Die Registerkarte **GEOCONNECT** (Abbildung 67) ist nur aktiv, wenn ein GeoConnect-Modem angeschlossen ist. Tippen Sie auf **Einstellungen ändern**, um die Konfiguration des GeoConnect-Modems zu ändern.

Geben Sie die SIM-Kartendaten auf Seite 1/2 ein (Abbildung 68). Mehrere Provider und ihre Daten sind für bestimmte Länder bereits verfügbar. Wählen Sie in diesem Fall das richtige **Land**, den richtigen **Netzwerkanbieter** und den richtigen **PIN**-Code aus. Die übrigen Daten werden automatisch eingetragen. Sind das gewünschte Land und/oder der gewünschte Anbieter nicht in der Auswahlliste verfügbar, wählen Sie **Eigene Eingabe** aus. So wird es möglich, den **APN** (Access Point Name), den **Benutzernamen** und das **Kennwort** manuell einzugeben. Um diese Daten zu erhalten, nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem GSM-Anbieter auf. Bei **Mobile band selektion** ist es möglich, den Verbindungstyp auszuwählen: 2G, 3G oder AUTO (automatische

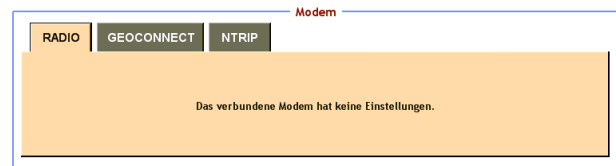


Abbildung 66 Registerkarte Funkmodem

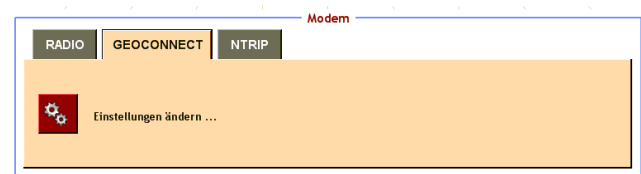


Abbildung 67 GeoConnect

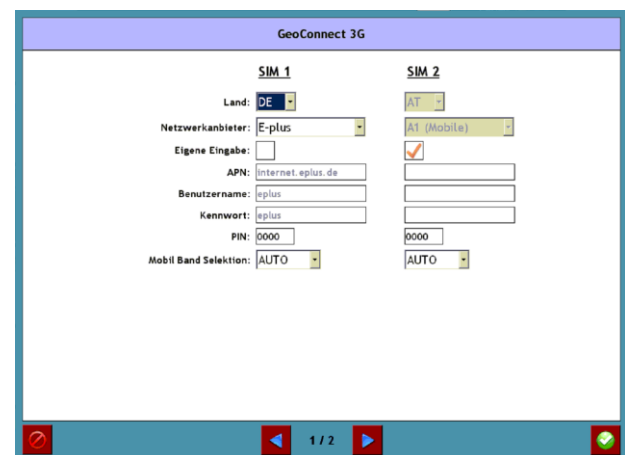


Abbildung 68 GeoConnect-Einstellungen 1



Auswahl des verfügbaren Typs).

**Achtung!**  
Bei Eingabe eines falschen PIN-Codes wird die SIM-Karte gesperrt. Die Sperre der SIM-Karte kann durch Eingabe des PUK-Codes aufgehoben werden. Dieser Code kann nur eingegeben werden, wenn die SIM-Karte aus dem GeoConnect genommen und in ein Handy eingelegt wird.

**Achtung!**  
Kontrollieren Sie immer, ob die SIM-Karte im richtigen SIM-Karten-Fach liegt. SIM 1 ist die Karte, die sich am nächsten zum Metallgehäuse des GeoConnect-Modems befindet.

Gehen Sie mit dem blauen Pfeil auf Seite 2/2 (Abbildung 69).

Die **Primary SIM** bestimmt, mit welcher SIM-Karte das System gestartet werden soll. Wählen Sie **Switch when roaming** aus, um im Ausland automatisch die sekundäre SIM-Karte zu verwenden.

Tippen Sie auf das grüne Häkchen, um die Daten zu speichern, oder links unten auf das Abbrechen-Symbol, um die Eingabe abubrechen (Daten werden nicht gespeichert).

GeoConnect startet jetzt neu (Abbildung 70). Warten Sie, bis GeoConnect neu gestartet wurde.

**Vorsicht!**  
Stecken Sie das Modem während des Neustarts nicht ab. Dies kann zu Datenverlust oder irreparablen Schäden am Gerät führen.



Abbildung 69 GeoConnect-Einstellungen 2

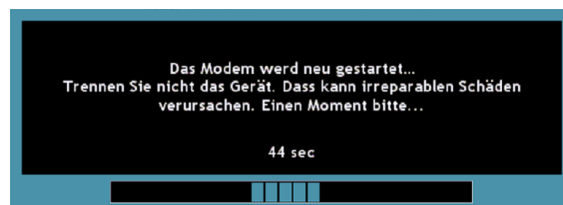


Abbildung 70 Initialisierung von GeoConnect

## Einstellungen

In der Registerkarte NTRIP kann der gewünschte **NTRIP**-Anbieter ausgewählt werden (Abbildung 71). Der ausgewählte Anbieter wird grün hinterlegt angezeigt.

Der Verbindungsstatus wird angezeigt:  
Anzahl erhaltene Nachrichten (**Bytes received**)  
Anzahl verschickte Nachrichten (**Bytes sent**)  
Verbindungsgeschwindigkeit (**Receiving**)  
Verbindungsdauer (**Time online**)

Wählen Sie **NTRIP automatisch starten** aus, um beim Starten des GPS-Systems automatisch eine Verbindung herzustellen.

Die NTRIP-Netze stellen Sie ein, indem Sie links unten auf die Einstellungen-Taste (Zahnradsymbol) tippen (Abbildung 72).

Nehmen Sie im ersten Fenster die Einstellungen für das erste NTRIP-Netz vor. Auch hier sind für gewisse Länder bereits einige Netze unter **Vorauswahl** eingegeben. Wurden in der Vorauswahl die gewünschten Daten ausgewählt, werden die Parameter **Name**, **Stream**, **Diff. Korrektur Typ**, **Host-Name/IP-Adresse** und **Port** automatisch eingetragen. Ist das gewünschte Netz nicht in der Vorauswahl verfügbar, muss **Eigene Eingabe** ausgewählt werden. Die Parameter können dann selbst eingetragen werden. Geben Sie zum Schluss **Benutzername** und **Passwort** ein, um Zugang zum Netz zu bekommen (All diese Daten müssen beim NTRIP-Netzwerkanbieter angefordert werden).

[Dieser Schritt ist optional.]

Gehen Sie auf Seite 3/3, um ein zweites NTRIP-Netz einzustellen (Abbildung 74). Wählen Sie **Zweites NTRIP Abonnement benutzen** und kehren Sie auf Seite 2/3 zurück. Nun konfigurieren Sie das zweite NTRIP-Netz (Abbildung 73).

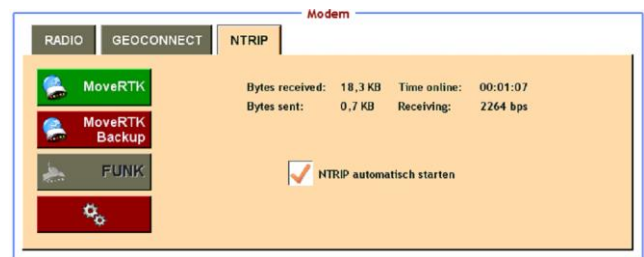


Abbildung 71 NTRIP

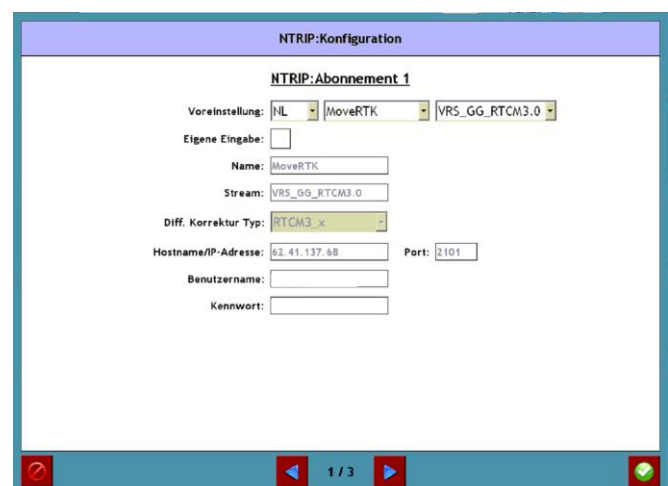


Abbildung 72 GeoConnect-Konfiguration 1



Abbildung 73 GeoConnect-Konfiguration 2



## Einstellungen

Tippen Sie auf das grüne Häkchen, um die Daten zu speichern, oder links unten auf das Abbrechen-Symbol, um die Eingabe abubrechen (Daten werden nicht gespeichert).



Abbildung 74 GeoConnect-Konfiguration 3

## 5.3. Systemeinstellung

Gehen Sie ins Menü **SYSTEM**, um Bildschirm- und Spracheinstellungen zu ändern (Abbildung 75).

Voreingestellt ist, dass die Registerkarte **Anzeige** angezeigt wird, wie in Abbildung 76 dargestellt.

Tippen Sie auf **2D/3D**, um die Feldanzeige zu ändern (auch ein Tippen auf die Feldanzeige hat dieselbe Wirkung).

Wählen Sie **Head-up-Display (HUD)** aus, damit bei der Gerät- oder Pfluglenkung die Stellung des Side-Shift-Zylinders, der Scheiben oder des Pflugs im Hauptfenster angezeigt wird.

Wählen Sie **Überlappung verbergen** aus, um die blaue Einfärbung auf dem Bildschirm zu verbergen. Mit **Überlappung löschen** wird die blaue Überschneidung komplett gelöscht.

Tippen Sie auf **Kontrast**, um den Hintergrund der Feldanzeige zwischen schwarz und weiß zu ändern. Ergänzend kann mit der Dimmtaste (auf Geostar-Terminals) auf der rechten Seite des Terminals auch die Lichtstärke der Anzeige geändert werden. Die Helligkeit eines Viper 4-Terminals kann mit den beiden Tasten ('+' und '-') rechts an der Anzeige geändert werden.

Tippen Sie auf das Lautsprechersymbol, um den Piepser zu aktivieren oder deaktivieren (Abbildung 78). Das Volumen lässt sich ebenfalls ändern (Viper 4).

Tippen Sie auf die Registerkarte mit dem Globus, um die Sprache, Einheiten (metrisch/imperial) und Zeitzone (UTC-Offset) im System zu ändern (Abbildung 77).

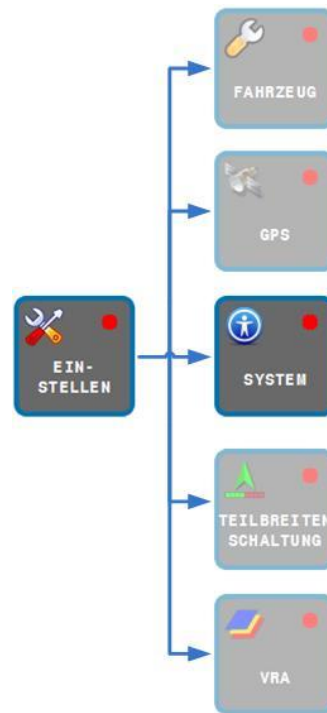


Abbildung 75 Systemeinstellung

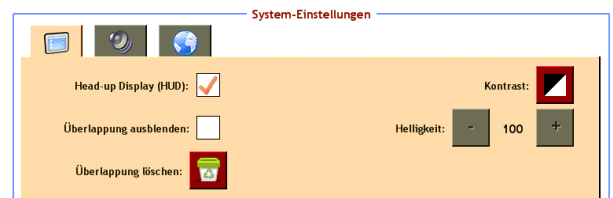


Abbildung 76 Anzeige



Abbildung 78 Piepser

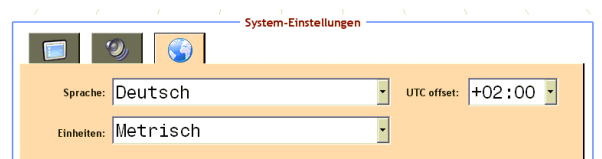


Abbildung 77 System



## Einstellungen

### 5.4. SmartSwitch (Teilbreitenschaltung)

Mit der Taste **Teilbreitenschaltung** (Abbildung 79) kann eine vorhandene SmartSwitch-Teilbreitenschaltung eingestellt werden. Die Teilbreitenschaltung wird verwendet, um automatisch zwischen Teilbreiten umzuschalten, z. B. für Spritz-, Sä-, Verteil- und Pflanzmaschinen.

Für ein bestimmtes SmartSwitch-Benutzerhandbuch, siehe <http://www.sbg.nl/support/downloads-support/>.

### 5.5. VRA (Variable Rate Application)

SBGuidance kann beim automatischen Lenken gleichzeitig maximal 3 externe Geräte ortsspezifisch steuern. Tippen Sie auf **VRA** (Abbildung 80), um die Anwendung zu öffnen.

In den einzelnen Registerkarten (je nach Anzahl der angeschlossenen Geräte) können die Einstellungen der verschiedenen Geräte geändert werden. Hierfür ist allerdings ein eigenes Verbindungskabel erforderlich. Für weitere Informationen über die Nutzung der VRA-Anwendung in SBGuidance ziehen Sie bitte die Schnellstartanleitung **SBGuidance VRA** zurate. Diese Anleitung finden Sie unter: <http://www.sbg.nl/support/downloads-support/>.

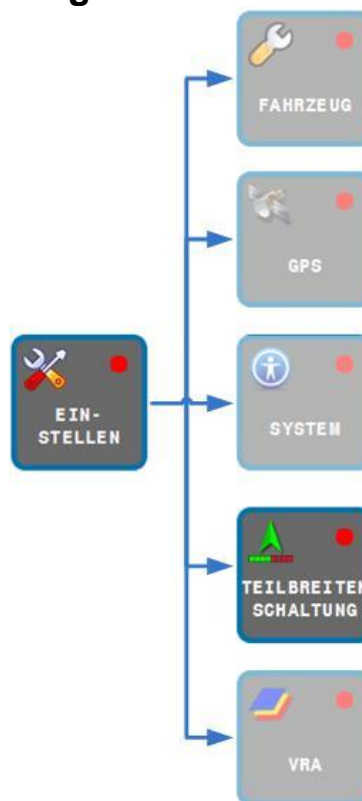


Abbildung 79 SmartSwitch einstellen

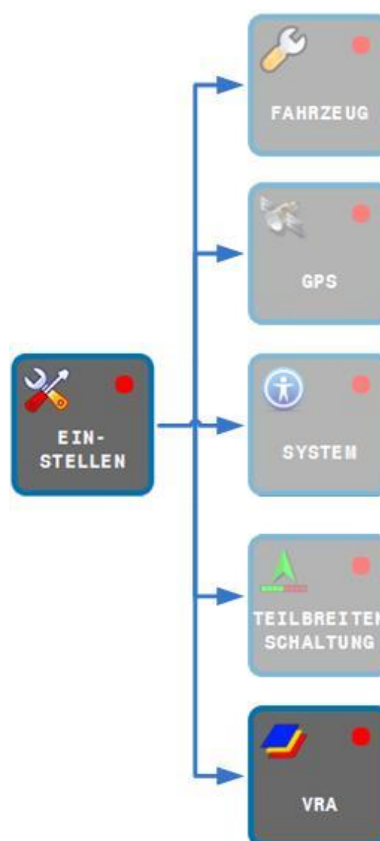


Abbildung 80 VRA einstellen





## Info

### 6. Info

Abbildung 81 zeigt, welche Funktionen über die Taste **INFO** aufgerufen werden können.

Es ist jederzeit möglich, eine bestimmte Anwendung zu verlassen und ins Hauptmenü zurückzukehren, indem links oben auf dem Bildschirm auf **ZURÜCK** getippt wird.

#### 6.1. GPS-Info

Mit **GPS** können Informationen zu Position oder Orientierungsbestimmung aufgerufen werden. Durch Betätigung der Taste wird es möglich, oben rechts auf dem Bildschirm die **POSITIONS-** oder **ORIENTIERUNGSDATEN** aufzurufen (Abbildung 82).

##### 6.1.1. Position

Tippen Sie auf **POSITION**, um Informationen über die GPS-Position aufzurufen. Die Informationen sind in fünf Registerkarten aufgeteilt: **GPS1**, **GPS2**, **BASE**, **INFO**, **TERRASTAR** und **GEOCONNECT**.

In der Registerkarte **GPS1** (Abbildung 83) werden Informationen über die GPS-Hauptantenne angezeigt. Das ist die Antenne, die auf dem Traktor montiert ist.



#### Achtung!

Die Hauptantenne ist die Antenne auf dem Traktor. Schließen Sie das Hauptantennenkabel am GeoStar an dem Antennenanschluss, der dem Touchscreen am nächsten ist, an. Schließen Sie das Hauptantennenkabel am Viper 4 an der Anschlussbuchse an, die mit GPS1 markiert ist.

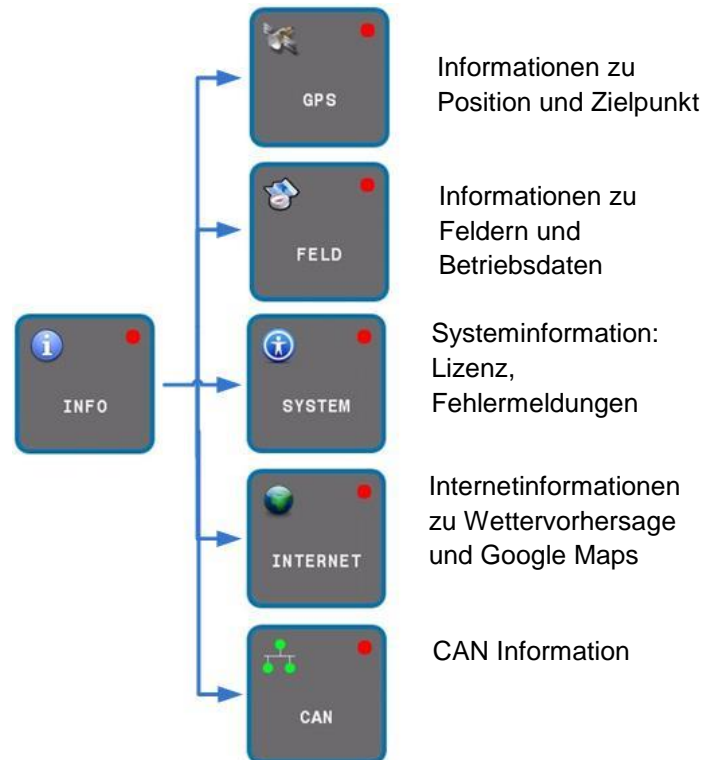


Abbildung 81 Menü Info

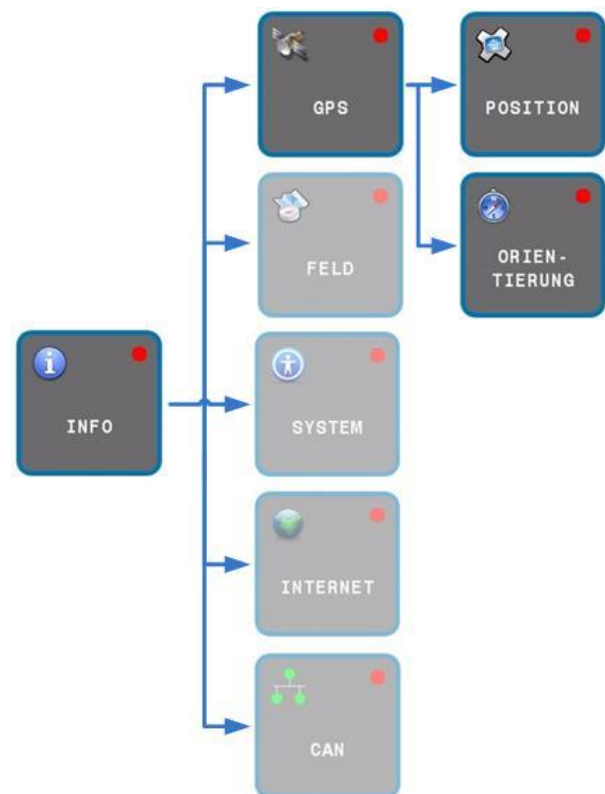


Abbildung 82 Positions- Orientierungsdaten



## Info

**Breitengrad, Längengrad** und **X, Y, Z** können gewählt werden, um die Koordination der aktuellen GPS-Position anzuzeigen. **Höhe** zeigt die GPS-Höhe an. Bei **Satelliten** werden die Anzahl der sichtbaren und die Anzahl der nutzbaren Satelliten für das System angezeigt:

- Hellgrün: Anzahl der genutzten GLONASS-Satelliten
- Dunkelgrün: Anzahl der sichtbaren, aber nicht genutzten GPS-Satelliten
- Gelb: Anzahl der genutzten GLONASS-Satelliten
- Braun: Anzahl der sichtbaren, aber nicht genutzten GLONASS-Satelliten

**GPS-Modus** zeigt die Signalqualität an: **No solution, Stand-Alone GPS, SBAS, RTK-Float** oder **RTK fixed**. Hinter Fehlermeldung werden eventuelle Empfangsprobleme angezeigt. Tippt man auf die **Reset**-Taste, wird der RTK-Filter des GPS-Empfängers zurückgesetzt.

In der Registerkarte **GPS2** (Abbildung 84) werden Informationen über die Geräteantenne (AUX-Antenne) angezeigt, sofern eine solche vorhanden ist.

In der **BASE**-Registerkarte (Abbildung 85) werden Informationen über die Basisstation (Sender des Korrektursignals) angezeigt. Bei **Abstand** wird angezeigt, wie viele Meter die Basisstation entfernt ist. Bei **Empfangen** steht die Anzahl der von der Basisstation erhaltenen Nachrichten. Bei **Diff. Age** wird angezeigt, wie viel Zeit seit der letzten erhaltenen Korrekturnachricht verstrichen ist.

In der **INFO**-Registerkarte (Abbildung 86) werden Daten über die Verbindung mit dem GPS-Empfänger angezeigt. Diese Daten können von einem Fachmann im Störfall zu Diagnosezwecken genutzt werden.



GPS			
GPS 1	GPS 2		
Latitude:	52° 48' 36,69" N	X:	129379,90 m
Longitude:	005° 00' 26,06" E	Y:	535948,30 m
Höhe:	-2,85 m	Z:	-47,94 m
Satelliten:	[Progress bar]		
GPS mode:	4: RTK-Fixed		
Fehlermeldung:			

Abbildung 83 GPS1 (Hauptantennen)-Info



GPS			
GPS 1	GPS 2		
Latitude:	52° 48' 36,69" N	X:	129379,90 m
Longitude:	005° 00' 26,06" E	Y:	535948,30 m
Höhe:	-2,86 m	Z:	-45,04 m
Satelliten:	[Progress bar]		
GPS mode:	4: RTK-Fixed		
Fehlermeldung:			

Abbildung 84 GPS2 (Aux-Antenne)-Info



GPS			
GPS 1	GPS 2		
ID:	0	Empfangen:	265
Name:	MoveRTK	Link ratio:	100 %
Abstand:	5,095 km	Diff. age:	0,0 sec
Rx/Tx:	36,5 KB/1,1 KB		
Online:	00:02:05		
Stream:	VRS_GG_RTCM3.0		

Abbildung 85 Info Basisstation



GPS	
GPS 1	GPS 2
Load:	52 %
RxState:	0x0070
RxError:	0x0000
Data:	3908 Bps
CRC Error:	0

Abbildung 86 INFO



Die **Terrastar**-Registerkarte (Abbildung 87) zeigt an, ob Terrastar am Empfänger aktiviert ist, sowie einige weitere Informationen, wenn die Terrastar-Aktivierung verfügbar ist.

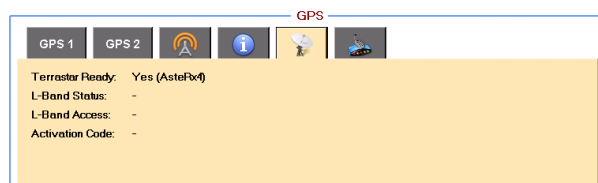


Abbildung 87 Terrstar-Information

In der **GEOCONNECT**-Registerkarte (Abbildung 88) werden Informationen über die Internetverbindung angezeigt (sofern vorhanden). Tippen Sie auf **I**, um weitere Informationen zu erhalten. Tippen Sie auf das Einstellungs-Symbol, um die Einstellungen zu ändern. Eine genauere Erklärung zu den Einstellungen in diesem Menü finden Sie in Kapitel 5.2.2.



Abbildung 88 GeoConnect-Info

### 6.1.2. Orientierung

Tippen Sie auf **ORIENTIERUNG**, um die Orientierung des Fahrzeugs aufzurufen.

In der Registerkarte **TRAKTOR** (Abbildung 89) werden **Roll**, **Pitch** und **Yaw** (Richtung) des Traktors angezeigt. Mit der **Reset**-Taste wird das Terrainkompensationsmodul (DynamIQ) initialisiert. Diese Registerkarte ist für die SBGuidance AUTO- und die SBGuidance TWIN-Lenkung aktiv.

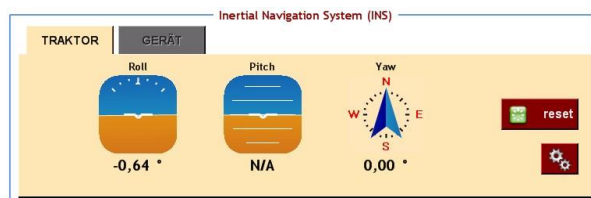


Abbildung 89 Traktor-Orientierung

In der Registerkarte **GERÄT** (Abbildung 90) werden **Roll**, **Pitch** und **Yaw** (Richtung) des Geräts angezeigt. Mit der **Reset**-Taste wird das Terrainkompensationsmodul (DynamIQ) initialisiert. Diese Registerkarte ist für die SBGuidance TWIN- und die SBGuidance Side-Shift-Lenkung aktiv.

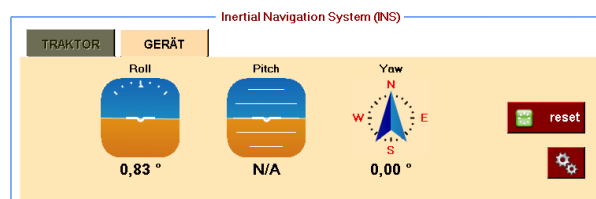


Abbildung 90 Geräte-Orientierung

Tippen Sie das "Zahnrad"-Symbol in der Registerkarte für den Traktor oder das Gerät an, um Informationen zu dem jeweiligen DynamIQ aufzurufen. **Use DynamIQ Heading** ist standardmäßig ausgewählt und sorgt dafür, dass die Richtung (**Yaw**) von DynamIQ bestimmt wird. Wenn diese Einstellung nicht ausgewählt ist, wird die Richtung auf Grundlage von GPS-Positionen bestimmt.



## Info

Tippen Sie auf **Kalibrierung**, um eine 2-Stellungen-Kalibrierung durchzuführen (Abbildung 91). Mit diesem Verfahren wird das Niveau und daher die Mitte des Traktors bestimmt. Dies sorgt dafür, dass der Traktor hin und zurück in derselben Spur fährt und dass ausgeführte Vorgänge daher richtig aneinander anschließen.

Suchen Sie einen gleichmäßig ebenen Untergrund (z. B. Hof). Stellen Sie den Traktor neben einen Referenzpunkt. Tippen Sie auf **Step 1**, um den Rollwinkel in diese Richtung festzulegen. Der Status verändert sich von **NORMAL** oder **Waiting for Heading** in **CALIBRATING**. Warten Sie, bis der Status auf **WAITING** umschaltet. Stellen Sie den Traktor danach in die genau entgegengesetzte Richtung (um 180 Grad gedreht) neben den Referenzpunkt. Tippen Sie auf **Step 2**, um den Rollwinkel in diese Richtung festzulegen. Der Status schaltet von **WAITING** auf **CALIBRATING**. Die gerade Stellung ist bestimmt, sobald der Status wieder auf **NORMAL** oder **Waiting for Heading** steht. Verlassen Sie das Fenster, indem Sie auf das Häkchen rechts unten tippen.

Der Mittenversatz muss nun grob bestimmt werden. Kontrollieren Sie den Mittenversatz (zum Beispiel, indem Sie mit aktiver automatischer Lenkung hin und zurück in derselben Spur fahren) und stellen Sie sie wenn nötig in SBGuidance unter **EINSTELLEN** >> **FAHRZEUG** >> **TUNING** richtig ein. In Kapitel 5.1.1 findet sich eine ausführlichere Erklärung der Mittenverstellung. Prüfen: Fahren Sie ruhig und lang genug, damit hin und zurück die Abweichung 0 cm ist!



### Achtung!

Der Mittenversatz muss um die Hälfte des Anschlussfehlers korrigiert werden.

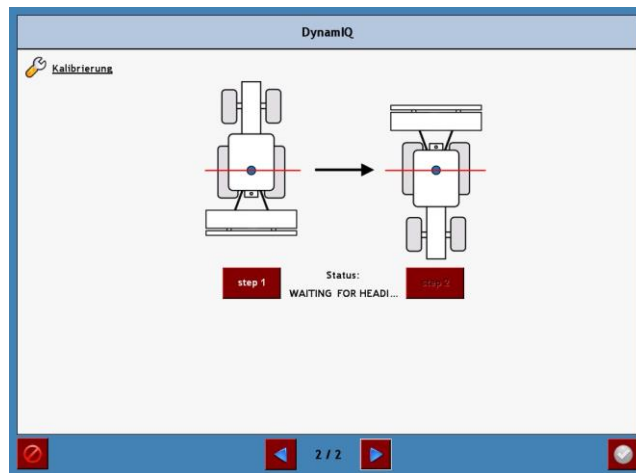


Abbildung 91 Kalibrierung DynamIQ

## 6.2. Feld info

Tippen Sie auf **FELD**. Rechts oben auf dem Bildschirm stehen nun drei Menüs (Abbildung 92).

### 6.2.1. Details

Tippen Sie auf **DETAILS**, um Daten des Felds und des Vorgangs anzuzeigen.

### 6.2.2. Arbeitsdaten

Im Menü **ARBEITSDATEN** werden verschiedene Daten dokumentiert (Abbildung 93). Es gibt drei Registerkarten: **FELD (1)**, **FELD (2)** und **GESAMT**.

Die Registerkarten **FELD (1)** und **FELD (2)** sind mit dem aktiven Feld verknüpft. Es können gleichzeitig also zwei verschiedene Dokumentationen für ein Feld erstellt werden. Beide Zähler laufen für dieses Feld, bis sie einzeln mit der **RESET**-Taste zurückgesetzt werden. Die Fläche, die in der Registerkarte **FELD (1)** angezeigt wird, ist mit der Fläche verknüpft, die in der oberen Leiste im Hauptfenster angezeigt wird.

Die Zähler in der Registerkarte **GESAMT** sind Zähler, die eine Gesamtaufzeichnung aller Vorgänge erzeugen. Sie sind unabhängig von einem Feld und laufen weiter, bis Sie mit der Taste **RESET** (Taste rechts unten) an der Registerkarte selbst zurückgesetzt werden. So kann die Ausführung der Gesamtarbeiten auf allen Feldern aufgezeichnet werden.

Die Taste neben der Taste **RESET** wird verwendet, um zwischen der Aufzeichnung des aktiven Abstands und der aktiven Fläche zu wechseln.

Die aktive Zeit zählt, wenn die automatische Lenkung aktiviert ist und sich die Maschine bewegt. Wenn eine dieser Bedingungen nicht

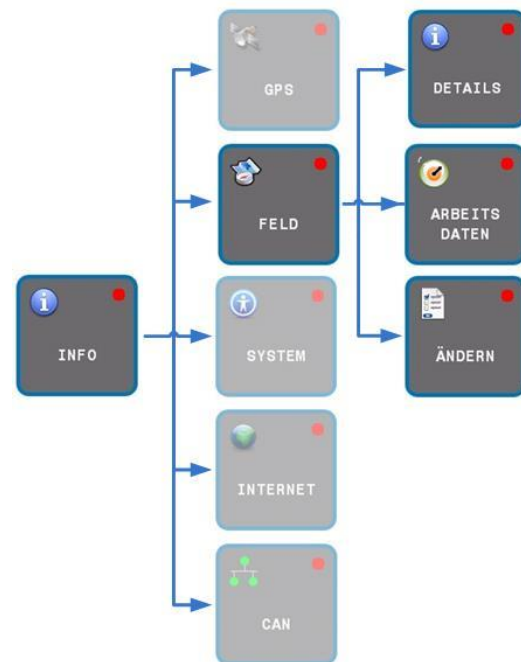


Abbildung 92 Feldinfo

Arbeitsdaten		
FELD (1)	FELD (2)	GESAMT
Gesamtzeit: 12:34:59	Kapazität: 0,00 ha/h	
Zeit aktiv: 00:04:24	Fläche: 0,387 ha	
Periode inaktiv: 12:30:34	Effizienz: 0,6 %	

Abbildung 93 Arbeitsdaten



Powered by **RAVEN**

erfüllt ist, zählt die inaktive Zeit.

### 6.2.3. Vorgang ändern

Die Taste **ÄNDERN** ermöglicht es, die Einstellungen des ausgewählten Vorgangs zu ändern. Diese Taste entspricht der Taste **ÄNDERN** unter **FELD** im Hauptfenster (für eine ausführlichere Erklärung siehe Kapitel 4.5).

## 6.3. Systeminfo

Mit **SYSTEM** können verschiedene Systeminformationen aufgerufen werden (Abbildung 94).

### 6.3.1. Fehlermeldungen

Unter **FEHLERMELDUNG** kann man die Liste mit (historischen) Fehlermeldungen durchblättern. Kommt es zu einer Fehlermeldung, wird diese im Hauptfenster mit einem Warndreieck angezeigt (Abbildung 95).

Tippen Sie auf das Warndreieck, um zum Fehlermeldungs-menü zu gehen (Abbildung 96).

Mit der Taste **LÖSCHEN** können Fehlermeldungen einzeln gelöscht werden.

**i Achtung!**  
Löschen Sie Fehlermeldungen nicht einfach, ohne sie zu notieren. Diese Fehlermeldungen können Produktspezialisten dabei helfen, bei Störungen das Problem schnell zu finden.

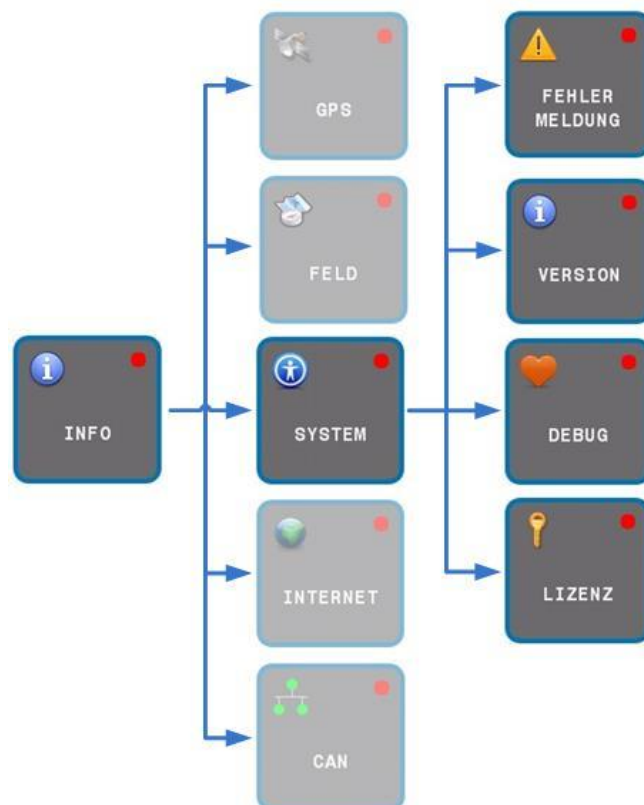


Abbildung 94 Systeminfo

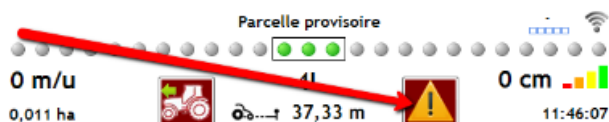


Abbildung 95 Position des Warndreiecks



Abbildung 96 Systemfehlermeldungen



### 6.3.2. Version

Durch Tippen auf **VERSION** wird unten auf dem Bildschirm das Menü **System Information** geöffnet (Abbildung 97). In diesem Menü werden die **Software ID**, **Support ID**, **Terminal ID** und **Hardware ID** angezeigt.

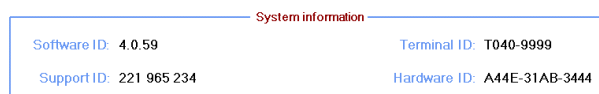


Abbildung 97 Versionsinfo

#### **i** Tipp:

Bitte halten Sie die Hardware-ID bereit, wenn Sie eine Lizenz für die Aktivierung einer neuen SBGuidance-Anwendung bestellen.

### 6.3.3. Debug

Mit **Debug** können Produktspezialisten bei Störungen feststellen, woher die Probleme kommen oder was die Ursache für ein bestimmtes Problem ist. Im Menü **Systemdiagnose** gibt es zwei Registerkarten.

#### **i** Achtung!

Änderungen in diesem Menü dürfen nur auf Anweisung des Händlers oder Herstellers vorgenommen werden.

Die erste Registerkarte (Abbildung 98) ist jene, die normalerweise nach Tippen auf **DEBUG** angezeigt wird. Durch ankreuzen von GPS/BIN/CAN werden die GPS/BIN/CAN-Daten auf der Festplatte des Terminals gespeichert.

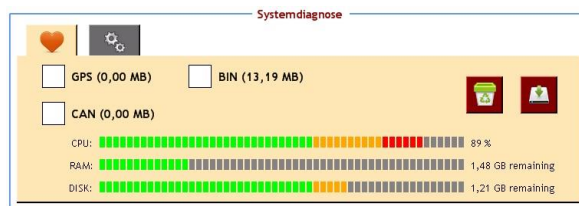


Abbildung 98 Datenaufzeichnung

In der zweiten Registerkarte (Abbildung 99) werden Daten über die Verbindung mit dem GPS-Empfänger angezeigt.

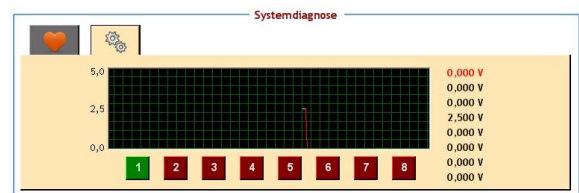


Abbildung 99 Systemdiagnose der Eingangsspannungen



### 6.3.4. Lizenz

Mit **LIZENZ** können Informationen über die Lizenzen abgerufen werden und ist es möglich, neue Lizenzen oder temporäre Lizenzen auf dem Terminal zu installieren.

Im Menü **Lizenz Information** werden Detailinformationen über (temporäre) Lizenzen angezeigt.

#### Neue Lizenz laden

Eine neue Lizenzdatei ist nötig, wenn der Benutzer Lenktypen oder Softwaremodule verwenden möchte, die bei der Anschaffung des Systems nicht bestellt wurden. Bitte wenden Sie sich für die Bestellung neuer Lizenzen an einen SBG-Händler.

Gehen Sie nach Erhalt der Lizenzdatei wie folgt vor:

1. Kopieren Sie die erhaltene Lizenzdatei auf einen USB-Stick und stecken Sie diesen in das Terminal.
2. Gehen Sie ins Menü **Lizenzinformationen** (Abbildung 100) und tippen Sie rechts im Menü auf das Dateisymbol. Ein neues Fenster öffnet sich (Abbildung 101).
3. Wählen Sie unten bei **USB** das richtige Laufwerk aus (auf dem USB-Stick vorhandene Lizenzdateien werden automatisch angezeigt).
4. Wählen Sie die richtige Datei aus, indem Sie sie antippen. Die Auswahl wird blau hinterlegt.
5. Bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie rechts unten auf das Bestätigungssymbol tippen.



Abbildung 100 Lizenzinformation

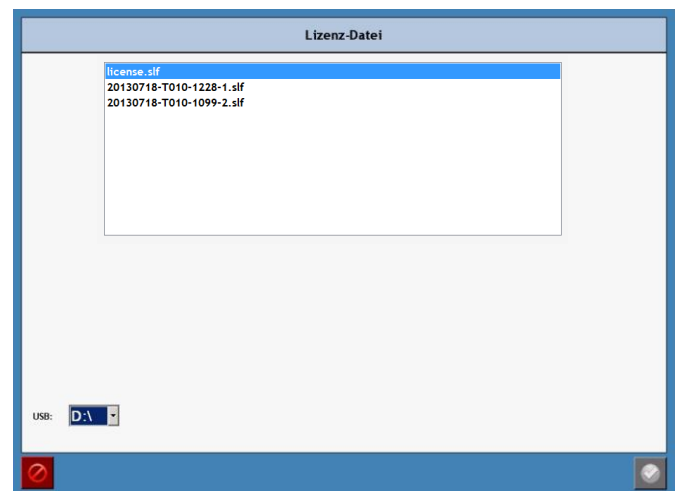


Abbildung 101 Auswahl der Lizenzdaten-Datei



**Tipp:**

Überprüfen Sie vor der Bestätigung, ob im Namen der gewünschten Lizenzdatei die Seriennummer des Terminals steht (im Beispiel: T010-1228). Die Seriennummer des Terminals ist auf dem Aufkleber hinten oder links auf dem Terminal zu finden und hat das folgende Format: T0XX-XXXX.

**Produktschlüssel für Testversion eingeben**

Ein **Test-Produktschlüssel** ist ein Code, mit dem temporär bestimmte Lenksysteme oder Softwaremodule aktiviert werden können. Bitte wenden Sie sich für die Bestellung eines Test-Produktschlüssels an Ihren SBG-Händler.

Um den **Test-Produktschlüssel** einzugeben, gehen Sie ins Menü **Lizenz Information** (Abbildung 100) und tippen auf das Schlüsselsymbol. Ein neues Fenster öffnet sich (Abbildung 102). Geben Sie den Lizenzcode ein. Tippen Sie nach der Eingabe des Codes auf das Bestätigungssymbol. Danach wird im Menü **Lizenz Information** angezeigt, ob der Code gültig („valid“) oder ungültig („invalid“) ist.

**Aktuelle Lizenzen aufrufen**

Tippen Sie im Menü **Lizenz Information** (Abbildung 100) rechts unten auf **I**, um zu kontrollieren, welche Lenksysteme und Softwaremodule aktiviert sind (Abbildung 103).

**Achtung!**

Jede Lizenzdatei gilt nur für ein Terminal. Jedes Terminal benötigt also eine eigene Lizenzdatei.



Abbildung 102 Produktschlüssel für Testversion eingeben

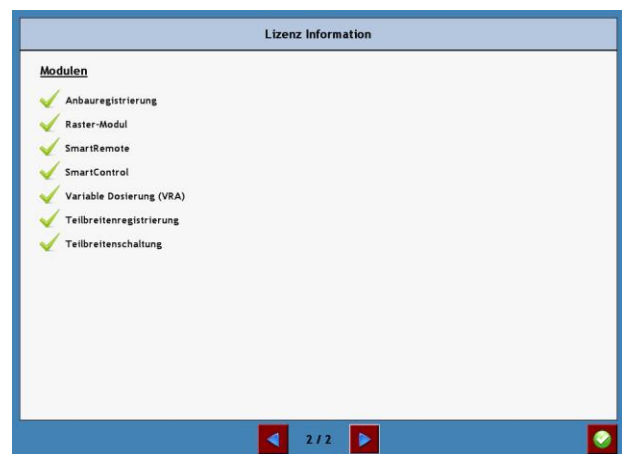
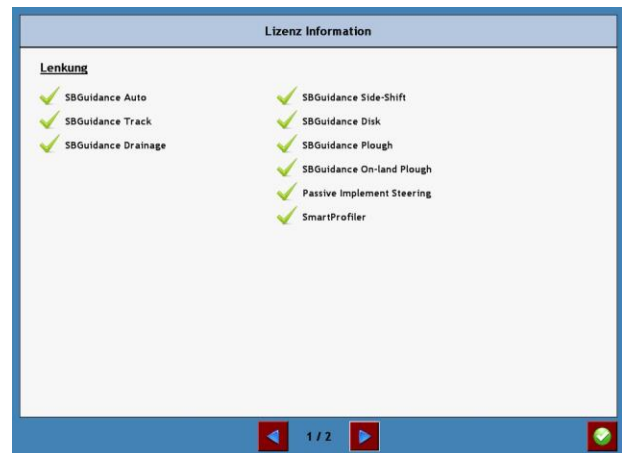


Abbildung 103 Lizenz Information für Lenksysteme und Softwaremodule



## Info

### 6.4. Internetinfo

Mit der **INTERNET**-Taste (Abbildung 104) können Informationen aus dem Internet aufgerufen werden.

Tippen Sie auf die Registerkarte **WETTER**, um die Wettervorhersagen aufzurufen (Abbildung 105).

Tippen Sie auf die Registerkarte **KARTEN**, um die aktuelle Position auf Google Maps aufzurufen (Abbildung 105). Unten auf dem Bildschirm wird die am nächsten gelegene Adresse angezeigt. Die Karte auf der Anzeige kann aktualisiert werden, indem Sie auf das Update-Symbol tippen. Die Symbole Plus (+) und Minus (-) können zum ein- und auszoomen verwendet werden. Zwischen der Straßenkarte und der Satellitenanzeige gewechselt wird mit dem Kartensymbol.

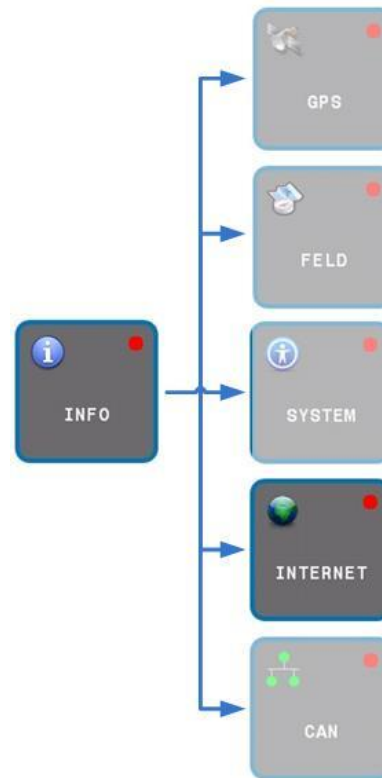


Abbildung 104 Internetinfo

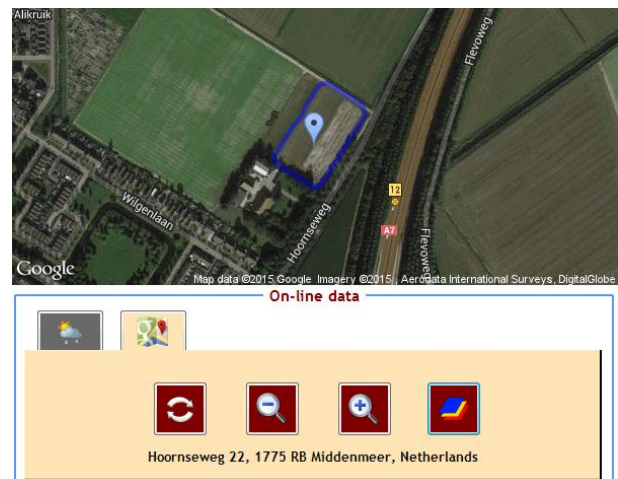


Abbildung 105 Online-Datenkarten

### 6.5. CAN-Info

Mit der **CAN**-Taste werden Informationen über die CAN-Bus-Kommunikation angezeigt (Abbildung 106).

CAN Info		
Online:	00:00:04	RxCount: 258
Busload:	2,63 %	TxCount: 60
		Error Count: 0


Abbildung 106 CAN-Info

## 7. Registrierung

Abbildung 107 zeigt, welche Funktionen über die Taste **REGISTRIERUNG** aufgerufen werden können.

### 7.1. Points of Interest

Mit **POI** kann die Anzeige Points of Interest (hilfreiche Positionen auf einem Feld) geöffnet werden. Points of Interest können in den aktiven Feldern mit folgenden Schritten angelegt werden:

1. Fahren und platzieren Sie die Maschine an der richtigen Position auf dem Feld.
2. Tippen Sie in der Anzeige **POI** (Abbildung 108) auf die Taste , um einen Point of Interest hinzuzufügen. Eine neue Anzeige erscheint (Abbildung 109).
3. Geben Sie den gewünschten Namen, die Farbe und Größe des POI ein. Tippen Sie das blaue +-Symbol, um den POI hinzuzufügen. In der Feldanzeige erscheint eine Pyramide in der aktuellen Position auf dem Feld.

Die markierte Position wird unter dem aktuell geladenen Feld gespeichert. Nach dem Nachladen des Felds werden die hinzugefügten Points of Interest automatisch geladen und visualisiert. In der Tabellenansicht des POI-Menüs werden die Points of Interest nach Abstand sortiert. Daher wird der am nächsten liegende Point of Interest in der ersten Zeile der Tabelle angezeigt (Abbildung 108).

**i Tipp:** Verwenden Sie die Taste **GEMERKTE STELLEN** z. B. wenn der Behälter des Düngerstreuers mitten in einem Arbeitsgang leer ist.

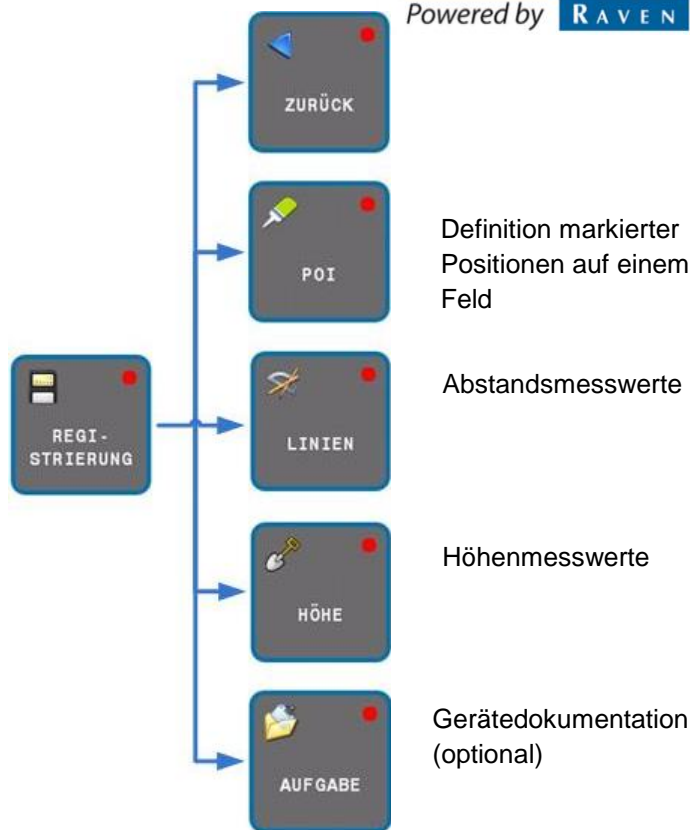


Abbildung 107 Registriermenü

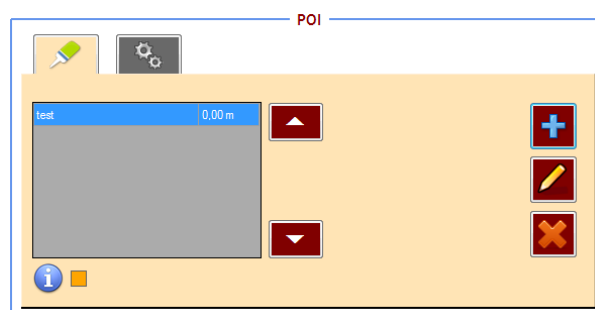


Abbildung 108 POI-Menü

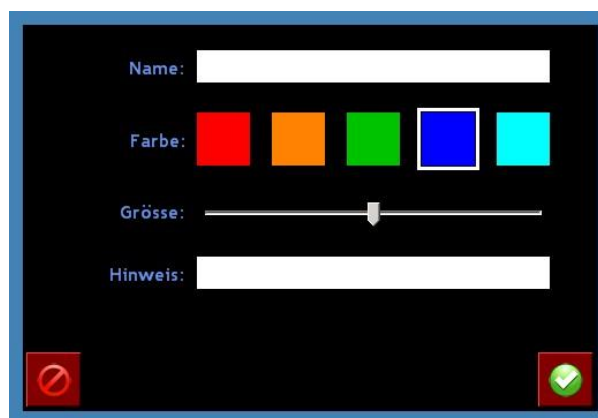


Abbildung 109 POI hinzufügen



## Registrierung

In der zweiten Registerkarte des POI-Menüs (Abbildung 110) kann der Abstand der Nähenwarnung eingestellt werden. Weiterhin kann der Alarmton bei Annäherung an einen Point of Interest deaktiviert werden.

### 7.2. Linien

Tippen Sie im Menü **REGISTRIERUNG** auf **LINIEN**. Im Menü Linie und Abstand (Abbildung 111) können weitere Referenzlinien oder Navigationslinien zum geladenen Feld hinzugefügt werden. Weiterhin kann mit dieser Funktion ein Abstand gemessen werden.

Beim Speichern der aufgezeichneten Linie als Referenzlinie wird eine weitere Linie zum Feld hinzugefügt, die als Referenzlinie verwendet werden kann, wenn ein Vorgang zum Feld hinzugefügt werden soll. Diese Funktion kann hilfreich sein, wenn keine geeignete Seite des Konturfelds vorliegt, die als Referenzlinie für einen Vorgang verwendet werden kann. Die hinzugefügte Referenzlinie kann als Hauptlinie des Vorgangs verwendet werden.

Beim Speichern der aufgezeichneten Linie(n) als Navigationslinie kann (können) eine (oder mehrere) weitere Linie(n) zu dem geladenen Feld hinzugefügt werden. Diese Funktion kann helfen, um Beete oder Obstgärten aufzuzeichnen, die nicht mit dem RTK-GPS ausgestattet sind. Jedes Bett oder jede Baumlinie kann einzeln als eigener Gang aufgezeichnet werden.

Mit folgenden Schritten können Sie eine Referenz- oder Navigationslinie hinzufügen:

1. Wählen Sie nach "Speichern wie", ob Sie als Referenz- oder Navigationslinie speichern wollen (Abbildung 112).

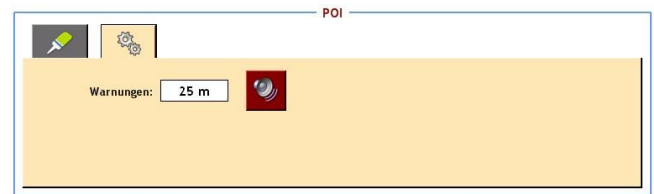


Abbildung 110 Warnung bei Nähe von Points of Interest

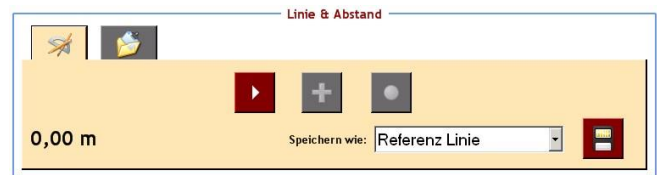


Abbildung 111 Menü Linie & Abstand

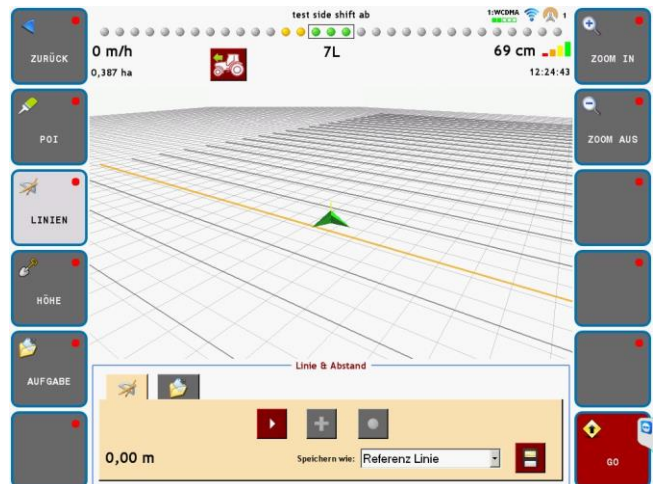








Abbildung 112 Kurven vermessen

2. Tippen Sie auf die Taste , um den ersten Punkt der Linie zu erfassen. Die Aufzeichnung der Linie startet gleichzeitig.
3. Beginnen Sie mit der Taste  die Aufzeichnung einer Kurve. Tippen Sie erneut auf dieselbe Taste, um die Kurvenaufzeichnung zu unterbrechen.
4. Tippen Sie auf die Taste , um eine fortlaufende Linie zu unterbrechen.
5. Tippen Sie auf die Taste , um manuell einen Unterbrechungspunkt der Linie hinzuzufügen.
6. Tippen Sie auf die Taste , um die Linie zu speichern und zu dem geladenen Feld hinzuzufügen. Sie können mehrere Linien aufzeichnen, bevor Sie die Linie(n) zu dem geladenen Feld hinzufügen. Zwischenspeichern ist ebenfalls möglich.
7. Tippen Sie auf die Taste , um den ersten Punkt einer nachfolgenden Linie zu erfassen.

Wenn eine oder mehrere aufgezeichnete Linien als Referenzlinie gespeichert sind, so können Sie einen Vorgang auf dieser/dieser Referenzlinie/n basierend hinzufügen, indem Sie einen neuen Vorgang unter Feld > Neuer Vorgang erstellen und dann in dieser Anzeige die hinzugefügte Referenzlinie auswählen (Abbildung 113).

**i Achtung!** Um eine hinzugefügte Referenzlinie in einem neuen Vorgang auszuwählen, sollte die aufgezeichnete Linie länger sein als 20 m.

Wenn eine oder mehrere aufgezeichnete Linien als Navigationslinie gespeichert sind, so können Sie einen Vorgang auf dieser/dieser

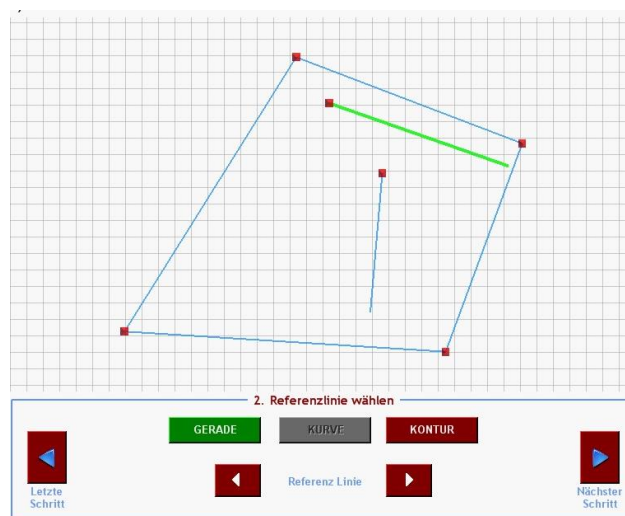


Abbildung 113 Neuer Vorgang zur hinzugefügten Referenzlinie

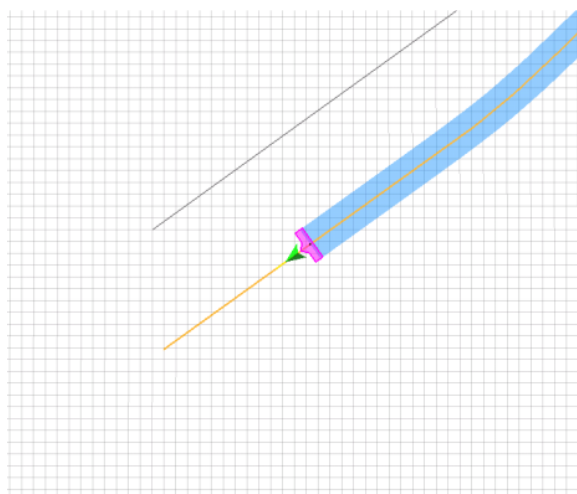


Abbildung 114 Lenkung auf der Navigationslinie



## Registrierung

Referenzlinie/n basierend hinzufügen, indem Sie einen neuen Vorgang unter Feld > Neuen Vorgang erstellen und dann in dieser Anzeige die hinzugefügte Navigationslinie auswählen. In der Feldansicht sind nur die aufgezeichneten Navigationslinien visualisiert (Abbildung 114).

In der zweiten Registerkarte des Menüs Linien und Abstand können die aufgezeichneten und hinzugefügten weiteren Linien gelöscht werden. Wählen Sie die zu löschenden Linien und tippen Sie auf das rote Symbol X (Abbildung 115).

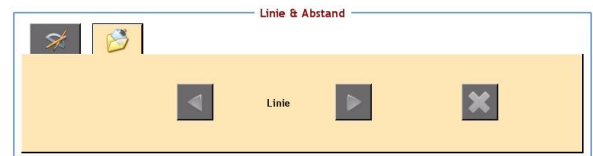


Abbildung 115 Linien löschen

## 7.3. Höhe

In der SBGuidance-Software ist es möglich, Höhenmessungen auf einem Feld durchzuführen. Diese Höhenkarten können auch beim Einebnen mit der SBGuidance Grader-Software verwendet werden. Höhenmessungen können während eines Vorgangs auf einem Feld durchgeführt werden. Ein Konturfeld ist erforderlich.

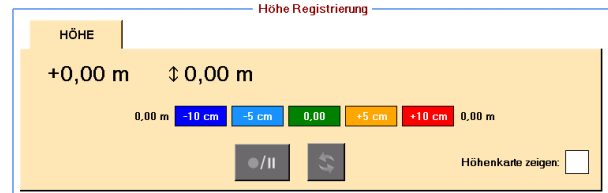


Abbildung 116 Höhenaufzeichnung aktivieren

Gehen Sie wie folgt vor:

- Laden Sie ein Feld und einen Vorgang
- Gehen Sie zu **REGISTRIERUNG >> HÖHE** im aktiven Höhenaufzeichnungsmenü (Abbildung 116) und markieren Sie das Kästchen neben **Höhenkarte zeigen**.
- Sie werden gefragt, ob eine neue Höhenmessung erstellen wollen. Wählen Sie **JA**, wenn eine neue Höhenkarte erstellt werden muss, oder **NEIN**, wenn bereits aufgezeichnete Höhendaten hinzugefügt werden sollen.
- Tippen Sie auf das Symbol für **AUFNAHME/PAUSE**, um die Höhenerfassung vorübergehend zu unterbrechen und wieder fortzusetzen.
- Das Menü kann verlassen werden, während die Erfassung läuft.



Mit dem Symbol werden die Informationen aktualisiert. Die erfasste Höhe wird automatisch für das aktive Feld gespeichert, wenn SBGuidance geschlossen wird. Wählen Sie **Höhekarte zeigen** aus, um die aufgezeichneten Höhendaten im Hauptfenster während der Bearbeitung des Felds anzuzeigen.



**7.4. Aufgaberegistrierung**

In der SBGuidance-Software ist es möglich, optional eine Aufgaberegistrierung (Abbildung 117) für ein bestimmtes Feld zu erstellen. Diese Daten können hinterher aufgerufen und im Desktop-Programm SBGuidance Office Manager verarbeitet werden.

Für eine ausführliche Anleitung über die Möglichkeiten und die Verwendung des Anbauregistrierung und den SBGuidance Office Manager, siehe <http://www.sbg.nl/en/support/downloads-support-en/>.

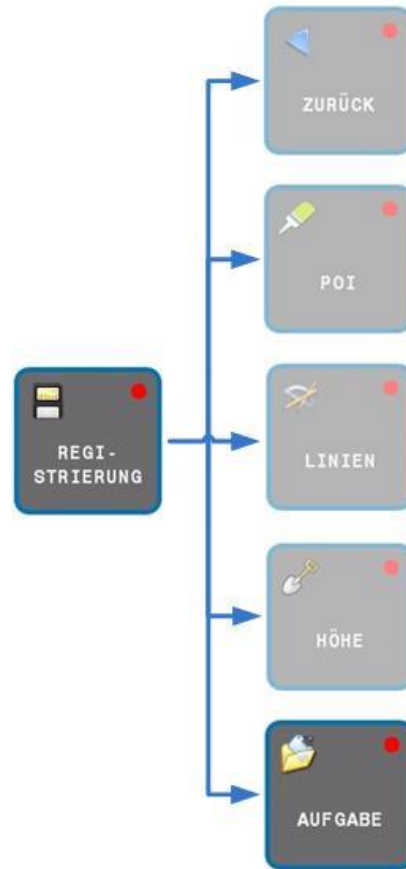


Abbildung 117 Aufgabenerfassung



The logo for SBG, featuring the letters 'SBG' in a bold, white, sans-serif font on a blue background. To the right of the text is a white icon consisting of three dots connected by lines, resembling a network or a stylized 'S'.

PRECISION FARMING

Powered by **RAVEN**

### **SBG precision farming**

Hoornseweg 22  
NL-1775 RB Middenmeer

E-Mail: <mailto:info@sbg.nl>

Web: [www.sbg.nl](http://www.sbg.nl)

Tel.: +31 (0)227 54 93 00

*Performing perfection.*