

# Leica mojoXact Plus

## Gebrauchsanweisung



Version 1.0  
Deutsch

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems

# Einführung

## Kauf



Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres Leica mojoXact Plus.

Diese Gebrauchsanweisung enthält neben den Hinweisen zur Installation und Verwendung des Produkts, auch wichtige Sicherheitshinweise. Sicherheitshinweise finden Sie unter „13 Sicherheitshinweise“.

Wenn Sie das Leica mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verbinden möchten, dann lesen Sie sich diese Gebrauchsanweisung und die des Leica mojo3D aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät einschalten. Wenn Sie das Leica mojoXact Plus mit einem ISOBUS Universal Terminal-konformen Fremdgerät verbinden möchten, dann lesen Sie sich diese Gebrauchsanweisung und die des Terminals aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät einschalten.

Das Leica mojoXact Plus darf nur mit Spurführungssystemen von Leica Geosystems verwendet werden. Beachten Sie daher auch die Richtlinien und Anweisungen in der Gebrauchsanweisung zum Spurführungssystem von Leica.

Zur sicheren Anwendung des Systems befolgen Sie zusätzlich die Hinweise und Anweisungen in den Gebrauchsanweisungen und Sicherheitshandbüchern des jeweiligen Lademashinenherstellers.

## Produktidentifikation

Die Typenbezeichnung und Seriennummer Ihres Produkts finden Sie auf dem Typenschild unten am Produkt. Übertragen Sie diese Angaben in die untenstehenden freien Felder und geben Sie diese Angaben stets an, wenn Sie Fragen an unsere Vertretung oder eine von Leica Geosystems autorisierte Servicestelle richten.

Typ: \_\_\_\_\_

Serien-Nr.: \_\_\_\_\_

## Verwendete Symbole

Die in dieser Gebrauchsanweisung verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

| Typ   | Beschreibung   |
|---|--|
|  <b>GEFAHR</b>    | Unmittelbar gefährliche Situation, die schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.  |
|  <b>WARNUNG</b>  | Möglicherweise gefährliche Situation oder sachwidrige Verwendung, die schwere Personenschäden oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.  |
|  <b>VORSICHT</b> | Möglicherweise gefährliche Situation oder sachwidrige Verwendung, die nur geringe Personenschäden, aber erhebliche Sach-, Vermögens- und/oder Umweltschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird. |
|                  | Zu befolgende Nutzungsinformation, die dem Benutzer hilft, das Produkt technisch richtig und effizient einzusetzen.  |

**Hinweis:** Die Abwesenheit von Warnhinweisen bedeutet nicht, dass keine Sicherheitsrisiken bestehen können.

## Marken

GLIDE™ ist eine Marke im Eigentum von NovAtel Inc.  
Alle anderen Marken sind Eigentum des jeweiligen Rechteinhabers.

## Verfügbare Dokumentation

| Name des Dokuments                        | Beschreibung   |
|---|--|
| Leica mojoXact Plus<br>Gebrauchsanweisung | Die vorliegende Gebrauchsanweisung. Diese Gebrauchsanweisung enthält alle notwendigen Grundinformationen, die zur Verwendung des mojoXact Plus in Verbindung mit einem Leica mojo3D-Gerät oder einem ISOBUS Universal Terminal-konformen Fremdgerät erforderlich sind. Es gibt einen Überblick über das System, die technischen Daten und Sicherheitshinweise. |
| Leica mojo3D<br>Gebrauchsanweisung        | Die Gebrauchsanweisung enthält alle zum Einsatz des mojo3D notwendigen Grundinformationen. Es gibt einen Überblick über das System, die technischen Daten und Sicherheitshinweise.   |



Die Bilder in diesem Handbuch dienen nur als Referenz. Einzelne Dialoge und Symbole können von den tatsächlichen Elementen abweichen.

## Einrichtungsverfahren für die mojoXact Plus-Autolenkung.

Damit der Kunde nach dem Erhalt des mojoXact Plus sein Fahrzeug per Autolenkung steuern lassen kann, sind folgende Schritte erforderlich:

1. Packen Sie das mojoXact Plus aus und prüfen Sie nach, ob alle Komponenten enthalten sind (siehe Kapitel „1.2 Bestandteile des mojoXact Plus-Systems“). Stellen Sie zudem sicher, dass alle anderen erforderlichen Komponenten, z. B. ein ISO UT-Kabel und ein externes CDMA-Modem vorhanden sind.
2. Lesen Sie sich die Leica mojoXact Plus Gebrauchsanweisung durch.
3. Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel „2 Systeminstallation“, um das mojoXact Plus-System zu installieren.
4. Schalten Sie das mojoXact Plus ein (siehe Kapitel „3.1 Inbetriebnahme“).

Wenn das mojoXact Plus an ein Fremdgerät angeschlossen wird, führen Sie folgende Schritte aus:

1. Schalten Sie die Universal Terminal-Features des mojoXact Plus frei (siehe Kapitel „3.2 Universal Terminal-Aktivierungscode“).
2. Gehen Sie den Erstinstallationsassistenten durch und geben Sie die erforderlichen Angaben ein (siehe Kapitel „3.3 Ersteinrichtungsassistent“).
3. Wählen Sie die Lenkvorrichtung aus und konfigurieren Sie diese (siehe Kapitel „5.2 Auswahl und Einrichtung der Lenkvorrichtung“).
4. Testen Sie die Autolenkungseinstellungen (siehe Kapitel „5.6 Testen der Autolenkfunktion“).
5. Ist ein Arbeitsgerät am Fahrzeug montiert, konfigurieren Sie die Arbeitsgeräteeinstellungen (siehe Kapitel „4.3 Arbeitsgeräteinrichtung“).
6. Konfigurieren Sie die Korrekturquelle (siehe Kapitel „6 Korrekturquellen“).
7. Legen Sie eine Fahrspur fest (siehe Kapitel „7 Spurführung“).
8. Stellen Sie sicher, dass alle Voraussetzungen für das Aktivieren der Autolenkung erfüllt sind (siehe Kapitel „5.1 Aktivieren der Autolenkung“).
9. Aktivieren Sie die Autolenkung (siehe Kapitel „5.1 Aktivieren der Autolenkung“).

Wenn das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verbunden ist, dann lesen Sie die Anweisungen zum Einrichten des Autolenkungssystems in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D durch.



# Inhaltsverzeichnis

| Inhalt   | Kapitel  | Seite     |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Systemübersicht</b>                                       | <b>8</b>  |
| 1.1      | Allgemeine Systeminformationen zum mojoXact Plus             | 8         |
| 1.2      | Bestandteile des mojoXact Plus-Systems                       | 8         |
| 1.3      | Produkteigenschaften   | 9         |
| 1.3.1    | mojoXact Plus-Hardware                                       | 9         |
| 1.3.2    | mojoXact Plus-Software                                       | 9         |
| 1.3.3    | mojoXact Plus-Positionierung                                 | 10        |
| 1.3.4    | mojoXact Plus-Spurführung                                    | 10        |
| 1.4      | Zielgruppe   | 10        |
| <b>2</b> | <b>Systeminstallation</b>                                    | <b>12</b> |
| 2.1      | Vor der Installation   | 12        |
| 2.2      | Installation der GPS-Antenne                                 | 13        |
| 2.3      | Mobilfunkmodem-Antenne und Halterung                         | 15        |
| 2.4      | Einsetzen der SIM-Karte                                      | 15        |
| 2.5      | Installation des mojoXact Plus                               | 16        |
| 2.6      | Verbindungsänderungen des CAN-Ports                          | 20        |
| <b>3</b> | <b>Erstmalige Inbetriebnahme des mojoXact Plus</b>           | <b>22</b> |
| 3.1      | Inbetriebnahme   | 22        |
| 3.2      | Universal Terminal-Aktivierungscode                          | 22        |
| 3.3      | Ersteinrichtungsassistent                                    | 24        |
| 3.4      | Hauptnavigationsbildschirm                                   | 32        |
| 3.5      | Starten des Einrichtungsassistenten nach der Ersteinrichtung | 34        |
| 3.6      | Ändern der Systemeinstellungen                               | 35        |
| 3.6.1    | Ändern der Ländereinstellungen                               | 35        |
| 3.6.2    | Einstellungen des Mobilfunkmodems                            | 36        |
| 3.7      | Entsperren von Funktionen                                    | 39        |
| <b>4</b> | <b>Fahrzeuge und Arbeitsgeräte</b>                           | <b>42</b> |
| 4.1      | Einrichten der Fahrzeugmaße                                  | 42        |
| 4.2      | Geländeausgleich   | 44        |
| 4.3      | Arbeitsgeräteinrichtung                                      | 50        |
| <b>5</b> | <b>Autolenkung</b>   | <b>52</b> |
| 5.1      | Aktivieren der Autolenkung                                   | 52        |
| 5.1.1    | Straßenfunktion  | 53        |
| 5.1.2    | Vorbedingungen zum Aktivieren der Autolenkung                | 53        |
| 5.1.3    | Aktivieren der Autolenkung                                   | 54        |
| 5.1.4    | Deaktivieren der Autolenkung                                 | 54        |
| 5.2      | Auswahl und Einrichtung der Lenkvorrichtung                  | 55        |
| 5.2.1    | Fehlerbehebung der Lenkvorrichtung und des CAN-Bus           | 62        |
| 5.3      | Status der Lenkvorrichtung                                   | 62        |
| 5.4      | Kalibrierung der Lenkvorrichtung                             | 63        |
| 5.4.1    | Stationärer Betrieb und Autolenkung im Rückwärtsgang         | 68        |
| 5.5      | Feineinstellung der Autolenkung                              | 70        |
| 5.5.1    | Verfahren zur Feineinstellung                                | 70        |
| 5.5.2    | Empfindlichkeit  | 71        |
| 5.5.3    | Aggressivität  | 72        |
| 5.5.4    | Überschwingweite   | 73        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 5.5.5     | Geschwindigkeitsanpassung                                 | 74         |
| 5.5.6     | Tipps für die Feineinstellung                             | 75         |
| 5.6       | Testen der Autolenkfunktion                               | 76         |
| 5.6.1     | Fehlerbehebung bei Problemen mit dem Test der Autolenkung | 80         |
| <b>6</b>  | <b>Korrekturquellen</b>                                   | <b>82</b>  |
| 6.1       | GLIDE   | 82         |
| 6.2       | Netzwerk-RTK  | 85         |
| 6.3       | Interner Funk (RTK-Basisstation)                          | 91         |
| 6.4       | Externer Funk   | 94         |
| 6.5       | Status der Korrekturquelle                                | 97         |
| <b>7</b>  | <b>Spurführung</b>  | <b>100</b> |
| 7.1       | Spurführung AB Parallel                                   | 101        |
| 7.2       | Spurführung A+ Richtung                                   | 103        |
| 7.3       | Spurführung Kreis   | 104        |
| 7.4       | Fahrspurverwaltung  | 106        |
| 7.4.1     | Speichern der aktiven Fahrspur                            | 107        |
| 7.4.2     | Laden einer gespeicherten Fahrspur                        | 108        |
| 7.4.3     | Ändern des Fahrspurnamens                                 | 108        |
| 7.4.4     | Löschen einer Fahrspur                                    | 109        |
| 7.4.5     | Löschen aller Fahrspuren                                  | 110        |
| 7.4.6     | Exportieren von Fahrspuren                                | 111        |
| 7.4.7     | Importieren von Fahrspuren                                | 112        |
| 7.5       | Feld-Offset   | 114        |
| 7.6       | Driftkorrektur  | 116        |
| <b>8</b>  | <b>NMEA-Ausgabe</b>                                       | <b>118</b> |
| 8.1       | Konfiguration der NMEA-Ausgabe                            | 119        |
| 8.1.1     | Einrichten von NMEA 0183                                  | 119        |
| 8.1.2     | Übertragen von NMEA 0183-Daten auf USB                    | 122        |
| 8.1.3     | Einrichten von NMEA 2000                                  | 124        |
| <b>9</b>  | <b>System- und Fehlerinformationen</b>                    | <b>126</b> |
| 9.1       | Statusinformationen                                       | 126        |
| 9.2       | Positionsinformationen                                    | 128        |
| 9.3       | Status der Korrekturquelle                                | 129        |
| 9.4       | Geräteinformationen                                       | 131        |
| 9.5       | Status des Mobilfunkmodems                                | 132        |
| 9.6       | Fehlermeldungen   | 133        |
| <b>10</b> | <b>Virtual Wrench-Fernwartung</b>                         | <b>136</b> |
| 10.1      | Verbinden mit Virtual Wrench                              | 137        |
| 10.2      | Trennen der Verbindung zu Virtual Wrench                  | 138        |
| <b>11</b> | <b>Softwarewartung</b>                                    | <b>140</b> |
| 11.1      | Aktualisieren der Software über Virtual Wrench            | 140        |
| 11.2      | Aktualisieren der Software über ein USB-Speichermedium    | 142        |
| 11.3      | Sichern der aktuellen Software                            | 144        |
| 11.4      | Wiederherstellen der letzten Software-Version             | 145        |

|                 |  |            |
|-----------------|--|------------|
| <b>12</b>       | <b>Pflege und Transport</b>  | <b>148</b> |
| 12.1            | Transport  | 148        |
| 12.2            | Lagerung   | 148        |
| 12.3            | Reinigen und Trocknen  | 148        |
| <b>13</b>       | <b>Sicherheitshinweise</b>   | <b>150</b> |
| 13.1            | Allgemein  | 150        |
| 13.2            | Verwendungszweck   | 150        |
| 13.3            | Einsatzgrenzen   | 151        |
| 13.4            | Verantwortungsbereiche   | 151        |
| 13.5            | Gebrauchsgefahren  | 152        |
| 13.6            | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)   | 154        |
| 13.7            | FCC-Erklärung, gültig in den USA   | 156        |
| 13.8            | ICES-003-Erklärung, gültig in Kanada   | 156        |
| 13.9            | Beschilderung  | 156        |
| <b>14</b>       | <b>Technische Daten</b>  | <b>158</b> |
| 14.1            | Technische Daten des mojoXact Plus   | 158        |
| 14.2            | Technische Daten des mojoXact Plus GPS-Empfängers                                | 159        |
| 14.3            | Technische Daten der Wireless-Module   | 160        |
| 14.3.1          | Technische Daten des HSDPA-Wireless-Moduls                                       | 160        |
| 14.4            | Technische Daten der Antennen  | 160        |
| 14.4.1          | Technische Daten der Mobilfunkantenne  | 160        |
| 14.4.2          | Technische Daten der roten GPS-Antenne   | 160        |
| 14.5            | Konformität mit nationalen Vorschriften  | 162        |
| 14.5.1          | mojoXact Plus  | 162        |
| <b>15</b>       | <b>Internationale beschränkte Herstellergarantie,<br/>Software-Lizenzvertrag</b> | <b>164</b> |
| <b>Anhang A</b> | <b>Einlösen eines Gutscheins für Systemoptionen</b>                              | <b>166</b> |
| <b>Anhang B</b> | <b>Formatieren von USB-Speichermedien</b>  | <b>168</b> |
| <b>Anhang C</b> | <b>Allgemeine Öffentliche GNU-Lizenz</b>   | <b>172</b> |
| <b>Anhang D</b> | <b>Glossar</b>   | <b>174</b> |

# 1 Systemübersicht

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Hauptfunktionen des mojoXact Plus, seine Komponenten, Hardware, Software, Positionierungs- und Spurführungsfunktionen sowie Angaben zur Zielgruppe dieser Gebrauchsanweisung.

## 1.1 Allgemeine Systeminformationen zum mojoXact Plus

### Allgemeine Informationen

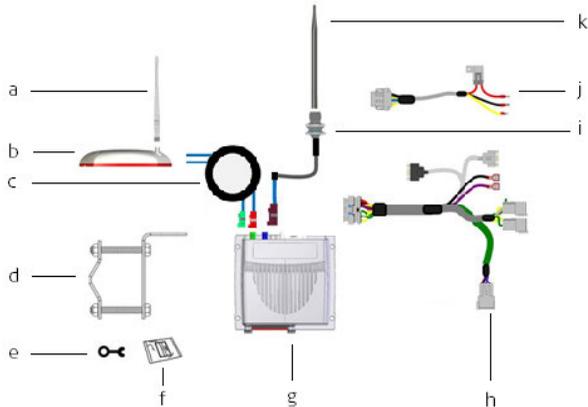
Das Leica Geosystems von mojoXact Plus ist ein GPS-basiertes Spurführungssystem für die Landwirtschaft. Es verbindet das Leica mojo3D-Gerät mit ISOBUS Universal Terminal-konformen Fremdgeräten, um folgende Funktionen erfüllen zu können:

- RTK-Positionierung
- erweiterte Optionen für die hydraulische Lenkvorrichtung
- visuelle Spurführung
- Autolenkung und
- Fernwartung, -diagnose und -softwareupgrades über Virtual Wrench™, wodurch teure Wartungseinsätze vor Ort vermieden werden können.

Das mojoXact Plus nutzt eine einzelne Dualband-GPS-Antenne sowie eine Mobilfunkantenne. Für den GPS-Empfang muss nur die rote GPS-Antenne auf dem Fahrzeugdach montiert werden.

## 1.2 Bestandteile des mojoXact Plus-Systems

### mojoXact Plus-Komponenten



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| a) GPS-Peitschenantenne (Funk)      | g) mojoXact Plus                        |
| b) GPS-Antenne (rot)                | h) mojoXact-Kabel für Porterweiterungen |
| c) Zweifaches HF-Kabel (L1/L2-Funk) | i) Einfaches HF-Kabel (Mobilfunk)       |
| d) Montagehalterung für die Antenne | j) Stromkabel                           |
| e) Spanner                          | k) Mobilfunkantenne                     |
| f) Putztücher                       |   |

## Benötigtes Zubehör

Für die Verbindung mit einem Leica mojo3D benötigen Sie folgendes Zubehör:

- Leica mojo3D-Kabel für Porterweiterungen



Die mit dem Leica mojo3D mitgelieferte GPS-Antenne wird nicht benötigt, wenn mit einem Leica mojoXact Plus gearbeitet wird.

Für die Verbindung mit einem ISOBUS Universal Terminal-konformen Fremdgerät benötigen Sie folgendes Zubehör:

- ISO UT-Kabel (kompatibel mit dem Fremdgerät)

---

## 1.3 Produkteigenschaften

---

### 1.3.1 mojoXact Plus-Hardware

---

#### mojoXact Plus- Hardwarefeatures



- a) Grüne LED: leuchtet, wenn ein Display angeschlossen ist.
- b) Orangefarbene LED: leuchtet, wenn ein Fehler aktiv ist.
- c) Rote LED: leuchtet, wenn die Stromversorgung für das mojoXact Plus hergestellt ist.
- d) USB-Port/SIM-Kartenfach: Anschluss für die Datenübertragung und Fach für die Mobilfunk-SIM-Karte.

- Einfache Installation mit farbcodierten Schnellmontage-Antennen.
- Integrierter L1/L2-GPS-Empfänger.
- Integriertes HSPA-Mobilfunkmodem.
- 12-Volt-Betrieb.
- Interner Speicher für Fahrspuren und Einstellungen.

---

### 1.3.2 mojoXact Plus-Software

---

#### mojoXact Plus- Softwarefeatures

- Intuitive Software für eine einfache Einrichtung und Verwendung.
  - Spurführung auf dem Bildschirm.
  - Kompatibel mit automatischer Lenkung.
  - Aktualisierung, Sicherungskopie und Wiederherstellung der Software über die USB-Schnittstelle.
  - Virtual Wrench™ zur Fernwartung und drahtlosen Software-Aktualisierung.
-

### 1.3.3

## mojoXact Plus-Positionierung

---

#### mojoXact Plus-Positionierungsfeatures

- GPS-Algorithmen sind auf Anwendungen in der Landwirtschaft abgestimmt.
  - Optionale NMEA-Ausgabe (NMEA 0183, NMEA 2000) für zusätzliche Geräte, die GPS-Daten benötigen.
  - Optionales Radar-Ausgabesignal für zusätzliche Geräte, die ein Radar-Signal benötigen.
  - Erweiterter 3-Achsen-Geländeausgleich.
  - Kompatibel mit den folgenden Korrekturquellen: RTK-Basisstation, Netzwerk-RTK, externer Funk und Zweifrequenz-GLIDE™.
- 

### 1.3.4

## mojoXact Plus-Spurführung

---

#### mojoXact Plus-Spurführungsfeatures

- Mehrere Lenkmuster für visuelle Spurführung, einschließlich AB Parallel, A+ Richtung und Kreis.
  - Lichtbalken zur Ausrichtungsunterstützung auf dem Bildschirm.
  - Elektronische Autolenkung, mit elektronischer Lenkvorrichtung.
  - Für Autolenkung ausgelegt.
- 

### 1.4

## Zielgruppe

---

#### Zielgruppe und Annahmen

Diese Gebrauchsanweisung richtet sich an Bediener von Landmaschinen, die vom mojoXact Plus gelenkt werden sollen. Weiterhin richtet sich die Gebrauchsanweisung an technisches Personal, das mit der Installation des mojoXact Plus-Systems betraut ist.

Bediener von Landmaschinen benötigen keine Vorkenntnisse im Umgang mit landwirtschaftlichen Spurführungssystemen.

---

#### Fremdgerät-Benutzeroberflächen

Wenn das mojoXact Plus zur Verwendung mit einem Fremdgerät installiert wird, muss die Gebrauchsanweisung des Fremdgeräts für Anweisungen bezüglich folgender Punkte herangezogen werden:

- Auswahl von Tasten oder Feldern
  - Auswahl von Elementen aus einer Liste
  - Eingabe und Bestätigung von Werten
-



## 2

# Systeminstallation

### 2.1

## Vor der Installation

#### Allgemeine Informationen zur Installation



Die mit der Installation betraute Person muss diese Gebrauchsanweisung, einschließlich der Sicherheitshinweise (siehe Kapitel „13 Sicherheitshinweise“), lesen und verstehen. Die mit der Installation betraute Person muss in der Lage sein, das System gemäß dieser Gebrauchsanweisung zu benutzen. Leica Geosystems empfiehlt, die Installation des mojoXact Plus-Geräts von einem ausgebildeten Techniker durchführen zu lassen, da die Installation das Herstellen elektrischer Verbindungen erfordert.

- Die nachfolgenden Anweisungen sind ein allgemeiner Leitfaden, der die Installation des Leica mojoXact Plus-Systems unterstützen soll. Für spezifische Anweisungen informieren Sie sich bitte unter [www.virtualwrench.com](http://www.virtualwrench.com), um zusätzliche Produktinformationen und empfohlene Fahrzeugeinstellungen zu erhalten.
- Das System kann nur dann seine maximale Leistung erreichen, wenn Lenkschlüsse und Gestänge innerhalb der Herstellerspezifikationen liegen. Überprüfen Sie die Bestandteile des Lenksystems auf Verschleiß, indem Sie das Lenkrad drehen. Sobald das Lenkrad gedreht wird, sollten sich auch die Räder bewegen. Falls die Ergebnisse unbefriedigend sind, ziehen Sie bitte das Wartungshandbuch des Fahrzeugherstellers zu Rate.
- Installieren Sie das System nicht im Freien, sondern in einer sauberen und trockenen Umgebung. Wenn dies nicht befolgt wird, können ein elektrischer Kurzschluss oder Funktionsstörungen auftreten. Darüber hinaus führt **Feuchtigkeit auf dem Dach des Fahrzeugs** dazu, dass das Montageband der Antenne nicht richtig haften kann.
- Verlegen und sichern Sie alle Kabel und Drähte so, dass sie keiner Reibung ausgesetzt sind, da dies zu einem vorzeitigen Ausfall führen kann.
- Die durchschnittliche Installationszeit kann variieren, liegt jedoch bei ungefähr zwei bis vier Stunden pro Fahrzeug (abhängig vom Fahrzeugtyp).

#### mojoXact Plus-Installationsverfahren

Die wichtigsten Schritte bei der Installation eines mojoXact Plus-Systems sind:

- Lesen der Dokumentation
- Installieren der GPS-Antenne
- Installieren der Mobilfunkmodem-Antenne (sofern zutreffend)
- Einsetzen der SIM-Karte in das mojoXact Plus (sofern zutreffend)
- Installieren des mojoXact Plus
- Anschließen aller Kabel
- Führen und Sichern der Kabel, damit die Arbeitsumgebung sicher ist und keine Reibung auftritt

Diese Schritte werden nachfolgend beschrieben.

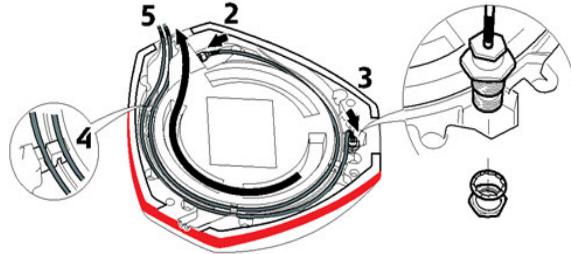
## 2.2

## Installation der GPS-Antenne

### Vorbereiten der GPS-Antenne

Führen Sie folgende Schritte aus, um die (rote) GPS-Antenne für die Montage auf dem Fahrzeugdach vorzubereiten:

1. Reinigen Sie das Dach der Fahrerkabine mit Windex<sup>®</sup>-Glasreiniger oder einem ähnlichen Produkt, um es für die Installation der Antenne vorzubereiten.

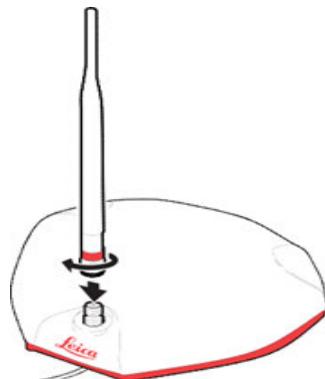


Verbinden Sie alle Antennenkabel von Hand, bevor Sie den mitgelieferten Schraubenschlüssel zum Anziehen verwenden. Überdrehen Sie die Kabelanschlüsse nicht. Drehen Sie das Gewinde bis zum Ende und ziehen Sie es nur um eine Achtelumdrehung weiter an.

2. Schließen Sie den kleinen Anschluss des zweifachen HF-Kabels an die GPS-Antenne an (siehe Punkt 2 in der obenstehenden Abbildung).
3. Der andere Metallanschluss am zweifachen HF-Kabel ist für die Peitschenantenne bestimmt. Entfernen Sie die außen liegende Mutter und die Unterlegscheibe vom Anschluss. Führen Sie das Gewinde des Anschlusses wie bei Punkt 3 sowie in der Explosionszeichnung in der obenstehenden Abbildung dargestellt ein, sodass das Gewinde von der Oberseite der GPS-Antenne aus erreichbar ist. Legen Sie die Unterlegscheibe auf und ziehen Sie die Mutter an.
4. Führen Sie die Kabel durch die kreisrunde Nut an der Unterseite der Abdeckung. Richten Sie alle Kabel aus und drücken Sie sie in die dafür vorgesehenen Kabelhalterungen.
5. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie die Kabel die Antennenabdeckung verlassen können. Wählen Sie die beste Lösung für Ihre Anwendung.
6. Montieren Sie die Peitschenantenne auf der GPS-Antenne, indem Sie diese auf den vorbereiteten Anschluss (siehe Schritt 3 weiter oben) aufschrauben.



Die Peitschenantenne sollte so auf die GPS-Antenne montiert werden, dass sie sich bei Bedarf nach hinten umlegen kann, wenn die GPS-Antenne auf einem Fahrzeug montiert ist.



## Positionieren der GPS-Antenne

Die GPS-Antenne sollte auf dem Fahrzeugdach befestigt werden:

- auf der Mittellinie der Fahrzeugschienen, sofern möglich
- so weit vorne wie möglich auf dem ebenen Teil des Daches
- nicht verbaut durch Auspuffrohre, Blinklichter oder andere Objekte

Wählen Sie eine Stelle, die möglichst weit vorne auf dem Fahrzeug und möglichst mittig zwischen den Fahrzeugschienen liegt. Markieren Sie diese Stelle auf dem Dach des Fahrzeugs.

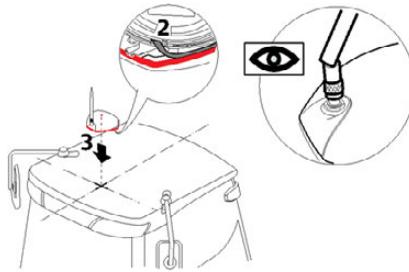
Optionale Antennenadapterhalterungen sind verfügbar. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler.

## Montieren der GPS-Antenne

Führen Sie folgende Schritte aus, um die GPS-Antenne auf dem Fahrzeugdach zu montieren:

1. Säubern Sie die Installationsfläche auf dem Fahrzeugdach mit den mitgelieferten Reinigungstüchern.

Dies ist auch dann notwendig, wenn die Fläche mit Windex<sup>®</sup>-Glasreiniger (gemäß der Anweisungen weiter oben) gesäubert wurde. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass die Installationsfläche absolut sauber ist.



2. Entfernen Sie den Schutzstreifen vom doppelseitigen Klebeband an der Unterseite der GPS-Antenne.



Seien Sie vorsichtig beim Entfernen des Schutzstreifens von den Klebeflächen. Stellen Sie sicher, dass Sie nur den Schutzstreifen abziehen und nicht das Haftmittel von den Klebeflächen der Antenne entfernen.

3. Befestigen Sie die GPS-Antenne auf dem Fahrzeugdach.



Beachten Sie, dass die GPS-Antenne so befestigt wird, dass die Peitschenantenne nach vorne weist.

Die Antenne muss horizontal und nicht geneigt befestigt werden, um einen bestmöglichen Signalempfang sicherzustellen.

Die Kabel dürfen nicht angeschnitten, geknickt oder stark gebogen werden, da dies ihre Leistungsfähigkeit vermindert und zum Ausfall des Systems führen kann.

Kabel sollten ordentlich zum mojoXact Plus zurückgeführt werden.

## 2.3

## Mobilfunkmodem-Antenne und Halterung

Zusammen mit dem mojoXact Plus wird eine Mobilfunkmodem-Antenne mit einer entsprechenden Halterung ausgeliefert.

### mojoXact Plus mit einem Fremdgerät

Wird das mojoXact Plus mit einem Fremdgerät verwendet, muss die mitgelieferte Mobilfunkmodem-Antenne montiert werden. Um die Montage der Mobilfunkmodem-Antenne zu erleichtern, wird eine Halterung mitgeliefert. Wählen Sie eine Stelle für die Antenne aus, an der sie einen guten Empfang hat. In der Regel ist dies eine Stelle, an der keine Hindernisse vorhanden sind und an der das Kabel sauber ohne Knicke oder Quetschungen zum mojoXact Plus geführt werden kann.

### mojoXact Plus mit einem mojo3D

Wenn das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, muss die Antenne mit dem mojo3D verbunden werden, nicht mit dem mojoXact Plus. Ist die zum mojo3D gehörige Mobilfunkmodem-Antenne nicht installiert, dann bringen Sie die Mobilfunkmodem-Antenne des mojoXact Plus an. Wählen Sie eine Stelle für die Antenne aus, an der sie einen guten Empfang hat. In der Regel ist dies eine Stelle, an der keine Hindernisse vorhanden sind und an der das Kabel sauber ohne Knicke oder Quetschungen zum Leica mojo3D geführt werden kann.

## 2.4

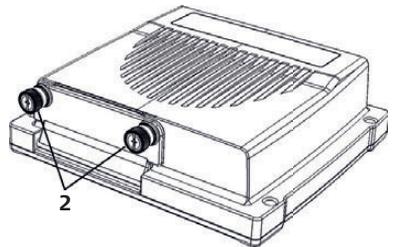
## Einsetzen der SIM-Karte

Wird das mojoXact Plus mit einem Fremdgerät verwendet, muss eine SIM-Karte in das mojoXact Plus eingesetzt werden. Weiter unten wird das Verfahren zum Einsetzen der SIM-Karte beschrieben. Wird das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet, wird die SIM-Karte in das mojo3D eingesetzt. Entsprechende Anweisungen zum Einsetzen der SIM-Karte finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

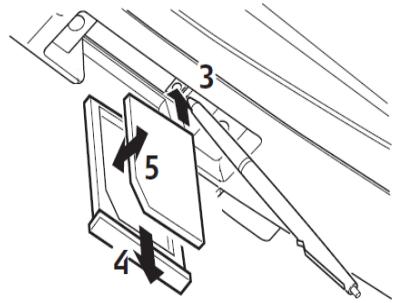
### Einsetzen der SIM-Karte in das mojoXact Plus

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die SIM-Karte in das mojoXact Plus einzusetzen:

1. Entnehmen Sie das mojoXact Plus vorsichtig aus seiner Verpackung und legen Sie es auf einen Arbeitstisch.
2. Das SIM-Kartenfach befindet sich auf der Vorderseite des mojoXact Plus. Schrauben Sie die Abdeckung auf der Vorderseite ab (siehe Punkt 2 in der Abbildung rechts). Legen Sie das Gerät dabei flach hin, damit sich die Abdeckung öffnen lässt.



3. Lösen durch Drücken mit einem spitzen Gegenstand den Verriegelungsmechanismus (siehe Punkt 3 in der Abbildung rechts) und lösen Sie den SIM-Kartenhalter.
4. Ziehen Sie den SIM-Kartenhalter heraus (siehe Punkt 4 in der Abbildung rechts).
5. Legen Sie die SIM Karte mit dem Chip nach oben in den SIM-Kartenhalter. Stellen Sie sicher, dass die SIM-Karte fest im Halter sitzt.
6. Setzen Sie den SIM-Kartenhalter zurück in das SIM-Kartenfach und schieben Sie ihn wieder in das mojoXact Plus ein, bis er einrastet.
7. Klappen Sie die Abdeckung wieder an Ort und Stelle und schrauben Sie sie fest.



## 2.5 Installation des mojoXact Plus

### Vor der Installation

Vor der Installation des Leica mojoXact Plus sollten Sie die folgenden Schritte ausführen. Weitere Informationen zu jedem dieser wichtigen Schritte finden Sie in den für Ihr Fahrzeug und Ihr Leica Steer Ready-Kit spezifischen Installationshinweisen.

#### 1. Erkundigen Sie sich über alle verfügbaren Installationshinweise für Ihren Fahrzeugtyp.

Diese Informationen können auf der Webseite [www.virtualwrench.com](http://www.virtualwrench.com) eingeholt werden oder wurden eventuell mit Ihrem System mitgeliefert. Die Durchführung der folgenden Aufgaben ist von der Marke und dem Modell Ihres Fahrzeugs abhängig.

#### 2. Kontrollieren oder bereiten Sie den Stromanschluss des mojoXact Plus vor.

Wenn Sie das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verbinden, müssen Sie sicherstellen, dass das mojoXact-Kabel für Porterweiterungen und das mojo3D-Kabel für Porterweiterungen vorhanden sind.

Wenn Sie das mojoXact Plus mit einem Fremdgerät verbinden, müssen Sie sicherstellen, dass das mojoXact-Kabel für Porterweiterungen und ein Stromkabel vorhanden sind.

#### 3. Installieren Sie das Lenkkabel (CAN-Bus).

Es gibt abhängig vom Fahrzeugtyp und/oder dem verwendeten Leica Steer Ready-Kit viele verschiedene Möglichkeiten für diesen Schritt. Das für Ihr Fahrzeug spezifische Kabel sollte mit Ihrem System gekauft worden sein.



**HINWEIS:** Wenn Sie von einem mojoXact auf ein mojoXact Plus upgraden, müssen Sie prüfen, ob der CAN-Port, mit dem die Lenkvorrichtung verbunden werden muss, noch stimmt. Dieser kann sich im Zuge des Upgrades ändern. In Kapitel „2.6 Verbindungsänderungen des CAN-Ports“ finden Sie weitere Informationen zu Änderungen des CAN-Ports.

---

## Installation des mojoXact Plus

Das mojoXact Plus kann in jeder Richtung montiert werden. Eine genau horizontale Montage ist ebenfalls nicht erforderlich. Das mojoXact Plus sollte an einer Stelle montiert werden, an der:

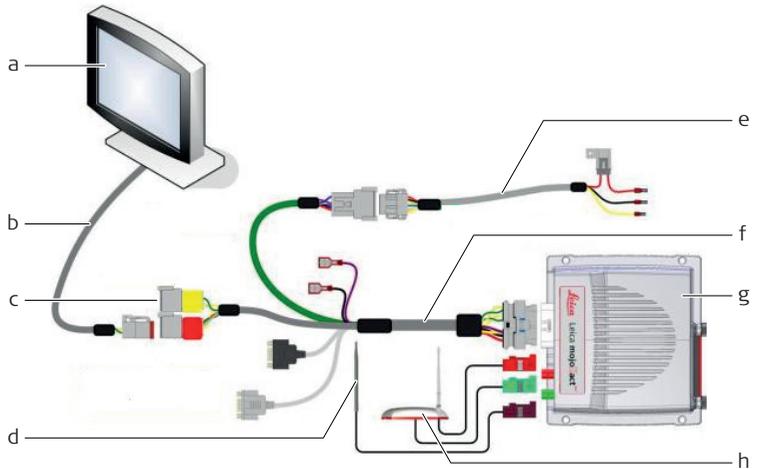
- die Bedienung des Fahrzeugs nicht behindert wird (z. B. in der Nähe der Pedale),
- seine Vorderseite zugänglich bleibt (USB-Ports) und
- seine Rückseite zum Ein- und Ausstecken von Kabeln zugänglich bleibt.

Führen Sie folgende Schritte durch, um das mojoXact Plus zu installieren:

1. Wenn sich das mojoXact Plus noch in der Verpackung befindet, dann entfernen Sie die Verpackung vorsichtig.
  2. Befestigen Sie das mojoXact Plus mit vier Schrauben und Gegenmuttern an einer sicheren Position.
  3. Stellen Sie sicher, dass das mojoXact Plus fest montiert ist und nicht bewegt werden kann.  
Wenn eine Bewegung möglich ist, kann die Leistung beeinträchtigt sein.
-

## Verbinden des mojoXact Plus mit einem Fremdgerät

Sehen Sie sich zum Verbinden des mojoXact Plus mit einem ISOBUS Universal Terminal-konformen Fremdgerät die untenstehende Abbildung an und führen Sie die folgenden Schritte aus. Beim nachfolgend beschriebenen Verfahren wird davon ausgegangen, dass das Fremdgerät gemäß den Anweisungen in der jeweiligen Dokumentation installiert wurde.



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| a) Fremdgerät                       | e) Stromkabel                           |
| b) ISO UT-Kabel                     | f) mojoXact-Kabel für Porterweiterungen |
| c) Proprietärer BUS für die Lenkung | g) mojoXact Plus                        |
| d) Mobilfunkmodem-Antenne           | h) GPS-Antenne                          |

1. Verbinden Sie das Mobilfunkmodem-Antennenkabel (violetter Stecker) mit dem violetten Antennenanschluss auf der Rückseite des mojoXact Plus.
2. Verbinden Sie die GPS-Antennenkabel (grüner und roter Stecker) mit den grünen und roten Antennenanschlüssen am mojoXact Plus.
3. Verbinden Sie das mojoXact-Kabel für Porterweiterungen mit dem mojoXact Plus.
4. Verbinden Sie das grüne Kabel am mojoXact-Kabel für Porterweiterungen mit dem Stromkabel.
5. Verbinden Sie das ISO UT-Kabel mit dem Fremdgerät und dem roten CAN-Port des mojoXact-Kabels für Porterweiterungen. Beachten Sie, dass bei einigen Fahrzeugen das UT- und Lenkungs-Bus-Kabel identisch sind.
6. Verbinden Sie das Steuergerät der Lenkung mit dem proprietären BUS für die Lenkung (gelber CAN-Port am mojoXact-Kabel für Porterweiterungen). Beachten Sie, dass bei einigen Fahrzeugen das UT- und Lenkungs-Bus-Kabel identisch sind.
7. Verbinden Sie das Stromkabel, indem Sie den roten Draht mit einer permanenten 12-V-Stromquelle, den gelben Draht mit der Stromquelle der Fahrzeugzündung und den grünen Draht mit der Erde verbinden.



Das mojoXact Plus ist ausschließlich als 12-Volt-Gleichstromsystem (Minus-zur-Erde) ausgelegt.

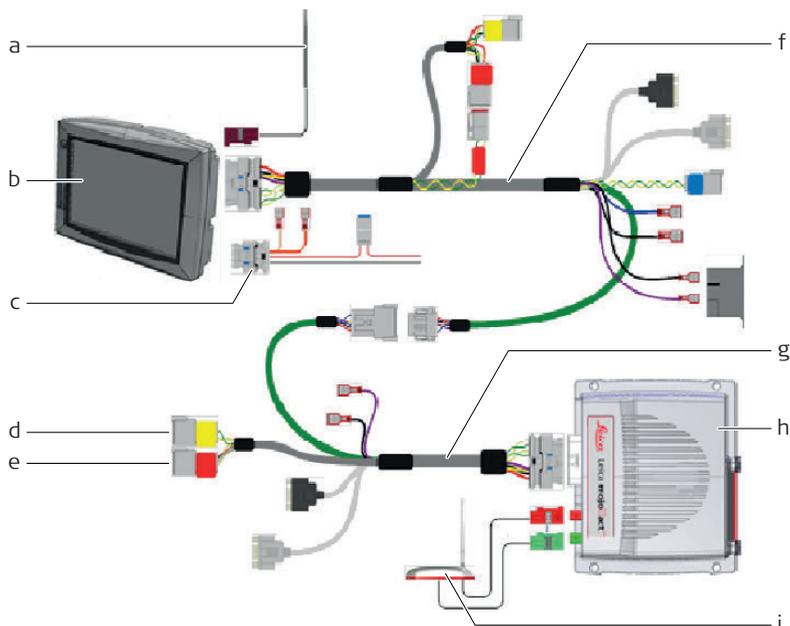
8. Verlegen und sichern Sie alle Kabel und Drähte so, dass sie keiner Reibung ausgesetzt sind, da dies zum Ausfall des Systems führen kann.



Besuchen Sie [www.virtualwrench.com](http://www.virtualwrench.com) für weitere Informationen.

## Verbinden des mojoXact Plus mit einem mojo3D

Sehen Sie sich zum Verbinden des mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D die untenstehende Abbildung an und führen Sie die folgenden Schritte aus. Zusätzliche Informationen finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D. Beim folgenden Verfahren wird davon ausgegangen, dass das mojo3D gemäß den Anweisungen in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D installiert wurde.



1. Sofern nicht bereits geschehen, verbinden Sie das Mobilfunkmodem-Antennenkabel (violetter Stecker) mit dem violetten Antennenanschluss auf der Rückseite des mojo3D.
2. Verbinden Sie die GPS-Antennenkabel (grüner und roter Stecker) mit den grünen und roten Antennenanschlüssen am mojoXact Plus.
3. Verbinden Sie das mojo3D-Kabel für Porterweiterungen mit dem mojo3D.
4. Verbinden Sie das mojoXact-Kabel für Porterweiterungen mit dem mojoXact Plus.
5. Verbinden Sie das grüne Kabel am mojo3D-Kabel für Porterweiterungen mit dem grünen Kabel am mojoXact-Kabel für Porterweiterungen.
6. Verbinden Sie das Stromkabel mit dem mojo3D und schließen Sie es an eine zuverlässige Stromquelle gemäß den Anweisungen in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D an.
7. Verbinden Sie das Steuergerät der Lenkung entweder mit dem proprietären BUS für die Lenkung (gelber CAN-Port am mojoXact-Kabel für Porterweiterungen) oder dem ISOBUS (roter CAN-Port am mojoXact-Kabel für Porterweiterungen). Beachten Sie hierfür die Kapitel „2.6 Verbindungsänderungen des CAN-Ports“ weiter unten enthaltene Tabelle.

8. Stellen Sie sicher, dass alle anderen benötigten Kabel korrekt verbunden sind.
9. Verlegen und sichern Sie alle Kabel und Drähte so, dass sie keiner Reibung ausgesetzt sind, da dies zum Ausfall des Systems führen kann.

## 2.6 Verbindungsänderungen des CAN-Ports

### Übersicht

Wenn Sie von einem mojoXact Plus auf ein mojoXact upgraden, müssen Sie prüfen, ob der CAN-Port, mit dem die Lenkvorrichtung verbunden werden muss, noch stimmt. Dieser kann sich im Zuge des Upgrades ändern.

Das mojoXact Plus nutzt den gelben CAN-Bus für CAN-Meldungen. Der rote CAN-Bus ist für ISOBUS-Meldungen bestimmt.

Beachten Sie die „How To Guide“-Verkabelungsanweisungen für das Leica mojo3D und Zubehör sowie die für die von Ihnen verwendete Lenkvorrichtung. Beide Dokumente finden Sie auf [www.virtualwrench.com](http://www.virtualwrench.com).



Bei einigen Lenkvorrichtungen ist es erforderlich, das gelbe CAN-Kabel der Lenkvorrichtung mit dem roten CAN-Kabel des mojoXact-Kabels für Porterweiterungen zu verbinden.

### CAN-Änderungen

Die folgende Tabelle zeigt die Lenkvorrichtungen, bei denen sich beim Übergang von mojoXact auf mojoXact Plus Änderungen an den CAN-Anschlüssen und den Lenkungskabeln ergeben. Wird ein mojoXact durch einen mojoXact Plus ersetzt und wird eine der unten genannten Lenkvorrichtungen verwendet, so muss das Lenkungskabel mit dem neuen CAN-Port verbunden werden. Bei allen anderen Lenkvorrichtungen sind keine Änderungen erforderlich.

| Gruppe             | Name              | mojoXact                       |                 | mojoXact Plus                  |                  |
|--------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------|
|                    |                   | Proprietärer CAN-Bus gelb CAN1 | ISOBUS rot CAN2 | Proprietärer CAN-Bus gelb CAN1 | ISOBUS rot CAN2  |
| QuickSteer         | QuickSteer        |                                | Steer           | Steer                          |                  |
| PVED               | CAT MT9xx B       |                                | Steer           | Steer                          |                  |
| Challenger MT      | CAT MT7xx B       | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | CAT MT7xx C       | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | CAT MT8xx C       | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | CAT MT8xx C       | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | CAT MT9xx C       | Steer/<br>Engage               |                 |                                | Steer/<br>Engage |
| John Deere R-Serie | John Deere 6xxxR  | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | John Deere 7xxxR  | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | John Deere 8xxxR  | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | John Deere 8xxxRT | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | John Deere 9xxxR  | Steer                          |                 |                                | Steer            |
|                    | John Deere 9xxxRT | Steer                          |                 |                                | Steer            |
| Krone              | Krone             | Steer                          |                 |                                | Steer            |



In diesem Kapitel werden die Inbetriebnahme des mojoXact Plus sowie die Schritte im Installationsassistenten beschrieben, die der Bediener beim erstmaligen Einschalten des mojoXact Plus befolgen muss. Informationen zur erstmaligen Inbetriebnahme des mojoXact Plus mit einem mojo3D finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.



Stellen Sie sicher, dass Ihr mojoXact Plus-System gemäß den Installationsanweisungen in Kapitel „2 Systeminstallation“ installiert wurde.

---

### 3.1

## Inbetriebnahme

---

### mojoXact Plus mit Fremdgerät

Wenn ein mojoXact Plus an ein Fremdgerät angeschlossen ist, muss während der Installation das mojoXact Plus-Stromkabel an die Fahrzeugzündung angeschlossen worden sein. Beim Anlassen des Fahrzeugs wird auch das mojoXact Plus mit Strom versorgt und schaltet sich ein. Informationen zum Einschalten des Fremdgeräts finden Sie in der jeweiligen Gebrauchsanweisung.

Wird das System aus mojoXact Plus und Fremdgerät zum ersten Mal in Betrieb genommen, erscheint der Bildschirm „Universal Terminal-Freigabe“. Dort muss der Bediener den Aktivierungscode eingeben, um die Universal Terminal-Features im mojoXact Plus freizuschalten. Im Kapitel „3.2 Universal Terminal-Aktivierungscode“ finden Sie nähere Angaben zum Aktivierungscode und zum Ersteinrichtungsassistenten, der Sie durch die Einrichtung des Systems führt.

Wurde das System aus mojoXact Plus und Fremdgerät gestartet und der Universal Terminal-Aktivierungscode erfolgreich eingegeben, erscheint der Hauptnavigationsschirm. Im Kapitel „3.4 Hauptnavigationsschirm“ finden Sie Ausführungen zum Hauptnavigationsschirm und seinen Funktionen.

---

### 3.2

## Universal Terminal-Aktivierungscode

---

Um das mojoXact Plus mit einem Fremdgerät nutzen zu können, müssen die Universal Terminal-Features des mojoXact Plus aktiviert werden. Hierfür muss der Bediener einen Aktivierungsgutschein von seinem Händler kaufen und diesen dann gegen den Aktivierungscode einlösen.

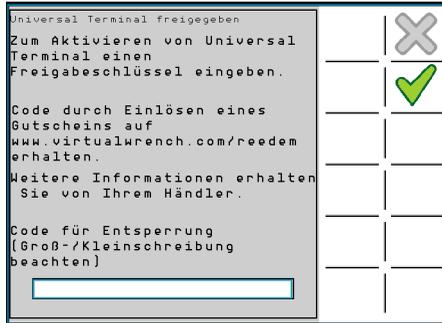
Wie der Gutschein eingelöst wird und wie Sie den Universal Terminal-Aktivierungscode bekommen, erfahren Sie in „Anhang A Einlösen eines Gutscheins für Systemoptionen“.

---

## Laden des Aktivierungs-codes

Der Aktivierungscode kann auf zweierlei Weise in das mojoXact Plus geladen werden. Sie können den Aktivierungscode entweder von Hand im Bildschirm „Universal Terminal-Freigabe“ eingeben oder das mojoXact Plus den Aktivierungscode automatisch von einem USB-Speichermedium herunterladen lassen.

Wenn das System aus mojoXact Plus und Fremdgerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, erscheint der Bildschirm „Universal Terminal-Freigabe“ (siehe unten).



## Manuelles Laden des Aktivierungs-codes, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Universal Terminal-Features des Systems zu aktivieren:

1. Wählen Sie das Feld „Aktivierungscode“ aus und geben Sie den Aktivierungscode ein. Achten Sie auf Groß- und Kleinschreibung sowie auf die Zahlen.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche .

Wenn der Aktivierungscode korrekt eingegeben und vom System angenommen wurde, startet der Ersteinrichtungsassistent und es erscheint ein entsprechender Bildschirm (siehe Kapitel „3.3 Ersteinrichtungsassistent“).

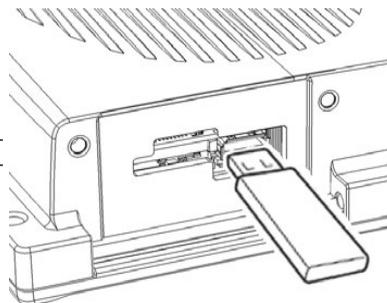
Tritt ein Fehler auf und wird der Code vom System nicht angenommen, erscheint die Meldung „Ungültiger Identifizierungscode“ unter dem Feld „Aktivierungscode“. Geben Sie den Aktivierungscode erneut ein und achten Sie dabei auf Groß- und Kleinschreibung sowie die Zahlen.

### Laden des Aktivierungscode von einem USB-Speichermedium, Schritt für Schritt

Wenn Sie von Ihrem Händler einen USB-Speichermedium mit dem Aktivierungscode erhalten haben, dann führen Sie folgende Schritte durch, um den Aktivierungscode auf Ihren mojoXact Plus zu laden:

Das mojoXact Plus muss ausgeschaltet sein.

1. Die USB-Schnittstelle befindet sich auf der Vorderseite des mojoXact Plus. Schrauben Sie die Abdeckung auf der Vorderseite ab. Legen Sie das Gerät dabei flach hin, damit sich die Abdeckung öffnen lässt. Führen Sie das USB-Speichermedium mit dem Aktivierungscode in den USB-Anschluss ein.



2. Schalten Sie das mojoXact Plus durch Betätigung der Fahrzeugzündung ein. Während des Einschaltens erkennt das mojoXact Plus automatisch, dass das USB-Speichermedium angeschlossen ist und lädt den Universal Terminal-Aktivierungscode. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, startet der Ersteinrichtungsassistent und es erscheint ein entsprechender Bildschirm (siehe Kapitel „3.3 Ersteinrichtungsassistent“).

## 3.3 Ersteinrichtungsassistent

### Übersicht

Der Ersteinrichtungsassistent startet, sobald die Universal Terminal-Features des mojoXact Plus-Systems aktiviert wurden. Es erscheint der Startbildschirm des Assistenten.



Der Einrichtungsassistent führt den Bediener durch die Ersteinrichtung. Hierbei kann der Bediener folgende Einstellungen vornehmen:

- Ländereinstellungen, wie etwa Land (oder Region) sowie Maßeinheiten für Längen, Geschwindigkeiten und Flächen
- Fahrzeugtyp und -einrichtung

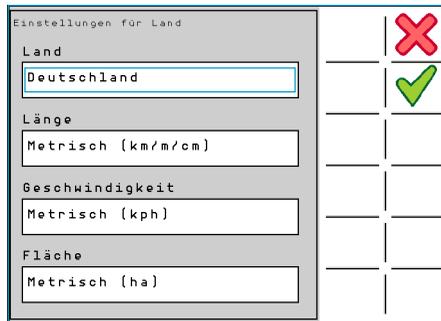
- Geländeausgleich
- Physische Ausrichtung des mojoXact Plus

Der Einrichtungsassistent kann, wenn Änderungen an den Starteinstellungen erforderlich sind, zu jedem späteren Zeitpunkt gestartet werden. In Kapitel „3.5 Starten des Einrichtungsassistenten nach der Ersteinrichtung“ finden Sie Anweisungen dazu, wie der Einrichtungsassistent zu einem späteren Zeitpunkt gestartet werden kann.

1. Drücken Sie zum Aufrufen der Ländereinstellungen, d. h. des ersten Konfigurationsbildschirms des Ersteinrichtungsassistenten, auf die Schaltfläche .

## Ländereinstellungen, Schritt für Schritt

Der Bildschirm für die Ländereinstellungen ist der erste Konfigurationsbildschirm des Einrichtungsassistenten. Der Bediener kann auf diesem Bildschirm das Land (oder Region) sowie Maßeinheiten für Längen, Geschwindigkeiten und Flächen einstellen.

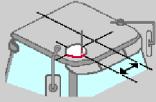


1. Wählen Sie in diesem Bildschirm das gewünschte Land (bzw. die gewünschte Region) aus der Liste **Land** aus.
2. Wählen Sie die gewünschte Maßeinheit für Längen aus der Liste **Länge** aus. Längen können in metrischen, angloamerikanischen oder US-Standardeinheiten gemessen werden.
3. Wählen Sie die gewünschte Maßeinheit für die Geschwindigkeit aus der Liste **Geschwindigkeit** aus. Geschwindigkeiten können in metrischen, angloamerikanischen oder US-Standardeinheiten gemessen werden.
4. Wählen Sie die gewünschte Maßeinheit für Flächen aus der Liste **Fläche** aus. Flächen können in metrischen, angloamerikanischen oder US-Standardeinheiten gemessen werden. Der angloamerikanische Morgen ist der definierte internationale Morgen und der US-Morgen ist der leicht kleinere US Survey-Morgen.
5. Betätigen Sie die Schaltfläche , um die Ländereinstellungen zu bestätigen und mit dem Einrichtungsassistenten fortzufahren.

## Fahrzeugeinrichtung, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um das Fahrzeug einzurichten:

1. Wählen Sie im Bildschirm „Fahrzeugtyp“ (siehe unten) Ihren **Fahrzeugtyp** aus der Liste aus.

| Fahrzeugtyp   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <input type="text" value="Vorderradlenkung"/>                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Abstand Antenne   |                                     |
| <input type="text" value="0.00"/> m   |                                     |
|   |                                     |
|   |                                     |
|   |                                     |

2. Geben Sie im Feld **Antennenabstand** den Abstand der Antenne von der Mittellinie der Radspuren bzw. dem Dach der Fahrerkabine (sofern diese mittig über den Radspuren platziert ist) in der für das Land eingestellten Maßeinheit ein (siehe Grafik). Optimal ist ein Wert von null, da die Antenne möglichst mittig auf dem vorderen Bereich des Dachs der Fahrerkabine montiert werden sollte.

Wird die Antenne rechts (in Fahrtrichtung) von der Mittellinie des Fahrzeugs montiert, dann geben Sie einen positiven Abstandswert an. Wird die Antenne links (in Fahrtrichtung) von der Mittellinie des Fahrzeugs montiert, dann geben Sie einen negativen Abstandswert an.

3. Betätigen Sie die Schaltfläche , um die Werte zu bestätigen und mit dem Einrichtungsassistenten und dem Bildschirm „Fahrzeugeinstellungen“ fortzufahren.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Bildschirm „Ländereinstellungen“ zurückzukehren.

| Fahrzeugeinstellungen   |                                     |
|---|-------------------------------------|
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Höhe Antenne  |                                     |
| <input type="text" value="0.00"/> m   |                                     |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Antenne zu Festachse  |                                     |
| <input type="text" value="0.00"/> m   |                                     |
|   |                                     |
|   |                                     |
|   |                                     |

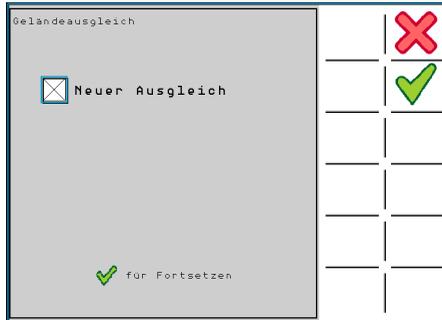
4. Geben Sie die notwendigen Maße für den gewählten Fahrzeugtyp ein.

5. Betätigen Sie die Schaltfläche , um die Werte zu bestätigen und mit dem Einrichtungsassistenten und dem Bildschirm „Geländeausgleich“ fortzufahren.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Bildschirm „Fahrzeugtyp“ zurückzukehren.

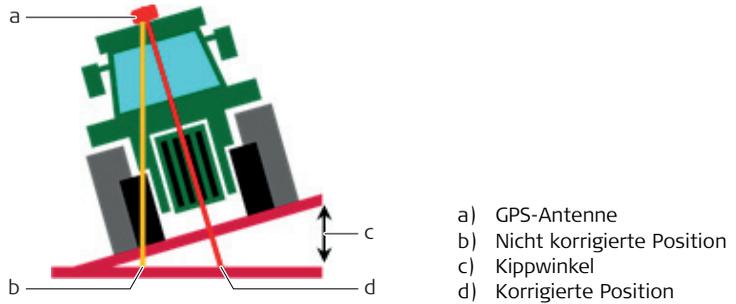
## Geländeausgleich, Schritt für Schritt

Das der Geländeausgleich zum ersten Mal vorgenommen werden soll, ist im Bildschirm „Geländeausgleich“ das Feld „Neuer Ausgleich“ standardmäßig ausgewählt. Um den Geländeausgleich vornehmen zu können, muss sich das Fahrzeug in einer geeigneten Position befinden, d. h. es muss ein flacher Bereich verfügbar sein, der groß genug ist, um das Fahrzeug wenden zu können.



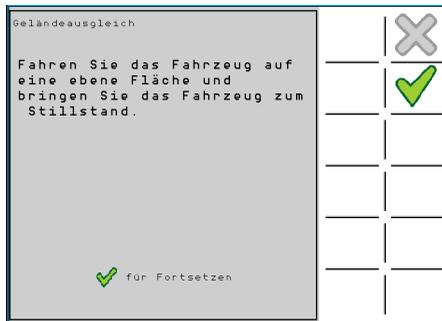
Wenn Sie den Geländeausgleich zu diesem Zeitpunkt noch nicht vornehmen möchten, können Sie das Feld „Neuer Ausgleich“ abwählen. Beachten Sie hierbei jedoch, dass das System die Autolenkung des Fahrzeugs nur dann erlaubt, wenn ein Geländeausgleich vorgenommen wurde. Bis zu diesem Zeitpunkt wird Ihnen zudem der Geländeausgleichsfehler angezeigt. In Kapitel „4.2 Geländeausgleich“ finden Sie Anweisungen, wie Sie den Geländeausgleich zu einem späteren Zeitpunkt vornehmen können.

Für eine genaue Positionsbestimmung und Spurführung muss der Geländeausgleich ausgeführt werden. Nur so kann das mojoXact Plus die Position der GPS-Antenne korrekt berechnen, wenn sich das Fahrzeug durch unebenes Gelände bewegt. Dies wird in der untenstehenden Abbildung veranschaulicht. Das Fahrzeug ist gekippt, wie dies etwa in hügeligem Gelände der Fall ist. Ohne Geländeausgleich wird die Position des Fahrzeugs falsch erkannt (nicht korrigierte Position). Mit Geländeausgleich wird die Position des Fahrzeugs richtig erkannt (korrigierte Position). Der Unterschied ist deutlich zu erkennen und zeigt, warum der Geländeausgleich für eine genaue Positionsbestimmung und Spurführung erforderlich ist.

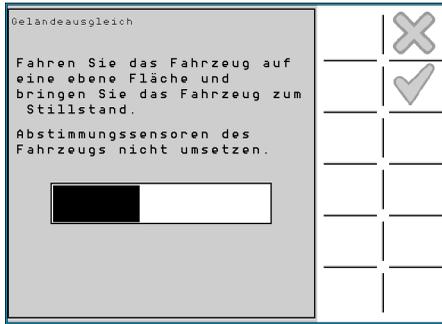


Führen Sie folgende Schritte durch, um den Geländeausgleich einzustellen:

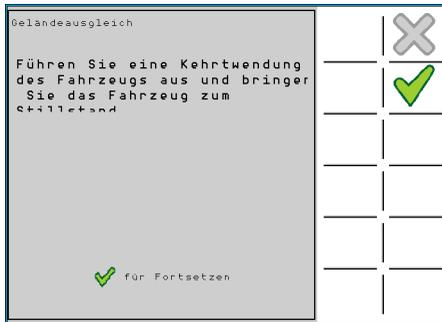
1. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen markiert ist und drücken Sie auf . Wenn Sie zum Bildschirm „Fahrzeugeinstellungen“ zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und fahren Sie zu einem flachen Bereich. Halten Sie das Fahrzeug vollständig an.



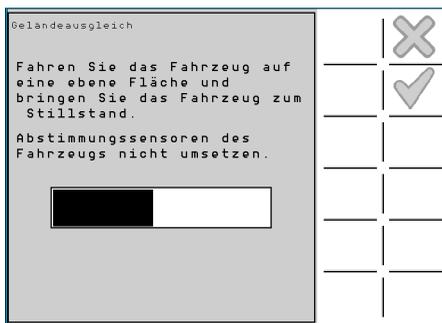
3. Drücken Sie auf , um mit den Einstellungen für den Geländeausgleich fortzufahren. Der Maschinenführer wird nun aufgefordert, das Fahrzeug nicht zu bewegen, da die Feineinstellung der Sensoren gerade im Gange ist.



4. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und wenden Sie das Fahrzeug um 180°. Halten Sie das Fahrzeug in der gleichen Position wie zuvor vollständig an. Markieren Sie hierzu die Stelle, an der sich das rechte Vorderrad des Fahrzeugs befindet. Wenden Sie das Fahrzeug um 180° und halten Sie genau an der Stelle an, an der sich das Fahrzeug vor dem Wenden befunden hat. Das linke Hinterrad des Fahrzeugs müsste sich nun an der Stelle befinden, an der sich zuvor das rechte Vorderrad befunden hat.



5. Drücken Sie auf , um mit den Einstellungen für den Geländeausgleich fortzufahren. Der Maschinenführer wird nun aufgefordert, das Fahrzeug nicht zu bewegen, da die Feineinstellung der Sensoren gerade im Gange ist.



6. Betätigen Sie nach Abschluss der Feineinstellung die Schaltfläche , um zum Bildschirm „Ausrichtung von mojoXact Plus“ weiterzugehen. Wenn Sie zum Bildschirm „Geländeausgleich“ zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

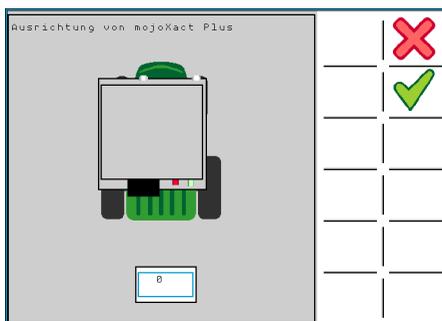
### Ausrichtung von mojoXact Plus, Übersicht



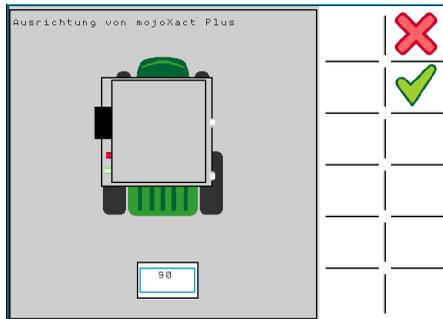
In der Abbildung im Bildschirm „Ausrichtung von mojoXact Plus“ wird gezeigt, ob das mojoXact Plus im Fahrzeug flach bzw. an den Seiten montiert ist. Dies wird während des Geländeausgleichs erkannt.

Wird der Geländeausgleich während des Ersteinrichtungsassistenten ausgelassen, kann der Montageort des mojoXact Plus nicht ordnungsgemäß erkannt werden. Daher ist es nach erfolgtem Geländeausgleich notwendig, die mojoXact Plus-Ausrichtung erneut aufzurufen. Wie Sie die mojoXact Plus-Ausrichtung zu einem späteren Zeitpunkt einrichten können, erfahren Sie in Kapitel „4.2 Geländeausgleich“.

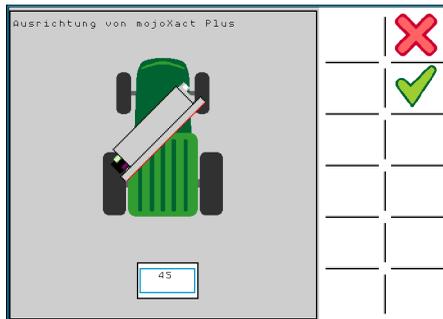
Der angegebene Ausrichtungswert in Grad entspricht dem Winkel, in dem die Vorderseite des mojoXact Plus in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs ausgerichtet ist. Die Vorderseite des mojoXact Plus ist die Seite, an der sich der USB-Anschluss und das SIM-Kartenfach befinden (die Rückseite ist dementsprechend die Seite, an der die Kabel angeschlossen werden). Beispiel: Ein mojoXact Plus wird flach bei 0 Grad in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs montiert. Die Abbildung sieht folgendermaßen aus:



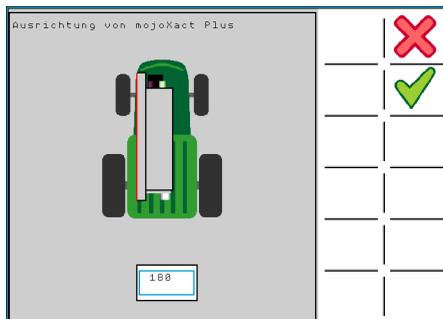
Ein mojoXact Plus wird flach bei 90 Grad in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs montiert. Die Abbildung sieht folgendermaßen aus:



Ein mojoXact Plus wird aufrecht bei 45 Grad in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs montiert. Die Abbildung sieht folgendermaßen aus:



Ein mojoXact Plus wird aufrecht bei 180 Grad in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs montiert. Die Abbildung sieht folgendermaßen aus:



## Einstellen der Ausrichtung des mojoXact Plus, Schritt für Schritt

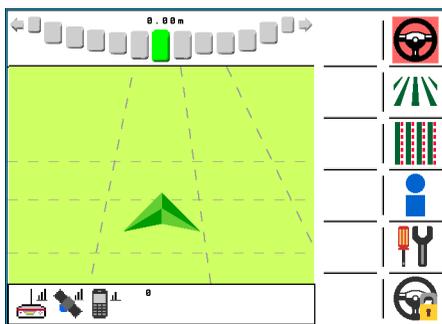
Führen Sie folgende Schritte durch, um die Ausrichtung des mojoXact Plus einzurichten:

1. Geben Sie im Bildschirm „Ausrichtung von mojoXact Plus“ die Ausrichtung des mojoXact Plus ein.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Ersteinrichtungsassistenten abzuschließen und zum Hauptnavigationsschirm weiterzugehen. Wenn Sie zum Bildschirm „Geländeausgleich“ zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

## 3.4

### Hauptnavigationsschirm

Sobald der Ersteinrichtungsassistent abgeschlossen ist, wird der Hauptnavigationsschirm angezeigt. Bei Hauptnavigationsschirm handelt es sich um den Bildschirm, den der Maschinenführer über den Großteil des normalen Betriebs sehen wird.



Der Hauptnavigationsschirm besteht aus vier Hauptteilen: Lichtbalken, Hauptanzeige, Informationsbereich und Menüleiste.

#### 1. Lichtbalken

Der Lichtbalken befindet sich am oberen Rand des Bildschirms. Der Leica Geosystems Smart-Lichtbalken berücksichtigt sowohl Querabweichungen als auch Fahrtrichtungsabweichungen, um den Maschinenführer in der Spur zu halten.

#### 2. Hauptanzeige

In der Hauptanzeige werden AB-Spuren perspektivisch angezeigt. Zudem wird die eingestellte (bzw. nicht einstellbare) Spur hervorgehoben. Horizontale, gepunktete Linien werden dazu verwendet, Bewegung anzuzeigen. Kurzbeschreibungen aktueller Fehler erscheinen am unteren Rand dieses Bildschirmbereichs.

#### 3. Informationsbereich

Der Informationsbereich befindet sich am unteren Rand des Bildschirms. Mittig am oberen Rand dieses Bereichs befindet sich die Reihennummer, die derzeit aktiv ist bzw. aktiviert werden kann. Darunter befinden sich Symbole, die den aktuellen Status folgender Verbindungen anzeigen:

- Die verwendete Korrekturquelle (Netzwerk-RTK, interner Funk, externer Funk oder GLIDE™). Nähere Angaben zur Einrichtung einer Korrekturquelle und zur Diagnose von Verbindungsfehlern finden Sie in Kapitel „6 Korrekturquellen“.

- Die GPS-Verbindung.
- Das Mobilfunkmodem-Signal. Nähere Angaben zur Einrichtung des Mobilfunkmodems und zur Diagnose von Verbindungsfehlern finden Sie in Kapitel „3.6.2 Einstellungen des Mobilfunkmodems“.
- Virtual Wrench. Nähere Angaben zur Verbindung mit Virtual Wrench und zur Diagnose von Verbindungsfehlern finden Sie in Kapitel „10 Virtual Wrench-Fernwartung“.

#### 4. Menüleiste

Die Menüleiste befindet sich auf der rechten Bildschirmseite. Sie enthält Schaltflächen für:

- |                                   |   |  |
|-----------------------------------|---|--|
| <b>Aktivieren der Autolenkung</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivieren und Deaktivieren der Autolenkung. Nähere Angaben zur Autolenkungsfunktion und zu deren Bedienung finden Sie in Kapitel „5 Autolenkung“.</li> </ul>  |  |
| <b>Spurführung</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrspureinstellungen: AB, A+ Richtung und Kreis.</li> <li>• Fahrspurverwaltung. Nähere Angaben zur Einrichtung von Fahrspuren und zur Fahrspurverwaltung finden Sie in Kapitel „7 Spurführung“.</li> </ul>  |  |
| <b>Driftkorrektur</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Driftkorrektur-Optionen zur Korrektur der GPS-Drift. In Kapitel „7.6 Driftkorrektur“ finden Sie ausführliche Informationen zur Driftkorrektur.</li> </ul>  |  |
| <b>Service und Informationen</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähere Angaben zu Systemstatusinformationen finden Sie in Kapitel „9.1 Statusinformationen“.</li> <li>• Nähere Angaben zu Fehlern finden Sie in Kapitel „9.6 Fehlermeldungen“.</li> <li>• Nähere Angaben zu Positionsinformationen finden Sie in Kapitel „9.2 Positionsinformationen“.</li> <li>• Nähere Angaben zu Korrekturquelleninformationen finden Sie in Kapitel „6.5 Status der Korrekturquelle“.</li> <li>• Nähere Angaben zu Geräteinformationen finden Sie in Kapitel „9.4 Geräteinformationen“.</li> <li>• Nähere Angaben zu Mobilfunkmodeminformationen finden Sie in Kapitel „9.5 Status des Mobilfunkmodems“.</li> <li>• Nähere Angaben zur Verbindung mit Virtual Wrench finden Sie in Kapitel „10 Virtual Wrench-Fernwartung“.</li> </ul> |  |



4. Gehen Sie den Einrichtungsassistenten durch und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Nähere Informationen hierzu finden Sie in Kapitel „3.3 Ersteinrichtungsassistent“.  
Nach Abschluss des Einrichtungsassistenten wird der Hauptnavigationsbildschirm aufgerufen.

---

## 3.6

## Ändern der Systemeinstellungen

---

### Allgemeine Informationen

Zu den Systemeinstellungen gehören:

- Ländereinstellungen
- Maßeinheiten (Länge, Geschwindigkeit und Fläche)
- Einstellungen des Mobilfunkmodems

### Ändern der Einstellungen, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine der Einstellungen auszuwählen und zu ändern:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie im Einstellungsmenü auf die Schaltfläche **Systemeinstellungen**.  
Das Systemeinstellungsmenü erscheint. Hier können Systemeinstellungen vorgenommen werden. Einige dieser Systemeinstellungen werden weiter unten beschrieben.



---

### 3.6.1

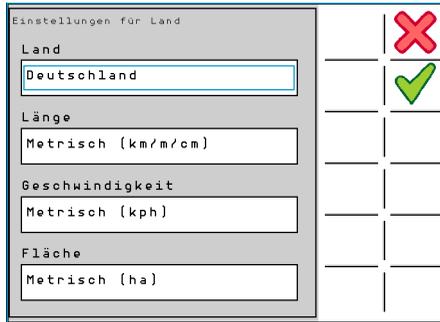
## Ändern der Ländereinstellungen

---

Ländereinstellungen umfassen Einstellungen zum Land (oder zur Region) sowie zu Maßeinheiten für Längen, Geschwindigkeiten und Flächen. Führen Sie folgende Schritte durch, um die Ländereinstellungen vorzunehmen:

1. Drücken Sie im Systemeinstellungsmenü auf die Schaltfläche **Ländereinstellungen**.  
Der Bildschirm „Ländereinstellungen“ erscheint.





2. Wählen Sie zum Ändern des Landes bzw. der Region das gewünschte Land (bzw. die gewünschte Region) aus der Liste **Land** aus.
3. Wählen Sie zum Ändern der Längeneinheit die gewünschte Einheit aus der Liste **Länge** aus. Längen können in metrischen, angloamerikanischen oder US-Standardeinheiten gemessen werden.
4. Wählen Sie zum Ändern der Geschwindigkeitseinheit die gewünschte Einheit aus der Liste **Geschwindigkeit** aus. Geschwindigkeiten können in metrischen, angloamerikanischen oder US-Standardeinheiten gemessen werden.
5. Wählen Sie zum Ändern der Flächeneinheit die gewünschte Einheit aus der Liste **Fläche** aus. Flächen können in metrischen, angloamerikanischen oder US-Standardeinheiten gemessen werden. Der angloamerikanische Morgen ist der definierte internationale Morgen und der US-Morgen ist der leicht kleinere US Survey-Morgen.
6. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Ländereinstellungen zu bestätigen und zum Hauptnavigationsbildschirm zurückzukehren.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Systemeinstellungsmenü zurückzukehren.

### 3.6.2

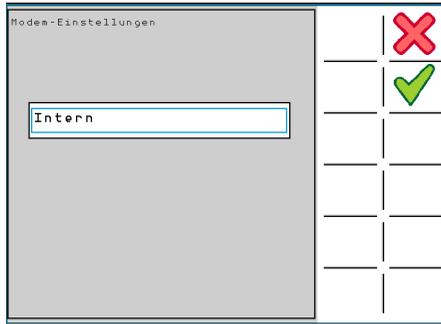
## Einstellungen des Mobilfunkmodems

Der Bediener kann am mojoXact Plus auswählen, ob er ein internes Modem, ein externes Ethernet-Modem oder kein Modem verwenden möchte. Führen Sie folgende Schritte durch, um das Mobilfunkmodem einzurichten:

1. Drücken Sie im Systemeinstellungsmenü auf die Schaltfläche **Mobilfunkmodem-Einstellungen**.

Der Bildschirm „Modem-Einstellungen“ erscheint.





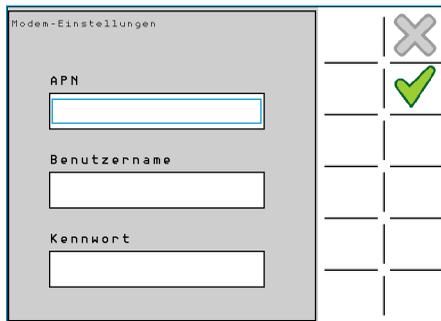
Wird das interne Modem des mojoXact Plus verwendet (und es handelt sich um eine HSPA-Region), benötigen Sie einen Netzwerkdatenvertrag (Netzwerkdaten-Plan) für den mojoXact Plus und eine SIM-Karte mit gültigem Datenvertrag. Erst dann können Sie die Onlinefunktionen des mojoXact Plus nutzen. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, um die erforderlichen Aktivierungsgutscheine zu erhalten.

Ist das interne Mobilfunkmodem ausgewählt, muss der Bediener weitere Informationen eingeben. Die Informationen erhalten Sie von Ihrem Mobilfunkanbieter.

2. Wählen Sie im Bildschirm „Modem-Einstellungen“ die Option „Intern“ aus, um das interne Mobilfunkmodem des mojoXact Plus zu verwenden, „Extern“, wenn das mojoXact Plus mit einem externen Ethernet-Modem verwendet werden soll oder „Keine“, wenn Sie zu diesem Zeitpunkt kein Mobilfunkmodem einrichten möchten.
3. Drücken Sie auf , um die Auswahl zu bestätigen und, falls das interne Mobilfunkmodem gewählt wurde, zum zweiten Einrichtungsbildschirm für das Mobilfunkmodem weiter zu gehen.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen am Wert zu verwerfen und zum Systemeinstellungsmenü zurückzukehren.

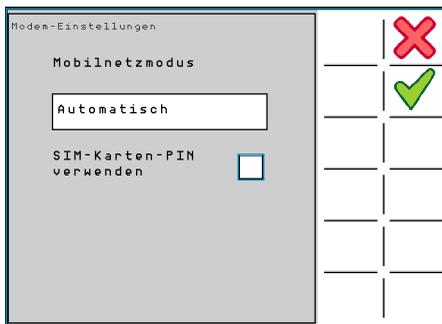
Auf dem zweiten Einrichtungsbildschirm für das Mobilfunkmodem kann der Bediener die APN einstellen sowie den Benutzernamen und das Passwort eingeben. Dieser Bildschirm erscheint nur, wenn das interne Modem eingerichtet wird.



4. Prüfen Sie auf dem zweiten Einrichtungsbildschirm für das Mobilfunkmodem, ob der Wert unter **APN** richtig ist. Falls nicht, tragen Sie den richtigen Wert ein.
5. Geben Sie den Benutzernamen, der Ihnen mitgeteilt wurde, in das Feld **Benutzername** ein.
6. Geben Sie das Passwort, das Ihnen mitgeteilt wurde, in das Feld **Passwort** ein.
7. Drücken Sie auf , um die Auswahl zu bestätigen und zum dritten Einrichtungsbildschirm für das Mobilfunkmodem weiter zu gehen.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm „Modem-Einstellungen“ zurückzukehren.

Auf dem dritten Einrichtungsbildschirm für das Mobilfunkmodem kann der Bediener den Mobilfunknetz-Modus und die Verwendung der SIM-Karten-PIN einstellen.



8. Der Mobilfunknetz-Modus ist standardmäßig auf „Automatisch“ eingestellt. Wenn Sie eine andere Einstellung wünschen, dann können Sie den gewünschten Wert aus der Liste **Mobilfunknetz-Modus** auswählen.
9. Wenn Sie eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) für die SIM-Karte des Mobilfunkmodems erhalten haben, aktivieren Sie das Kontrollkästchen „SIM-Karten-PIN verwenden“.
10. Geben Sie die PIN in das Feld **SIM-Karten-PIN** ein.



Wenn Sie die SIM-Karten-PIN falsch eingeben, ist es notwendig, die SIM-Karte zu entfernen und zurückzusetzen, indem ein persönlicher Entsperrschlüssel (Personal Unblocking Key, PUK) eingegeben wird. Den PUK erhalten Sie von Ihrem Netzanbieter.

11. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Werte zu bestätigen und zum Hauptnavigationsbildschirm zurückzukehren.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum zweiten Einrichtungsbildschirm für das Mobilfunkmodem zurückzukehren.

Das Mobilfunkmodem-Symbol erscheint im Informationsbereich am unteren

Rand des Hauptnavigationsbildschirms.  zeigt eine erfolgreiche Verbindung

mit guter Signalstärke an.  zeigt an, dass die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, das Signal jedoch sehr schwach ist.  wiederum zeigt an, dass der Verbindungsaufbau gescheitert ist.

### Fehlerbehebung bei Verbindungsproblemen

Wenn das Signal als schwach angezeigt wird, Sie auf Ihrem Mobiltelefon aber eine gute Signalstärke feststellen, dann prüfen Sie Folgendes:

- Ist die Antenne verdeckt oder beschädigt bzw. ist das Kabel beschädigt?
- Ist das Feld zur Auswahl des Mobilfunknetz-Modus im dritten Einrichtungsfenster für das Mobilfunkmodem entsprechend Ihrer Region richtig eingestellt?

Wenn der Verbindungsaufbau gescheitert ist, dann prüfen Sie Folgendes:

- Sind die eingegebenen Werte für APN, Benutzername und Passwort korrekt?
- Verfügen Sie über einen gültigen Datenvertrag für Ihre SIM-Karte?
- Ist die Antenne oder ihr Kabel beschädigt?
- Ist das Feld zur Auswahl des Mobilfunknetz-Modus im dritten Einrichtungsfenster für das Mobilfunkmodem entsprechend Ihrer Region richtig eingestellt?

## 3.7 Entsperrn von Funktionen

Einige Funktionen sind am mojoXact Plus nicht standardmäßig aktiv. Hierzu gehören:

- John Deere R-Serie
- Netzwerk-Upgrade
- Netzwerkdaten-Plan
- Virtual Vista
- Universal Terminal

Um diese Funktionen nutzen zu können, müssen Sie bei Ihrem Händler einen Gutschein erwerben. Dieser enthält einen Code, mit dem Sie die Funktionen freischalten können. Zum Entsperrn von Funktionen können Sie die folgenden Schritte durchführen oder Virtual Wrench™ verwenden. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen in Kapitel „10 Virtual Wrench-Fernwartung“.

### Entsperrn einer Funktion, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine Funktion zu entsperren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie im Einstellungsmenü auf die Schaltfläche **Systemeinstellungen**.  
Das Systemeinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie im Systemeinstellungsmenü auf die Schaltfläche **Funktionseinstellungen**.  
Der Bildschirm „Merkmale“ erscheint mit einer Liste aller Funktionen und deren Verfügbarkeit (siehe unten), unabhängig davon, ob diese gesperrt oder nicht gesperrt sind.



| Merkmale                      |                   |  |   |
|-------------------------------|-------------------|--|---|
| Merkmal                       | Status            |  |   |
| Lenksystem John Deere R-Serie | Lauft nie ab      |  |  |
| Netzwerk-Upgrade              | 13Tage bis ablauf |  |  |
| Netzwerkdaten-Plan            | 13Tage bis ablauf |  |  |
| Virtuelles Vista              | Gesperrt          |  |   |
| Universal Terminal            | Lauft nie ab      |  |   |
|                               |                   |  |   |
|                               |                   |  |   |
|                               |                   |  |   |

4. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Neuen Code eingeben**, um eine neue Funktion zu aktivieren.  
Es erscheint ein zweiter Bildschirm „Merkmale“ mit einem Feld zur Eingabe des Codes („Code eingeben“). 
5. Geben Sie den Aktivierungscode ein. Achten Sie auf Groß- und Kleinschreibung sowie auf die Zahlen.
6. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Code zu bestätigen und zum ersten Bildschirm „Merkmale“ zurückzukehren.  
Die Funktionsliste aktualisiert sich und zeigt nun an, dass die Funktion erfolgreich entsperrt wurde.  
Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Code zu verwerfen und zum ersten Bildschirm „Merkmale“ zurückzukehren.
7. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .  
Wenn Sie zum Systemmenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .



## Allgemeine Informationen

Wenn die Fahrzeugeinrichtung während der Ersteinrichtung mit dem Ersteinrichtungsassistenten nicht ordnungsgemäß abgeschlossen wurde oder das mojoXact Plus im Fahrzeug umgesetzt oder in ein anderes Fahrzeug transferiert wurde, kann es erforderlich sein, die Fahrzeug- und Arbeitsgeräteeinstellungen neu einzustellen. Zu diesen Einstellungen gehören:

- Auswahl des Fahrzeugtyps und der Fahrzeugmaße
- Geländeausgleich und Ausrichtung des mojoXact Plus
- Arbeitsgerätabmessungen

In diesem Kapitel wird erklärt, wie Fahrzeug- und Arbeitsgeräteeinstellungen vorgenommen werden, wenn das mojoXact Plus mit einem Fremdgerät verwendet wird.

Wie Fahrzeug- und Arbeitsgeräteeinstellungen vorgenommen werden, wenn das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, erfahren Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

## 4.1

### Einrichten der Fahrzeugmaße

#### Übersicht

Die Einrichtung der Fahrzeugmaße umfasst die Auswahl des Fahrzeugtyps, in dem das mojoXact Plus verbaut wird, sowie die Eingabe der Maße für:

- Antennenabstand: Abstand der Antenne von der Mittellinie der Fahrzeuggradspuren.
- Antennenhöhe: Abstand der Antenne zum Boden.
- Antenne zur Festachse: Abstand der Antenne zur Festachse des Fahrzeugs.

#### Einrichtung der Fahrzeugmaße, Schritt für Schritt

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um den Fahrzeugtyp auszuwählen und seine Maße einzustellen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.

Das Einstellungsmenü erscheint.



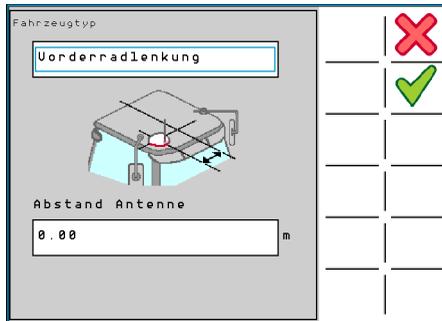
2. Drücken Sie im Einstellungsmenü auf die Schaltfläche **Fahrzeugeinstellungen**.

Das Fahrzeugeinstellungsmenü erscheint.



3. Drücken Sie im Fahrzeugeinstellungsmenü auf die Schaltfläche **Fahrzeugmaße**.

Der Bildschirm „Fahrzeugtyp“ erscheint (siehe unten).



4. Wählen Sie im Bildschirm „Fahrzeugtyp“ Ihren Fahrzeugtyp aus der Liste aus.
5. Geben Sie im Feld **Antennenabstand** den Abstand der Antenne von der Mittellinie der Radspuren bzw. dem Dach der Fahrerkabine (sofern diese mittig über den Radspuren platziert ist) in der für das Land eingestellten Maßeinheit ein (siehe Grafik). Optimal ist ein Wert von null, da die Antenne möglichst mittig auf dem vorderen Bereich des Dachs der Fahrerkabine montiert werden sollte.

Wird die Antenne rechts (in Fahrtrichtung) von der Mittellinie des Fahrzeugs montiert, dann geben Sie einen positiven Abstandswert an. Wird die Antenne links (in Fahrtrichtung) von der Mittellinie des Fahrzeugs montiert, dann geben Sie einen negativen Abstandswert an.

6. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Werte zu bestätigen und zum Bildschirm „Fahrzeugeinstellungen“ zurückzukehren.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Fahrzeugeinstellungsmenü zurückzukehren.

7. Geben Sie im Bildschirm „Fahrzeugeinstellungen“ (Beispiel siehe unten) die erforderlichen Maße für den gewählten Fahrzeugtyp ein.

Fahrzeugeinstellungen



Höhe Antenne

 m
   
  


Antenne zu Festachse

 m

|   |
|---|
| ✗ |
| ✓ |
|   |
|   |
|   |
|   |

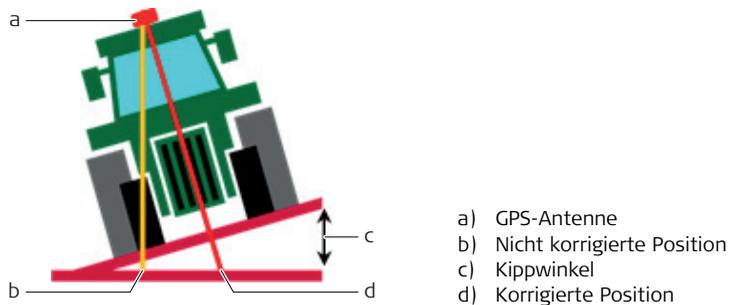
8. Drücken Sie auf die Schaltfläche ✓, um die Werte zu bestätigen und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.

Betätigen Sie die Schaltfläche ✗, um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Bildschirm „Fahrzeugtyp“ zurückzukehren.

## 4.2 Geländeausgleich

### Erklärung

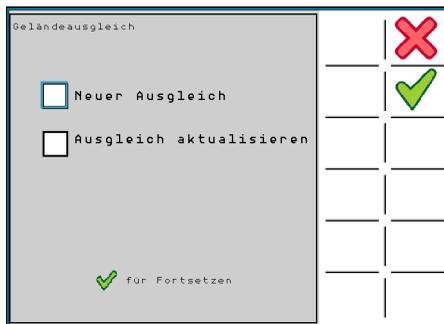
Für eine genaue Positionsbestimmung und Spurführung muss der Geländeausgleich ausgeführt werden. Nur so kann das mojoXact Plus die Position der GPS-Antenne korrekt berechnen, wenn sich das Fahrzeug durch unebenes Gelände bewegt. Dies wird in der untenstehenden Abbildung veranschaulicht. Das Fahrzeug ist gekippt, wie dies etwa in hügeligem Gelände der Fall ist. Ohne Geländeausgleich wird die Position des Fahrzeugs falsch erkannt (nicht korrigierte Position). Mit Geländeausgleich wird die Position des Fahrzeugs richtig erkannt (korrigierte Position). Der Unterschied ist deutlich zu erkennen und zeigt, warum der Geländeausgleich für eine genaue Positionsbestimmung und Spurführung erforderlich ist.



## Einrichtung des Geländeausgleichs, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um den Geländeausgleich durchzuführen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie im Einstellungsmenü auf die Schaltfläche **Fahrzeugeinstellungen**.  
Das Fahrzeugeinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie im Fahrzeugeinstellungsmenü auf die Schaltfläche **Geländeausgleich**.  
Der Bildschirm „Geländeausgleich“ erscheint (siehe unten).



Wenn bisher kein Geländeausgleich vorgenommen wurde, ist nur die Option „Neuer Ausgleich“ verfügbar. Wurde zuvor bereits ein Geländeausgleich vorgenommen, hat der Bediener die Wahl zwischen einem neuen Geländeausgleich, einer Aktualisierung des bestehenden Geländeausgleichs oder der Wahl keines Geländeausgleichs.

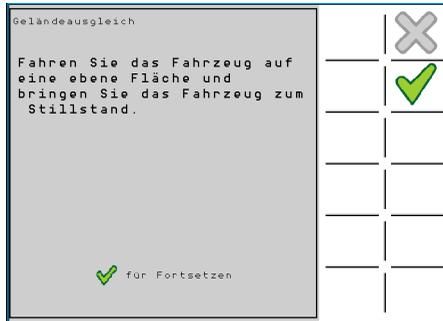
**Neuer Ausgleich:** Löscht alle vorherigen Ausgleichsdaten. Diese Option sollte verwendet werden, wenn das mojoXact Plus neu eingebaut oder umgesetzt wurde.

**Ausgleich aktualisieren:** Verbessert die Ausgleichsleistung. Diese Option sollte nur dann verwendet werden, wenn das mojoXact Plus weder neu eingebaut noch umgesetzt wurde.

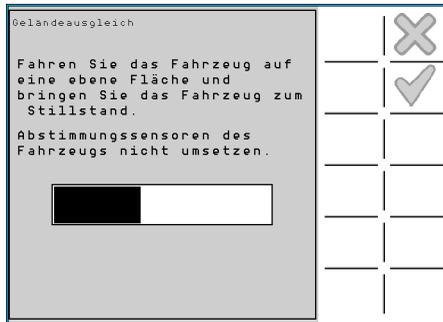
4. Wählen Sie im Bildschirm „Geländeausgleich“ die Option, die für Ihre Ausrüstung und Ihre Situation am besten geeignet ist. Wenn Sie keinen Geländeausgleich vornehmen möchten, dann wählen Sie keine der Optionen.
5. Drücken Sie auf , um mit dem Geländeausgleich fortzufahren.

Drücken Sie auf , um zum Fahrzeugeinstellungsmenü zurückzukehren und keinen Geländeausgleich vorzunehmen.

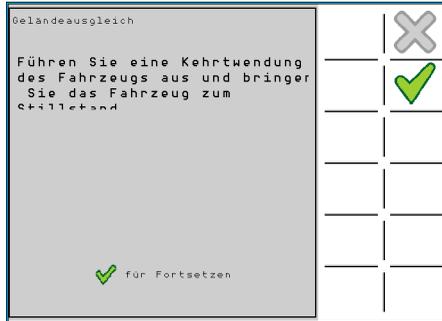
6. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und fahren Sie zu einem flachen Bereich. Halten Sie das Fahrzeug vollständig an.



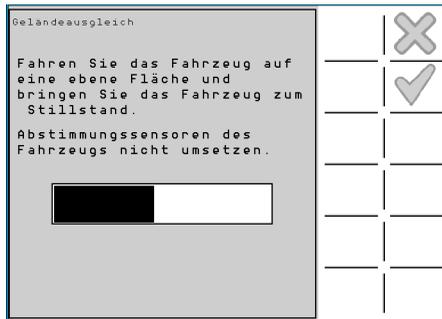
7. Drücken Sie auf , um mit dem Geländeausgleich fortzufahren. Der Maschinенführer wird nun aufgefordert, das Fahrzeug nicht zu bewegen, da die Feineinstellung der Sensoren gerade im Gange ist.



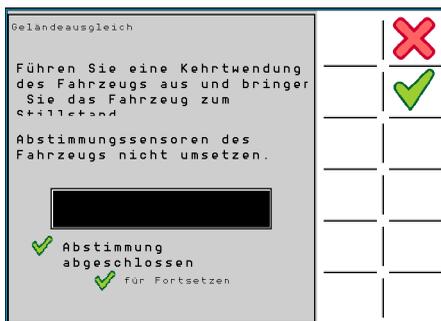
8. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und wenden Sie das Fahrzeug um 180°. Halten Sie das Fahrzeug in der gleichen Position wie zuvor vollständig an. Markieren Sie hierzu die Stelle, an der sich das rechte Vorderrad des Fahrzeugs befindet. Wenden Sie das Fahrzeug um 180° und halten Sie genau an der Stelle an, an der sich das Fahrzeug vor dem Wenden befunden hat. Das linke Hinterrad des Fahrzeugs müsste sich nun an der Stelle befinden, an der sich zuvor das rechte Vorderrad befunden hat.



9. Drücken Sie auf , um mit dem Geländeausgleich fortzufahren. Der Maschinenführer wird nun aufgefordert, das Fahrzeug nicht zu bewegen, da die Feineinstellung der Sensoren gerade im Gange ist.

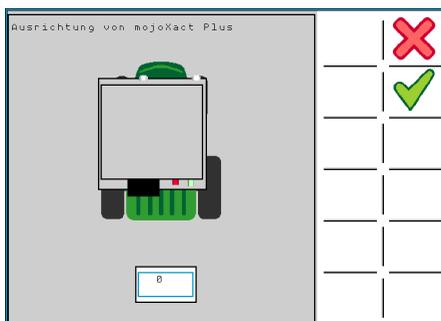


10. Betätigen Sie nach Abschluss der Feineinstellung die Schaltfläche , um zum Bildschirm „Ausrichtung von mojoXact Plus“ weiterzugehen (siehe unten). Wenn Sie zum Bildschirm „Geländeausgleich“ zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

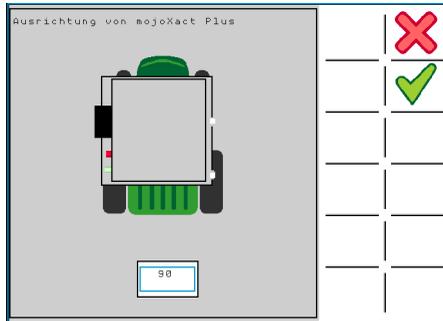


In der Abbildung im Bildschirm „Ausrichtung von mojoXact Plus“ wird gezeigt, ob das mojoXact Plus im Fahrzeug flach bzw. an den Seiten montiert ist. Dies wird während des Geländeausgleichs erkannt.

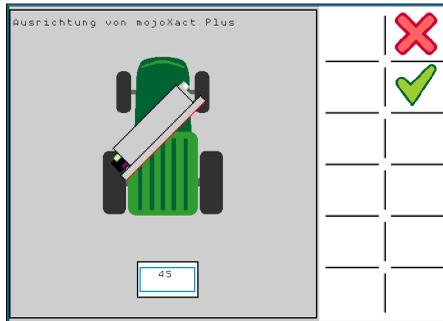
Der angegebene Ausrichtungswert in Grad entspricht dem Winkel, in dem die Vorderseite des mojoXact Plus in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs ausgerichtet ist. Die Vorderseite des mojoXact Plus ist die Seite, an der sich der USB-Anschluss und das SIM-Kartenfach befinden (die Rückseite ist dementsprechend die Seite, an der die Kabel angeschlossen werden). Beispiel: Ein mojoXact Plus wird flach bei 0 Grad in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs montiert. Die Abbildung sieht folgendermaßen aus:



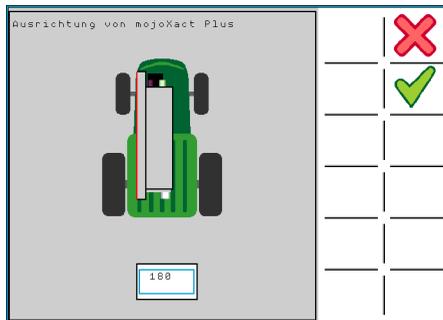
Ein mojoXact Plus wird flach bei 90 Grad in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs montiert. Die Abbildung sieht folgendermaßen aus:



Ein mojoXact Plus wird aufrecht bei 45 Grad in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs montiert. Die Abbildung sieht folgendermaßen aus:



Ein mojoXact Plus wird aufrecht bei 180 Grad in Bezug auf die Vorderseite des Fahrzeugs montiert. Die Abbildung sieht folgendermaßen aus:



11. Geben Sie im Bildschirm „Ausrichtung von mojoXact Plus“ die Ausrichtung des mojoXact Plus ein.
12. Drücken Sie auf , um den Geländeausgleich abzuschließen und zum Hauptnavigationsbildschirm zurückzukehren.  
Wenn Sie zum Fahrzeugeinstellungsmenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

## 4.3 Arbeitsgeräteinrichtung

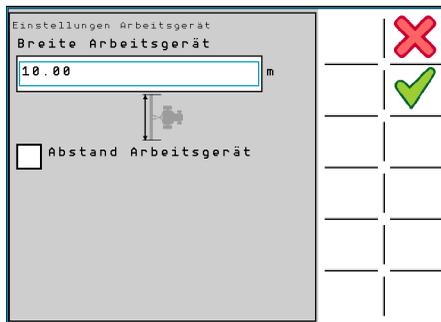
### Übersicht

Bei der Arbeitsgeräteinrichtung kann der Bediener die Abmessungen des Arbeitsgeräts einstellen, das am Fahrzeug angebracht ist (sofern zutreffend). Bei diesen Abmessungen handelt es sich für gewöhnlich um die Breite des Arbeitsgeräts und den Versatz von der Mittellinie der Fahrzeugradspuren.

### Arbeitsgeräteinrichtung, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Arbeitsgerätabmessungen einzustellen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie im Einstellungsmenü auf die Schaltfläche **Fahrzeugeinstellungen**.  
Das Fahrzeugeinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie im Fahrzeugeinstellungsmenü auf die Schaltfläche **Arbeitsgeräteeinstellungen**.  
Der Bildschirm „Arbeitsgeräteeinstellungen“ erscheint.



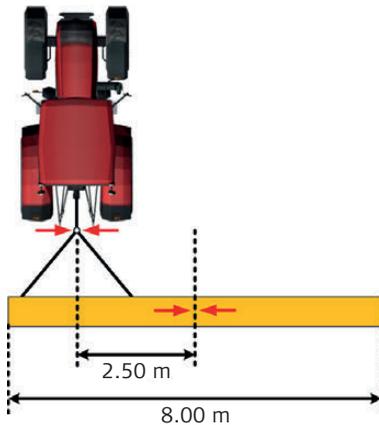
4. Geben Sie im Feld „Arbeitsgerätbreite“ die volle Höhe des Arbeitsgeräts an (siehe Abbildung).
5. Wenn das Arbeitsgerät nicht mittig hinter dem Fahrzeug, sondern seitlich versetzt angebracht ist, dann markieren Sie das Kontrollkästchen „Versatz Arbeitsgerät“.

Das Feld „Versatz Arbeitsgerät“ erscheint.

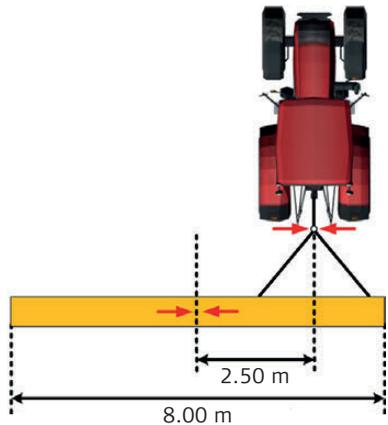
| Einstellungen Arbeitsgerät  |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Breite Arbeitsgerät   | <input type="text" value="10.00"/> m |
|  |                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> Abstand Arbeitsgerät                          |                                      |
| <input type="text" value="0.00"/> m   |                                      |

Wie in der Abbildung zu sehen, handelt es sich beim Versatz des Arbeitsgeräts um den Abstand zwischen der Mittellinie des Fahrzeugs und der Mittellinie des Arbeitsgeräts. Wird das Arbeitsgerät rechts (in Fahrtrichtung) von der Mittellinie des Fahrzeugs montiert, dann geben Sie einen positiven Wert an. Wird das Arbeitsgerät links (in Fahrtrichtung) von der Mittellinie des Fahrzeugs montiert, dann geben Sie einen negativen Wert an.

Versatz des Arbeitsgeräts nach rechts



Versatz des Arbeitsgeräts nach links



6. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Werte zu bestätigen und zum Hauptnavigationsbildschirm zurückzukehren.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Fahrzeugeinstellungsmenü zurückzukehren.

## Übersicht

Das mojoXact Plus ist in erster Linie zur Gewährleistung der Autolenkungsfunktion bestimmt. Dieses Kapitel befasst sich mit dem mojoXact Plus in Kombination mit einem Fremdgerät. Es werden folgende Punkte besprochen:

- die verschiedenen Autolenkungsstatus und die Schaltflächen, über die diese dargestellt werden
- die Straßenfunktion und wie diese ein- und ausgeschaltet wird
- die Aktivierung und Deaktivierung der Autolenkung
- die Auswahl, Einrichtung und Kalibrierung einer Lenkvorrichtung
- der stationäre Betrieb und die Autolenkung im Rückwärtsgang
- die Feineinstellung der Autolenkfunktion
- das Testen der Autolenkfunktion

Wie die Autolenkung bedient und eingestellt wird, wenn das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, erfahren Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

## 5.1

## Aktivieren der Autolenkung

Autolenkungs-  
status

Die Autolenkungsschaltfläche auf dem Hauptnavigationsbildschirm wird verwendet, um die Autolenkung zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Die Farbe dieser Schaltfläche zeigt außerdem den aktuellen Status der Autolenkung an.

- **Rot:** Die Straßenfunktion ist aktiv und die Autolenkung kann, solange die Straßenfunktion nicht ausgeschaltet ist, nicht eingeschaltet werden.
- **Orange:** Die Straßenfunktion ist deaktiviert, die Bedingungen zum Einschalten der Autolenkung wurden jedoch noch nicht erfüllt und die Autolenkung kann nicht aktiviert werden. Der stationäre Betrieb ist nicht eingeschaltet.
- **Gelb:** Die Straßenfunktion ist ausgeschaltet und die Autolenkung ist bereit, aber aktuell nicht aktiviert. Wird die Autolenkungsschaltfläche betätigt, beginnt das System sofort mit der Autolenkung, da alle Aktivierungsbedingungen aktuell erfüllt werden.
- **Grün mit Pausensymbol:** Die Autolenkung ist eingeschaltet, aber derzeit nicht aktiv, da das Fahrzeug steht oder die Aktivierungsbedingungen nicht erfüllt werden.
- **Grün:** Die Autolenkung ist aktiviert und das Fahrzeug wird automatisch gelenkt.



## 5.1.1

### Straßenfunktion

---

Die Straßenfunktion ist ein Sicherheitstool, das dazu dient, eine zufällige Aktivierung der automatischen Lenkung zu verhindern, wenn die automatische Lenkung nicht aktiviert werden sollte: zum Beispiel, wenn sich ein Fahrzeug auf einer öffentlichen Straße befindet oder bei Arbeiten in der Nähe von Hindernissen. Die Straßenfunktion ist aktiv, wenn die Autolenkungsschaltfläche rot ist, .

---

#### Einschalten der Straßenfunktion

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Straßenfunktion zu aktivieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Straßenfunktion**.



Die Straßenfunktion ist aktiviert und die Schaltfläche Straßenfunktion wird nun mit einem geschlossenen Vorhängeschloss dargestellt, . Die Autolenkungsschaltfläche wird rot.

---

#### Deaktivieren der Straßenfunktion

Die Straßenfunktion kann nur ausgeschaltet werden, wenn die Lenkvorrichtung richtig konfiguriert ist und aktiv kommuniziert.

---

#### Ausschalten der Straßenfunktion

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Straßenfunktion zu deaktivieren:

1. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Straßenfunktion**, während die Autolenkungsschaltfläche rot ist.  
Die Straßenfunktion wird deaktiviert und die Schaltfläche Straßenfunktion wird nun mit einem geöffneten Vorhängeschloss dargestellt, . Die Autolenkungsschaltfläche wechselt nun in die Farbe, die ihrem aktuellen Status entspricht.



## 5.1.2

### Vorbedingungen zum Aktivieren der Autolenkung

---

Die zum Aktivieren der Autolenkung benötigten Bedingungen hängen von der verwendeten Lenkvorrichtung ab. Im Folgenden wird ein typisches Beispiel für die Bedingungen gezeigt, die erfüllt sein müssen, bevor die automatische Lenkung aktiviert werden kann:

- Korrekt verbundene und konfigurierte Lenkvorrichtung
  - Ausgeschaltete Straßenfunktion
  - Definierte Fahrspur
  - Weniger als 6 m (20 ft) Abstand zur Fahrspur
  - Ausrichtung innerhalb 45 Grad zur Fahrspur
  - Geschwindigkeit schneller als 1 km/h (0,6 mph)
  - Geschwindigkeit nicht schneller als 30 km/h (18 mph)
-

### 5.1.3

## Aktivieren der Autolenkung

---

Sofern alle Vorbedingungen für die Lenkvorrichtung erfüllt wurden, kann die Autolenkung durch folgende Schritte aktiviert werden:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Autolenkung**, wenn sie gelb ist.



2. Die Schaltfläche **Autolenkung** wird grün, um anzuzeigen, dass die Autolenkung aktiviert ist und das Fahrzeug automatisch gelenkt wird.



Andere Methoden zur Aktivierung der Lenkung stehen zur Verfügung, diese hängen von der verwendeten Lenkvorrichtung ab.

---

### 5.1.4

## Deaktivieren der Autolenkung

---

Führen Sie zum Deaktivieren der Autolenkung die Schritte von einer der beiden folgenden Methoden durch:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Autolenkung**, wenn sie grün ist.



Die Schaltfläche Autolenkung wird gelb oder orange, um anzuzeigen, dass die Autolenkung deaktiviert ist und das Fahrzeug nicht länger automatisch gelenkt wird.

ODER

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Straßenfunktion**.



Die Autolenkungsschaltfläche wird rot und zeigt so an, dass die Straßenfunktion aktiv ist. Die Schaltfläche Straßenfunktion zeigt nun ein geschlossenes Vorhängeschloss an . Die Autolenkung wird deaktiviert.



Andere Methoden zur Deaktivierung der Lenkung stehen zur Verfügung, diese hängen von der verwendeten Lenkvorrichtung ab.

---

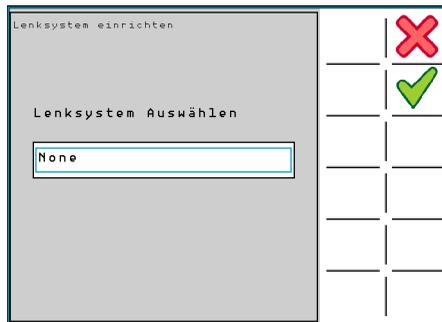
## Allgemein

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie eine Lenkvorrichtung ausgewählt und eingerichtet wird. Zudem enthält sie Anweisungen zur Behebung von Fehlern, sollten diese auftreten.

### Auswählen und Einrichten einer Lenkvorrichtung, Schritt für Schritt

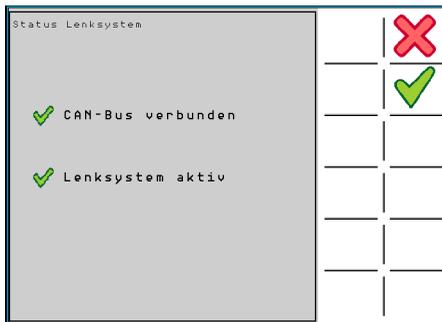
Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Lenkvorrichtung auszuwählen und einzurichten:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Lenkeinstellungen**.  
Das Lenkeinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Lenksystem einrichten**.  
Der Bildschirm „Lenksystem einrichten“ erscheint.



4. Wählen Sie die entsprechende Lenkvorrichtung aus der Liste aus.
5. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Auswahl zu bestätigen und mit dem Einrichtungsvorgang fortzufahren. Welcher Bildschirm als nächstes erscheint, hängt von der ausgewählten Lenkvorrichtung ab.  
Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Auswahl zu verwerfen und zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.
6. Wenn der Bildschirm „Hersteller“ (und danach der Bildschirm „Modell“) erscheint, nehmen Sie die entsprechende Auswahl aus der Herstellerliste und der Modellliste vor.

7. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Auswahl zu bestätigen und mit dem Einrichtungsvorgang fortzufahren. Der Bildschirm „Status Lenksystem“ erscheint. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.



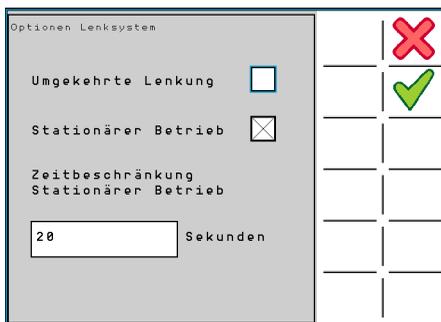
8. Die beiden Indikatoren „CAN-Bus verbunden“ und „Lenksystem aktiv“ im Bildschirm „Status Lenksystem“ sollten jeweils links über ein -Symbol verfügen. Ist dies nicht der Fall, muss eine Diagnose durchgeführt und das Problem behoben werden. Andernfalls kann die Autolenkfunktion nicht aktiviert werden. Empfehlungen finden Sie in Kapitel „5.2.1 Fehlerbehebung der Lenkvorrichtung und des CAN-Bus“.
9. Drücken Sie auf , um mit der Einrichtung der Lenkvorrichtung fortzufahren. Welcher Bildschirm als nächstes erscheint, hängt von der ausgewählten Lenkvorrichtung ab. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren. Erscheint nun der Bildschirm „Konfiguration Lenkung“, hat der Bediener die Möglichkeit, die Lenkungssteuerung mit der Konfiguration zu beschreiben. Vor dem Beschreiben der Lenkungssteuerung mit der Konfiguration muss jedoch unbedingt sichergestellt werden, dass die Lenkungssteuerung keine Konfiguration enthält, die noch benötigt wird, da durch das Senden einer neuen Konfiguration jede in der Lenkungssteuerung bereits vorhandene Konfiguration mit den Werkseinstellungen überschrieben wird.
10. Wenn der Bildschirm „Konfiguration Lenkung“ erscheint und Sie sich sicher sind, dass die Lenkungssteuerung mit einer Konfiguration beschrieben werden muss, dann wählen Sie in der Liste „Konfigurieren“ aus.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob die Lenkungssteuerung mit der Konfiguration beschrieben werden muss, oder wissen, dass die Lenkungssteuerung bereits konfiguriert ist, dann wählen Sie in der Liste „Übergehen“ aus.

11. Drücken Sie auf , um mit der Einrichtung der Lenkvorrichtung fortzufahren. Es erscheint eine Meldung, in der Ihnen mitgeteilt wird, ob die Konfiguration erfolgreich an die Lenkungssteuerung gesandt wurde. Welcher Bildschirm als nächstes erscheint, hängt von der ausgewählten Lenkvorrichtung ab.

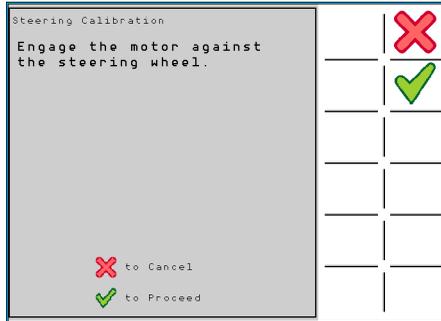
Drücken Sie auf die Schaltfläche , um zum Bildschirm „Status Lenksystem“ zurückzukehren.

Wenn der Bildschirm „Lenksystem-Optionen“ erscheint, sind die in diesem Bildschirm verfügbaren Optionen von den Funktionen abhängig, die von der jeweiligen Lenkvorrichtung unterstützt werden. Es können „Stationärer Betrieb“ und „Autolenkung im Rückwärtsgang“ verfügbar sein. Informationen zu den Funktionen „Stationärer Betrieb“ und „Autolenkung im Rückwärtsgang“ finden Sie in Kapitel „5.4.1 Stationärer Betrieb und Autolenkung im Rückwärtsgang“.

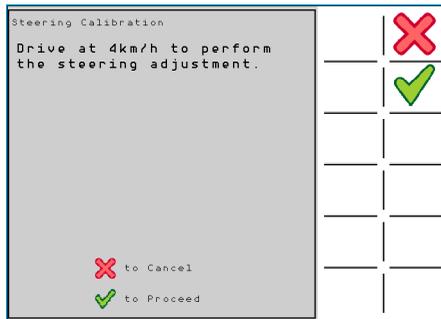


12. Markieren Sie zur Aktivierung der Funktion „Stationärer Betrieb“ das Kontrollkästchen neben dem entsprechenden Text.
13. Markieren Sie zur Aktivierung der Funktion „Autolenkung im Rückwärtsgang“ das Kontrollkästchen neben dem entsprechenden Text. Beachten Sie, dass wenn „Autolenkung im Rückwärtsgang“ eingeschaltet ist, auch der stationäre Betrieb eingeschaltet ist, da die Autolenkung im Rückwärtsgang nur dann eingeschaltet sein kann, wenn auch der stationäre Betrieb eingeschaltet ist. Umgekehrt bedeutet dies auch, dass wenn der stationäre Betrieb ausgeschaltet wird, auch die Funktion „Autolenkung im Rückwärtsgang“ automatisch ausgeschaltet wird.
14. Stellen Sie die Zeitbeschränkung für den stationären Betrieb nach Bedarf ein.
15. Bei einigen Lenkvorrichtungen ist die Einrichtung hiermit abgeschlossen. Durch Drücken von  kehren Sie zum Hauptnavigationsschirm zurück. Bei anderen Lenkvorrichtungen erscheint der Bildschirm „Kalibrierung Lenksystem“.
- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Einstellungen zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

16. Wenn der Bildschirm „Kalibrierung Lenksystem“ erscheint, müssen Sie das Fahrzeug an einer Stelle platzieren, an der das Wenden mit vollem Einschlag möglich ist, d. h. es dürfen keine Hindernisse vorhanden sein. Nun erscheint eine Reihe von Dialogen, die Sie durch den Kalibrierungsprozess der Lenkvorrichtung führen. Welche Dialoge erscheinen, hängt von der ausgewählten und eingestellten Lenkvorrichtung ab. Unten sehen Sie ein Beispiel für einen Kalibrierungsvorgang für eine Lenkvorrichtung.



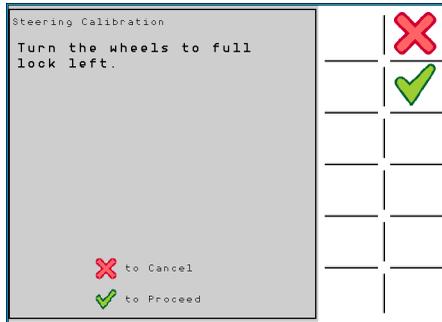
17. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und fahren Sie mit einer Geschwindigkeit von 4 km/h, um die Lenkungskalibrierung vorzunehmen.



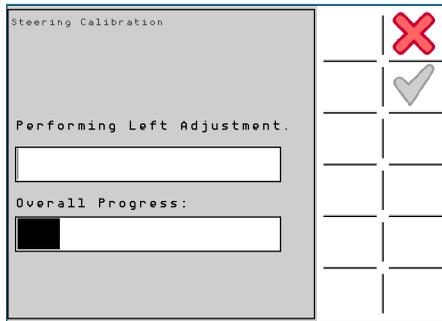
Drücken Sie auf die Schaltfläche , sobald Sie mit 4 km/h fahren und bereit sind, mit der Kalibrierung fortzufahren. Es erscheint der nächste Kalibrierungsbildschirm.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungskalibrierung abzuschließen.

18. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und schlagen Sie die Räder voll links ein.



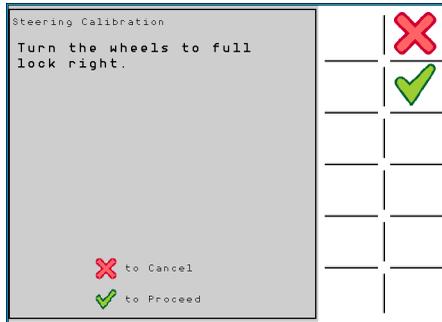
Drücken Sie auf , um mit der Kalibrierung der Lenkvorrichtung fortzufahren. Der Bildschirm „Einstellungsfortschritt“ erscheint. Dort wird der Fortschritt des aktuellen Kalibrierungsschritts angezeigt.



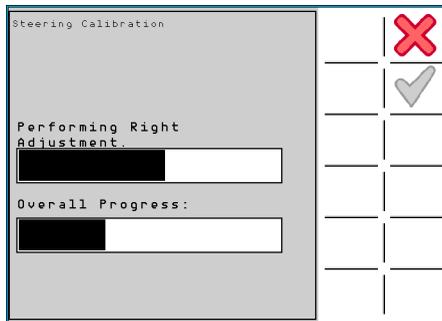
Sobald der Schritt abgeschlossen ist, erscheint der nächste Kalibrierungsbildschirm.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungs kalibrierung abzuschließen.

19. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und schlagen Sie die Räder voll rechts ein.

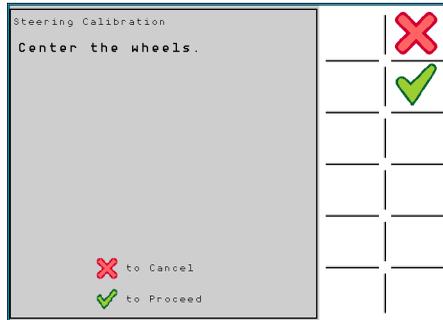


Drücken Sie auf , um mit der Kalibrierung der Lenkvorrichtung fortzufahren. Der Bildschirm „Einstellungsfortschritt“ erscheint. Dort wird der Fortschritt des aktuellen Kalibrierungsschritts angezeigt. Sobald der Schritt abgeschlossen ist, erscheint der nächste Kalibrierungsbildschirm.

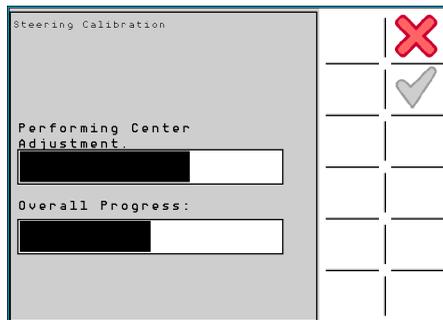


Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungs kalibrierung abzuschließen.

20. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen und stellen Sie die Räder wieder gerade.



Drücken Sie auf , um mit der Kalibrierung der Lenkvorrichtung fortzufahren. Der Bildschirm „Einstellungsfortschritt“ erscheint. Dort wird der Fortschritt des aktuellen Kalibrierungsschritts angezeigt.



Sobald der Schritt abgeschlossen ist, erscheint der nächste Kalibrierungsbildschirm.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungs kalibrierung abzuschließen.

21. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Kalibrierung der Lenkvorrichtung abzuschließen und zum Hauptnavigationsbildschirm zurückzukehren.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungs kalibrierung abzuschließen.

22. Testen Sie die Autolenkungs funktion, um sicherzustellen, dass sie wie erwartet arbeitet. Siehe hierzu Kapitel „5.6 Testen der Autolenkungs funktion“.

## 5.2.1

# Fehlerbehebung der Lenkvorrichtung und des CAN-Bus

Wenn auf dem Bildschirm „Status Lenksystem“ angezeigt wird, dass ein Problem mit der CAN-Bus-Verbindung oder der Lenkvorrichtung (oder mit beidem) vorliegt, ist Folgendes zu prüfen:

- Stimmt die in der Konfiguration ausgewählte Lenkvorrichtung mit der tatsächlich im Fahrzeug installierten Lenkvorrichtung überein?
- Ist das Kabel der Lenkvorrichtung ordnungsgemäß mit dem mojoXact-Kabel für Porterweiterungen verbunden?
- Wird die Lenkvorrichtung mit Strom versorgt und ist sie eingeschaltet?

## 5.3

# Status der Lenkvorrichtung

Es liegen nicht für alle Lenkvorrichtungen Daten vor. Bei den Lenkvorrichtungen, für die die Daten vorliegen, hängt die Anzeige von der konfigurierten Lenkvorrichtung ab. Die Schaltfläche „Lenkvorrichtungsdaten“ im Lenkeinstellungsmenü ist nur dann aktiv, wenn für die konfigurierte Lenkvorrichtung Daten hinterlegt sind.

### Lenkvorrichtungsdaten, Schritt für Schritt

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um sich Daten über die aktuell konfigurierte Lenkvorrichtung anzeigen zu lassen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.

Das Einstellungsmenü erscheint.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Lenkeinstellungen**.

Das Lenkeinstellungsmenü erscheint.



3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Lenkvorrichtungsdaten**.

Der Bildschirm „Info Lenksystem“ erscheint. Welche Daten angezeigt werden, hängt von der aktuell eingestellten Lenkvorrichtung ab.



| Info Lenksystem [1/1]          |            |  |   |
|--------------------------------|------------|--|---|
| Vorrichtung aktiviert          | Ja         |  | ✗ |
| Firmware                       | 1.04.28112 |  | ✓ |
| WAS Nummer                     | 0          |  |   |
| WAS-Messwert                   | 28364      |  |   |
| diagnostisch                   | Bereit     |  |   |
| Zurücksetzen erforderlich      | Nein       |  |   |
| Kurze Kurskorrekturen je Kurve | UnCa1      |  |   |

4. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um zum Hauptnavigationsbildschirm zurückzukehren.

Drücken Sie auf die Schaltfläche , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.

## 5.4

### Kalibrierung der Lenkvorrichtung



Um die Lenkvorrichtung zu kalibrieren, muss das Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von 4 km/h fahren und in der Lage sein, mit vollem Einschlag links- und rechtsherum zu wenden. Stellen Sie sicher, dass sich das Fahrzeug an einem Standort befindet, wo dies möglich ist und keine Hindernisse vorhanden sind.

#### Kalibrierung der Lenkvorrichtung, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Lenkvorrichtung zu kalibrieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.

Das Einstellungsmenü erscheint.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Lenkeinstellungen**.

Das Lenkeinstellungsmenü erscheint.



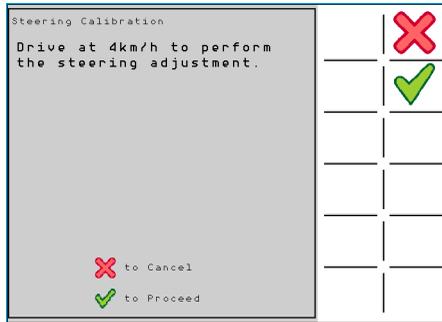
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Lenkvorrichtungskalibrierung**.

Der Bildschirm „Kalibrierung Lenksystem“ erscheint.



4. Platzieren Sie das Fahrzeug an einer Stelle, an der das Wenden mit vollem Einschlag möglich ist, d. h. es dürfen keine Hindernisse vorhanden sein. Nun erscheint eine Reihe von Dialogen, die Sie durch den Kalibrierungsprozess der Lenkvorrichtung führen. Welche Dialoge erscheinen, hängt von der ausgewählten und eingestellten Lenkvorrichtung ab. Unten sehen Sie ein Beispiel für einen Kalibrierungsvorgang für eine Lenkvorrichtung.

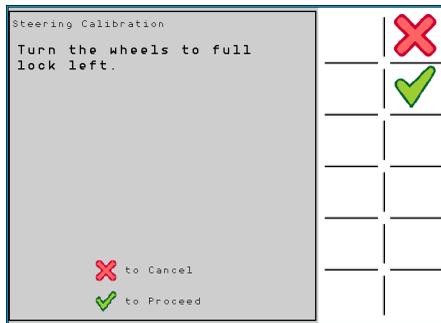
5. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und fahren Sie mit einer Geschwindigkeit von 4 km/h, um die Lenkungs kalibrierung vorzunehmen.



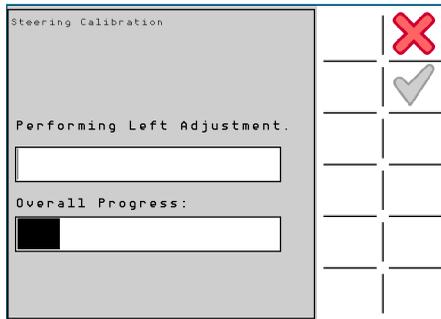
Drücken Sie auf die Schaltfläche , sobald Sie mit 4 km/h fahren und bereit sind, mit der Kalibrierung fortzufahren. Es erscheint der nächste Kalibrierungsbildschirm.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungs kalibrierung abzuschließen.

6. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und schlagen Sie die Räder voll links ein.



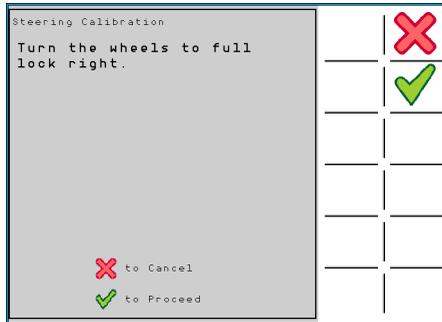
Drücken Sie auf , um mit der Kalibrierung der Lenkvorrichtung fortzufahren. Der Bildschirm „Einstellungsfortschritt“ erscheint. Dort wird der Fortschritt des aktuellen Kalibrierungsschritts angezeigt.



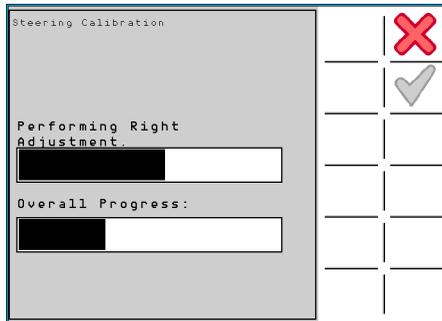
Sobald der Schritt abgeschlossen ist, erscheint der nächste Kalibrierungsbildschirm.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungs kalibrierung abzuschließen.

7. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und schlagen Sie die Räder voll rechts ein.



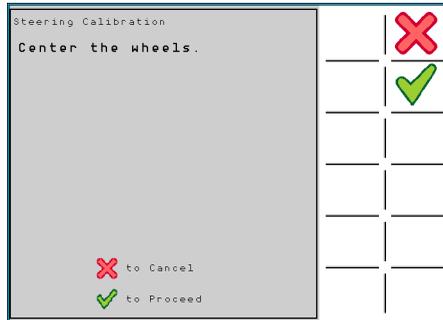
Drücken Sie auf , um mit der Kalibrierung der Lenkvorrichtung fortzufahren. Der Bildschirm „Einstellungsfortschritt“ erscheint. Dort wird der Fortschritt des aktuellen Kalibrierungsschritts angezeigt.



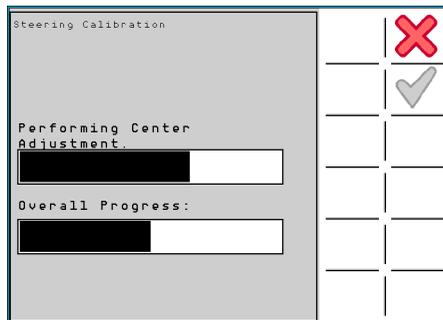
Sobald der Schritt abgeschlossen ist, erscheint der nächste Kalibrierungsbildschirm.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die LenkungsKalibrierung abzuschließen.

8. Folgen Sie den Bildschirmweisungen und stellen Sie die Räder wieder gerade.



Drücken Sie auf , um mit der Kalibrierung der Lenkvorrichtung fortzufahren. Der Bildschirm „Einstellungsfortschritt“ erscheint. Dort wird der Fortschritt des aktuellen Kalibrierungsschritts angezeigt.



Sobald der Schritt abgeschlossen ist, erscheint der nächste Kalibrierungsbildschirm.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungskalibrierung abzuschließen.

9. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Kalibrierung der Lenkvorrichtung abzuschließen und zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.

Drücken Sie auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren, ohne die Lenkungskalibrierung abzuschließen.

10. Testen Sie die Autolenkungsfunktion, um sicherzustellen, dass sie wie erwartet arbeitet. Siehe hierzu Kapitel „5.6 Testen der Autolenkungsfunktion“.

## Übersicht

Das mojoXact Plus ermöglicht einen stationären Betrieb der Autolenkung, d. h. das Einschalten der Autolenkung erfolgt, ohne dass hierfür das Fahrzeug in Bewegung sein muss. Dadurch kann sich der Maschinenführer beim Anfahren des Fahrzeugs auf andere Dinge konzentrieren. Mit dem stationären Betrieb kann das Fahrzeug auch kurz anhalten und dann die Fahrt wieder aufnehmen, ohne dass der Maschinenführer die Autolenkung von Hand wieder einschalten muss.

Durch die Funktion „Autolenkung im Rückwärtsgang“ kann der Maschinenführer die Autolenkung auch beim Rückwärtsfahren nutzen. Die Autolenkung im Rückwärtsgang ist mit einigen mojoXact Plus-Lenkplattformen und Fahrzeugen möglich.



Die Autolenkung im Rückwärtsgang ist nur auf geraden Fahrspuren zulässig, d. h. bei Spurführung AB Parallel und A+ Richtung.



Der stationäre Betrieb schaltet sich von selbst aus, wenn das Fahrzeug für eine einstellbare Zeitspanne nicht bewegt wird. Standardmäßig sind 15 Sekunden eingestellt, es können jedoch Werte zwischen 1 und 30 Sekunden eingestellt werden.



Damit die Autolenkung im Rückwärtsgang möglich ist, muss der stationäre Betrieb eingeschaltet sein. Dadurch kann der Maschinenführer zunächst mit Autolenkung vorwärts fahren, anhalten und dann rückwärts fahren. Das Fahrzeug wird weiterhin automatisch gelenkt, ohne dass der Maschinenführer die Autolenkung von Hand wieder einschalten müsste. Der Maschinenführer kann daraufhin wieder anhalten und wieder vorwärts fahren. Die Autolenkung bleibt eingeschaltet. Diese Vorgehensweise kann mehrmals wiederholt werden, ohne dass der Maschinenführer die Autolenkung wieder einschalten muss.

### Verwenden des stationären Betriebs, Schritt für Schritt

Sobald der stationäre Betrieb eingeschaltet ist, kann die Autolenkung eingeschaltet werden, bevor sich das Fahrzeug in Bewegung setzt. Führen Sie folgende Schritte durch, um den stationären Betrieb zu verwenden:

1. Stellen Sie sicher, dass die Straßenfunktion ausgeschaltet ist (siehe Kapitel „5.1.1 Straßenfunktion“).
2. Vergewissern Sie sich, dass eine Fahrspur eingestellt oder geladen ist, damit die Autolenkung dieser folgen kann (siehe Kapitel „7 Spurführung“).

3. Drücken Sie auf die Schaltfläche , solange das Fahrzeug noch steht.

Die Autolenkungsschaltfläche wird grün und ist mit einem Pausensymbol versehen. Das bedeutet, dass die Autolenkung zwar eingeschaltet, aber nicht aktiv ist.

4. Fahren Sie an.  
Das Autolenksystem aktiviert sich von selbst, wenn das Fahrzeug sich nahe genug an der Fahrspur befindet und nicht zu steil auf diese zufährt (die Autolenkungsschaltfläche wird grün, ohne Pausensymbol). Andernfalls wartet das Autolenksystem bis diese Bedingungen erfüllt sind und aktiviert sich erst dann.



Wird das Fahrzeug bis zum Ablauf der Zeitbeschränkung für den stationären Betrieb nicht bewegt oder werden vor Ablauf der Zeitbeschränkung die

Bedingungen für das Einschalten der Autolenkung nicht mehr erfüllt, schaltet sich der stationäre Betrieb aus und die Autolenkungsschaltfläche wechselt auf



### **Verwenden der Funktion „Autolenkung im Rückwärtsgang“, Schritt für Schritt**

Mit der Autolenkung im Rückwärtsgang kann der Maschinenführer nach der Vorwärtsfahrt des Fahrzeugs zunächst rückwärts und dann wieder vorwärts fahren, ohne die Autolenkung von Hand wieder einschalten zu müssen. Damit die Autolenkung im Rückwärtsgang möglich ist, muss der stationäre Betrieb eingeschaltet sein. Ist der stationäre Betrieb ausgeschaltet, schaltet sich auch das Autolenkungs-system aus, wenn das Fahrzeug vor dem Einlegen des Rückwärtsgangs langsamer wird.

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Autolenkung im Rückwärtsgang zu verwenden:

1. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Bedingungen für die Autolenkung im Rückwärtsgang erfüllt sind:
  - Das Fahrzeug muss weniger als 1 (einen) Meter von der Spur entfernt sein.
  - Das Fahrzeug muss sich in einem Annäherungswinkel von weniger als 20 Grad in Bezug auf die Spur befinden.
  - Das Fahrzeug muss langsamer als 10 km/h (6 mph) fahren.
  - Der stationäre Betrieb muss eingeschaltet sein.
  - Die Funktion „Autolenkung im Rückwärtsgang“ muss eingeschaltet sein.
2. Schalten Sie die Autolenkung während des Rückwärtsfahrens ein.

#### **ODER**

Wenn die Autolenkung während der Vorwärtsfahrt des Fahrzeugs eingeschaltet ist, sich das Fahrzeug auf einer AB- oder A+ Richtung-Fahrspur befindet und der stationäre Betrieb eingeschaltet ist, schaltet sich die Autolenkung im Rückwärtsgang automatisch zu, sofern beim Übergang zwischen der Vorwärtsfahrt und der Rückwärtsfahrt die Zeitbeschränkung des stationären Betriebs nicht überschritten wurde.

Die Fahrtrichtung des Fahrzeugs kann beliebig oft zwischen vorwärts und rückwärts gewechselt werden. Das Autolenkungs-system bleibt aktiv, solange das Fahrzeug nicht für einen Zeitraum, der die Zeitbeschränkung des stationären Betriebs überschreitet, angehalten wird.

## 5.5

## Feineinstellung der Autolenkung

### Allgemeine Informationen

Die Feineinstellung Ihres mojoXact Plus-Systems ist auf der Grundlage des ausgewählten Fahrzeugtyps und der ausgewählten Lenkvorrichtung bereits vorprogrammiert und sollte einen guten Ausgangspunkt für Ihre Feineinstellung bieten. Die Feineinstellung des Systems erfolgt über vier Parameter:

- Empfindlichkeit
- Aggressivität
- Überschwingweite
- Geschwindigkeitsanpassung



Um eine optimale Leistung des Systems zu gewährleisten, sollte für Ihre Lenkvorrichtung und Ihren Fahrzeugtyp eine Feineinstellung durchgeführt werden.



Während der Feineinstellung sollte die Autolenkung aktiviert sein, damit Sie das Ergebnis der Änderungen unmittelbar sehen können. Das Fahrzeug sollte zudem mit einer Geschwindigkeit von 5 km/h (3 mph) fahren.

### 5.5.1

### Verfahren zur Feineinstellung

#### Feineinstellung der Lenkung, Schritt für Schritt

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Feineinstellung für die Autolenkung anzupassen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Lenkeinstellungen**.  
Das Lenkeinstellungsmenü erscheint.
3. Betätigen Sie die Schaltfläche **Feineinstellung**.  
Der erste Bildschirm des Feineinstellungsassistenten („Sensibilität“ bzw. Empfindlichkeit) erscheint.



- Alle vier Feineinstellungen können entweder über die direkte Eingabe eines neuen Werts oder mit den Schaltflächen + und - erhöht bzw. gesenkt werden.
- Jede Einstellung ist auf einer Skala von 50 bis 150 veränderbar.
- Die Ausführung der Autolenkung wird im Feld auf der rechten Seite des Bildschirms angezeigt.
- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Feineinstellungswert zu bestätigen und zur nächsten Feineinstellung im Assistenten weiterzugehen.
- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den neuen Feineinstellungswert zu verwerfen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.
- Die Autolenkung kann von jedem Feineinstellungsbildschirm aus aktiviert bzw. deaktiviert werden.

## 5.5.2

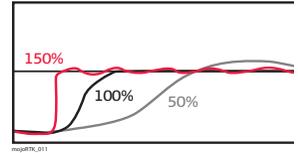
## Empfindlichkeit

### Erklärung

Die Empfindlichkeit bestimmt, wie stark die Lenkung des Fahrzeugs erfolgt und wie ruhig das Fahrzeug auf der Arbeitsspur fährt. Die Empfindlichkeit sollte der einzige Wert sein, den Sie (zukünftig) nach dem ersten Vornehmen der Feineinstellung noch an die jeweiligen Arbeitsbedingungen anpassen müssen.

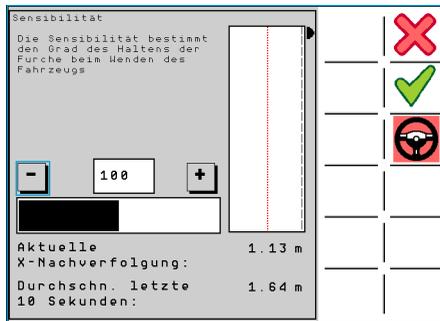
Die Empfindlichkeit kann zwischen 50 % und 150 % eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist 100 %. Eine höhere Empfindlichkeit ist für eine langsamere Geschwindigkeit, eine niedrigere Empfindlichkeit für eine schnellere Geschwindigkeit geeignet.

Verschiedene Einstellungen der Empfindlichkeit und ihre Näherung an die Arbeitsspur sind in der folgenden Grafik dargestellt:



### Einstellen der Empfindlichkeit, Schritt für Schritt

1. Der Bildschirm „Sensibilität“ (d. h. Empfindlichkeit) des Feineinstellungsassistenten (siehe unten) erscheint.



2. Die Empfindlichkeit kann entweder über die direkte Eingabe eines neuen Werts oder mit den Schaltflächen + und - erhöht bzw. gesenkt werden.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Empfindlichkeitswert zu bestätigen und zur nächsten Feineinstellung im Assistenten weiterzugehen.  
Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen am Empfindlichkeitswert zu verwerfen und zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.

## 5.5.3

# Aggressivität

### Erklärung

Die Aggressivität bestimmt, wie schnell sich das Fahrzeug der Spur nähert und wie gut das Fahrzeug auf der Spur bleibt.

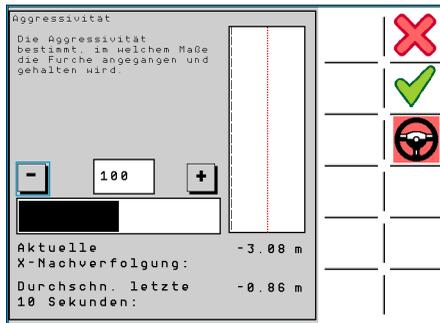
Die Aggressivität kann zwischen 50 % und 150 % eingestellt werden. Die Standard-einstellung ist 100 %.

Verschiedene Einstellungen der Aggressivität und ihre Näherung an die Arbeits-spur sind in der folgenden Grafik dargestellt:



### Einstellen der Aggressivität, Schritt für Schritt

1. Der Bildschirm „Aggressivität“ des Feineinstellungsassistenten (siehe unten) erscheint.



2. Die Aggressivität kann entweder über die direkte Eingabe eines neuen Werts oder mit den Schaltflächen + und - erhöht bzw. gesenkt werden.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche ✓, um den Aggressivitätswert zu bestätigen und zur nächsten Feineinstellung im Assistenten weiterzugehen.

Betätigen Sie die Schaltfläche X, um Änderungen am Aggressivitätswert zu verwerfen und zum Bildschirm „Sensibilität“ des Feineinstellungsassistenten zurückzukehren.

## 5.5.4

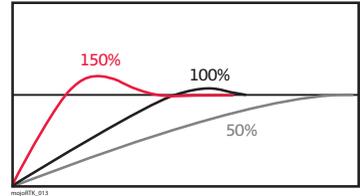
# Überschwingweite

### Erklärung

Die Überschwingweite bestimmt den Winkel, in dem sich das Fahrzeug der Spur nähert und den Bogen, den das Fahrzeug fahren muss, um auf die Spur zu gelangen. Wenn der Wert niedrig eingestellt ist, wird das Fahrzeug länger auf die Spur zufahren; wenn der Wert hoch eingestellt ist, wird sich das Fahrzeug der Spur schneller nähern und möglicherweise über die Spur hinausfahren.

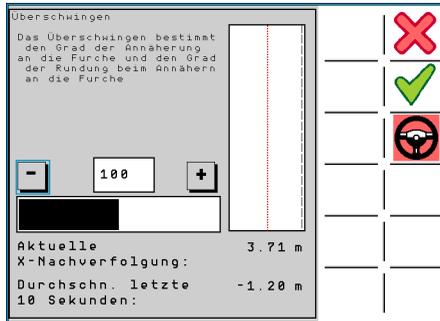
Die Überschwingweite kann zwischen 50 % und 150 % eingestellt werden. Die Standardeinstellung ist 100 %.

Verschiedene Einstellungen der Überschwingweite und ihre Näherung an die Arbeitsspur sind in der folgenden Grafik dargestellt:



### Einstellen der Überschwingweite, Schritt für Schritt

1. Der Bildschirm „Überschwingen“ des Feineinstellungsassistenten (siehe unten) erscheint.



2. Die Überschwingweite kann entweder über die direkte Eingabe eines neuen Werts oder mit den Schaltflächen + und - erhöht bzw. gesenkt werden.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Überschwingwert zu bestätigen und zur nächsten Feineinstellung im Assistenten weiterzugehen.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen am Überschwingwert zu verwerfen und zum Bildschirm „Aggressivität“ des Feineinstellungsassistenten zurückzukehren.

## 5.5.5

# Geschwindigkeitsanpassung

### Erklärung

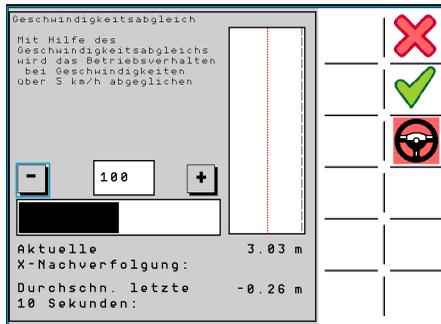
Die Geschwindigkeitsanpassung dient der Feineinstellung des Kontrollsystems bei Geschwindigkeiten über der Feineinstellungsgeschwindigkeit von 5 km/h (3 mph). Die Lenkung des Fahrzeugs kann bei höheren Geschwindigkeiten nach rechts und links ausschlagen, was durch eine Verringerung der Geschwindigkeitsanpassung behoben werden kann. Falls das Fahrzeug bei gewünschter Geschwindigkeit nicht gut auf der Spur bleibt, sollte die Geschwindigkeitsanpassung erhöht werden.

Die Geschwindigkeitsanpassung kann zwischen 50 % und 150 % eingestellt werden. Der Standardwert ist 100 %.

Für Geschwindigkeiten unter 5 km/h (3 mph) hat die Geschwindigkeitsanpassung keine Auswirkung.

### Einstellen der Geschwindigkeitsanpassung, Schritt für Schritt

1. Der Bildschirm „Geschwindigkeitsabgleich“ des Feineinstellungsassistenten (siehe unten) erscheint.



2. Die Geschwindigkeitsanpassung kann entweder über die direkte Eingabe eines neuen Werts oder mit den Schaltflächen + und - erhöht bzw. gesenkt werden.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die den Wert der Geschwindigkeitsanpassung zu bestätigen und den Feineinstellungsassistenten zu beenden. Sie kehren zum Hauptnavigationsschirm zurück.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen am Wert für die Geschwindigkeitsanpassung zu verwerfen und zum Bildschirm „Überschwingen“ des Feineinstellungsassistenten zurückzukehren.

## 5.5.6

## Tipps für die Feineinstellung

### Allgemeine Tipps für die Feineinstellung

Bei der Feineinstellung muss jede Einstellung separat betrachtet werden, auch wenn möglicherweise Wechselwirkungen bestehen.

Folgende Faktoren können Sie beeinflussen:

- Für die Intensität der Lenkung und ruhiges/ruckartiges Fahren, ändern Sie die **Empfindlichkeit**.
- Für das Halten der Spur, Vibration und Geschwindigkeit, mit der sich das Fahrzeug der Spur nähert, ändern Sie die **Aggressivität**.
- Für die Überschwing- und Unterschwingweite, ändern Sie die **Überschwingweite**.
- Für das Verhalten des Fahrzeugs bei höheren Geschwindigkeiten, ändern Sie die **Geschwindigkeitsanpassung**.

Stellen Sie diese Werte bei einer Geschwindigkeit von 5 km/h (3 mph) ein und testen Sie sie bei dieser Geschwindigkeit. Verwenden Sie für höhere Geschwindigkeiten nur die Parameter für die **Geschwindigkeitsanpassung**.

### Spezifische Tipps für die Feineinstellung

| Symptom   | Lösung  |
|---|---|
| Das Fahrzeug nähert sich der Spur zu langsam.   | Erhöhen Sie die Aggressivität.                |
| Das Fahrzeug nähert sich der Spur zu schnell oder das Fahrzeug pendelt.                 | Vermindern Sie die Aggressivität.             |
| Das Fahrzeug fährt eine gerade Linie, bevor es auf die Spur trifft.                     | Erhöhen Sie die Überschwingweite.             |
| Das Fahrzeug fährt über die Spur hinaus und dann auf die Spur zurück.                   | Vermindern Sie die Überschwingweite.          |
| Das Fahrzeug lenkt sehr langsam auf die Spur zu.  | Erhöhen Sie die Empfindlichkeit.              |
| Das Fahrzeug lenkt sehr aggressiv auf die Spur zu und fährt ruckartig entlang der Spur. | Vermindern Sie die Empfindlichkeit.           |
| Das Fahrzeug pendelt nur bei höheren Geschwindigkeiten.                                 | Vermindern Sie die Geschwindigkeitsanpassung. |
| Das Fahrzeug bleibt nur bei höheren Geschwindigkeiten nicht auf der Spur.               | Erhöhen Sie die Geschwindigkeitsanpassung.    |

**Erklärung**

Der Test der Lenkung wird durchgeführt um sicherzustellen, dass die Lenkung richtig arbeitet und das Fahrzeug nach links lenkt, wenn das System die Linkslenkung vorgibt, und nach rechts, wenn das System die Rechtslenkung vorgibt.

Für einige Lenkvorrichtungen ist eine Testfunktion der Autolenkung verfügbar. Es stehen zwei Tests zur Verfügung: der Open-Loop-Test und der Closed-Loop-Test. Bei einigen Lenkvorrichtungen sind beide Tests möglich, bei anderen nur einer von beiden. Die Autolenkung muss aktiv sein, um die beiden Tests durchführen zu können. Auch der Übersteuerungssensor muss während der beiden Tests aktiv sein. Wenn Sie den Closed-Loop-Test durchführen möchten, muss zunächst die Lenkungs-kalibrierung vorgenommen werden. Siehe hierzu Kapitel „5.4 Kalibrierung der Lenkvorrichtung“.

Open-Loop-Test:

- Ignoriert alle Sensoren mit Ausnahme des Übersteuerungssensors und wird daher für Lenkvorrichtungen eingesetzt, die kein Feedback von den Sensoren geben.
- Die Lenkvorrichtung muss NICHT kalibriert werden.
- Erfordert KEINE Positionsbestimmung.
- Ermöglicht das Testen der Lenkvorrichtungsantriebe ohne Verwendung des Lenkwinkelsensors. Dies hilft bei der Kontrolle der Antriebsrichtung und dabei, die Anschlag-zu-Anschlag-Zeit zu prüfen.

Closed-Loop-Test:

- Kann dazu verwendet werden, die Funktionsfähigkeit des Lenkwinkelsensors und die richtige Einstellung der spezifischen Parameter zu prüfen.
- Steuert die Räder in den gewünschten Einschlagwinkel.
- Die Lenkvorrichtung muss kalibriert werden.
- Wird für Lenkvorrichtungen eingesetzt, die Feedback von den Sensoren geben.

Eine Lenkungsprüfung muss immer dann durchgeführt werden, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt:

- Eine Lenkvorrichtung wird neu installiert, eingerichtet oder kalibriert.
- Es wird eine Änderung am Setup der Lenkvorrichtung vorgenommen.
- Die Lenkvorrichtung wird neu kalibriert.



Das Testen der Autolenkung umfasst das Fahren des Fahrzeugs und das Lenken nach links und rechts. Stellen Sie sicher, dass sich das Fahrzeug an einem Standort befindet, wo dies gefahrlos möglich ist und keine Hindernisse vorhanden sind.

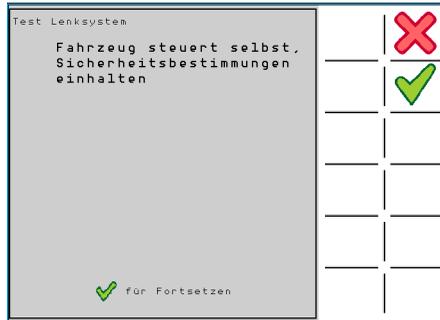
**Testen der Autolenkfunktion, Schritt für Schritt**

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um einen Test der Autolenkfunktion durchzuführen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**. Das Einstellungsmenü erscheint.



- Drücken Sie auf die Schaltfläche **Lenkeinstellungen**.  
Das Lenkeinstellungsmenü erscheint. Was die eingestellte Lenkvorrichtung kein Testen unterstützt, ist die Schaltfläche „Autolenkungstest“ ausgegraut und kann nicht angewählt werden.
- Drücken Sie auf die Schaltfläche **Autolenkungstest**.  
Der Bildschirm „Test Lenksystem“ erscheint (siehe unten).



Bei Lenkvorrichtungen, die sowohl den Open-Loop- als auch den Closed-Loop-Test unterstützen, werden beide Optionen auf dem Bildschirm angezeigt. Markieren Sie das Kontrollkästchen für den Open-Loop-Test bzw. für den Closed-Loop-Test, je nachdem welchen Test Sie ausführen möchten.

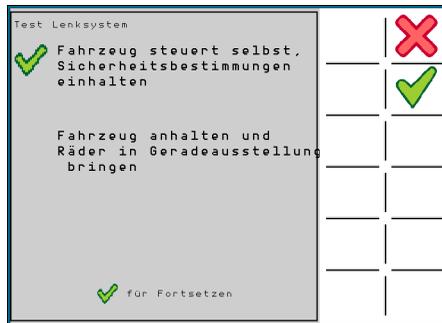
Bei Lenkvorrichtungen, die nur einen der beiden Tests unterstützen, werden nur der verfügbare Test und Anweisungen zu dessen Durchführung angezeigt.

### Beispiel für Closed-Loop-Test

Die untenstehenden Schritte gelten für den Closed-Loop-Test:

- Drücken Sie auf , um mit dem Test der Lenkung fortzufahren. Der Warnbildschirm „Test Lenksystem“ erscheint.  
Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Test der Lenkung abubrechen und zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.
- Prüfen Sie, ob die manuelle Lenkung des Fahrzeugs betriebssicher und zufriedenstellend ist.
- Drücken Sie auf , um mit dem Test der Lenkung fortzufahren.  
Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Test der Lenkung abubrechen und zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.

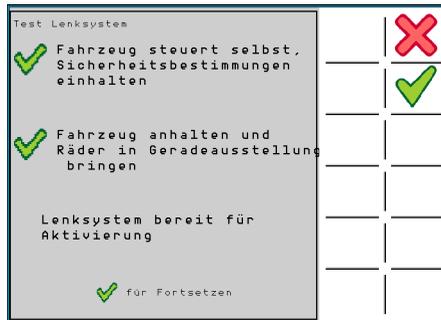
4. Stoppen Sie das Fahrzeug und zentrieren Sie die Räder gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm „Test Lenksystem“.



5. Drücken Sie auf , um mit dem Test der Lenkung fortzufahren.

Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Test der Lenkung abubrechen und zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.

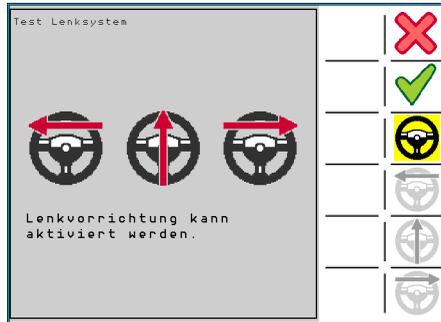
6. Ist die Autolenkung nicht aktiv, teilt Ihnen der nächste Bildschirm mit, dass die Lenkvorrichtung bereit zur Aktivierung ist.



7. Drücken Sie auf , um mit dem Test der Lenkung fortzufahren.

Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Test der Lenkung abubrechen und zum vorherigen Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.

Der untenstehende Bildschirm erscheint.



8. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Autolenkung aktivieren**, um die Lenkung zu aktivieren.



 Die Autolenkung kann jederzeit ausgeschaltet werden, indem Sie auf die Aktivierungstaste auf dem Bildschirm drücken oder das Lenkrad von Hand bewegen.

9. Drücken Sie auf die Schaltfläche „Nach links“ und überprüfen Sie, ob sich das Lenkrad nach links dreht.

Sollte sich das Lenkrad nicht nach links drehen, muss dieses Problem behoben werden. Siehe hierzu Kapitel „5.6.1 Fehlerbehebung bei Problemen mit dem Test der Autolenkung“.



10. Tippen Sie auf die Schaltfläche „Zentrisch“ und überprüfen Sie, ob sich das Lenkrad wieder in die Geradeausstellung dreht.

Sollte sich das Lenkrad nicht in die Geradeausstellung drehen, muss dieses Problem behoben werden. Siehe hierzu Kapitel „5.6.1 Fehlerbehebung bei Problemen mit dem Test der Autolenkung“.



11. Tippen Sie auf die Schaltfläche „Nach rechts“ und überprüfen Sie, ob sich das Lenkrad nach rechts dreht.

Sollte sich das Lenkrad nicht nach rechts drehen, muss dieses Problem behoben werden. Siehe hierzu Kapitel „5.6.1 Fehlerbehebung bei Problemen mit dem Test der Autolenkung“.



12. Drücken Sie nach Abschluss der Lenktests auf , um zum Lenkeinstellungsmenü zurückzukehren.

Werden die Tests erfolgreich abgeschlossen, ist die Autolenkung einsatzbereit. Scheitert einer der Tests, müssen die Fehler zunächst gesucht und behoben sowie der Test der Autolenkung wiederholt werden, bevor die Autolenkung verwendet werden kann.

### Fehlerbehebung bei Problemen mit dem Test der Autolenkung

---

Treten während des Tests der Lenkung Probleme auf, z. B. dass sich das Lenkrad nicht in die gewünschte Richtung dreht oder zum gewünschten Zeitpunkt nicht in die Geradeausstellung zurückkehrt, dann führen Sie folgende Schritte durch:

- Kalibrieren Sie die Lenkvorrichtung neu (siehe Kapitel „5.4 Kalibrierung der Lenkvorrichtung“).
  - Prüfen Sie, ob die eingestellte Lenkvorrichtung mit der tatsächlich eingebauten Lenkvorrichtung übereinstimmt.
  - Prüfen Sie, ob die Kabel zwischen Lenkvorrichtung und dem mojoXact Plus richtig angeschlossen sind.
  - Prüfen Sie, ob die Lenkvorrichtung korrekt installiert ist, mit Strom versorgt wird und eingeschaltet ist.
-



## Übersicht

Das mojoXact Plus kann so konfiguriert werden, dass es für die Positionsdaten folgende Korrekturquellen berücksichtigt:

- **GLIDE™** kann mit Hilfe der auf dem Fahrzeug installierten GPS-Antenne als alleinige Korrekturquelle für ein mojoXact Plus-System konfiguriert oder als Reservesystem für Positionsdaten genutzt werden, wenn die Verbindung zu den konfigurierten Korrekturquellen unterbrochen wird bzw. nicht möglich ist.
- **Netzwerk-RTK** nutzt ein Netzwerk permanenter Basisstationen, die von einem Netzanbieter betrieben werden. Daher ist keine lokale Basisstation erforderlich. Netzwerk-RTK bietet im Vergleich zu den anderen verfügbaren Korrekturquellen den Vorteil sehr kurzer Konvergenzzeiten. Die Netzwerk-RTK-Basisstationen bieten eine gute Netzabdeckung und sind positionsfest, sodass die Wiederholbarkeit von einem Jahr zum anderen gegeben ist.
- **Interner Funk (RTK-Basisstation)** nutzt für Positionsdaten eine lokale Basisstation.
- **Externer Funk** nutzt für Positionsdaten eine externe Basisstation oder den UHF- oder VHF-Funk.

Im Folgenden finden Sie Ausführungen zu jeder Korrekturquelle und dazu, wie diese bei der Verwendung des mojoXact Plus mit einem Fremdgerät jeweils eingestellt wird. Informationen zu Korrekturquellen im Falle, dass das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

## 6.1

## GLIDE

## Übersicht

GLIDE™ kann vom mojoXact Plus-System auf zwei verschiedene Arten genutzt werden. Die erste Möglichkeit besteht darin, GLIDE™ als einzige Korrekturquelle für Positionsdaten zu verwenden. Die zweite Möglichkeit ist die Verwendung von GLIDE™ als Reservesystem, wenn das Signal der eingestellten Korrekturquelle (z. B. Netzwerk-RTK oder RTK-Basisstation (interner Funk)) unterbrochen wird. Der Signalverlust kann aufgrund des Geländes, der Vegetation oder von Interferenzen auftreten.

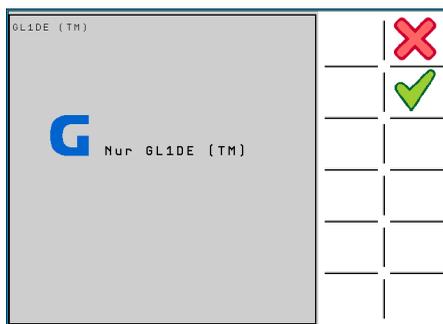
Das mojoXact Plus muss GPS-Daten empfangen, damit GLIDE™ funktionieren kann. Empfängt das mojoXact Plus GPS-Daten, erscheint das Symbol  im Informationsbereich des Hauptnavigationsbildschirms. Die Anzahl der Balken zeigt die Verbindungsstärke an. Wenn keine GPS-Verbindung vorliegt, wird  angezeigt und das Problem muss behoben werden.

- Prüfen Sie die GPS-Antenne und die Kabel auf Schäden. Ist eines von beidem beschädigt, muss es ersetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die GPS-Antenne nicht verdeckt ist und eine freie Sicht zum Himmel möglich ist.
- Sollte immer noch keine GPS-Verbindung möglich sein, starten Sie das mojoXact Plus neu.

## Konfigurieren von GLIDE™ als einzige Korrekturquelle, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um GLIDE™ als einzige Korrekturquelle zu konfigurieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Korrektureinstellungen**.  
Das Korrektureinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Nur GLIDE™**.  
Der Bildschirm „Nur GLIDE™“ erscheint.



4. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um GLIDE™ als Korrekturquelle zu bestätigen und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.  
ODER

Drücken Sie auf die Schaltfläche , um ohne Änderung der Korrekturquelle zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.

Wird GLIDE™ mit dem mojoXact Plus-System verwendet, erscheint das GLIDE™-Symbol auf dem unteren, linken Bereich des Hauptnavigationsschirms. Ist die Verbindung gut, erscheint das Symbol . Kommt es zu einem Verbindungsfehler, wird  angezeigt und das Problem muss behoben werden. Ein Verbindungsfehler tritt auf, wenn keine GLIDE™-Bestimmungsdaten oder keine GPS-Daten empfangen werden. Der Bildschirm „Status Position“ (siehe Kapitel „9.2 Positionsinformationen“) zeigt Informationen zur Anzahl der verwendeten Satelliten und zur Qualität der GLIDE™-Positionsbestimmung an. Ein Wert von 2 zeigt an, dass eine Positionsbestimmung vorgenommen wurde. Wenn keine Satelliten gefunden oder verwendet wurden:

- Prüfen Sie die GPS-Antenne und die Kabel auf Schäden. Ist eines von beidem beschädigt, muss es ersetzt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die GPS-Antenne nicht verdeckt ist und eine freie Sicht zum Himmel möglich ist.

- Sollte immer noch keine GPS-Verbindung möglich sein, starten Sie das mojoXact Plus neu.

Werden Satelliten zwar genutzt, aber keine GLIDE™-Korrekturdaten empfangen, kann es erforderlich sein, nach Herstellung der GPS-Verbindung einige Minuten zu warten, bis die GLIDE™-Korrektur erfolgt. Geschieht dies nicht, starten Sie das mojoXact Plus neu.



Wird GLIDE™ als Reservesystem verwendet, ist die Position nicht länger genau. Wenn Wiederholbarkeit erforderlich ist, muss das Reservesystem aktiviert werden.

### Konfigurieren von GLIDE™ als Reservesystem, Schritt für Schritt

Wenn Netzwerk-RTK, interner Funk oder externer Funk als Korrekturquelle für das mojoXact Plus-System konfiguriert sind, kann der Maschinenführer für den Fall eines Ausfalls der vorgenannten Systeme GLIDE™ als Reservesystem für die Positionierung nutzen.

Führen Sie folgende Schritte durch, um GLIDE™ als Reservekorrekturquelle zu konfigurieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Korrektureinstellungen**.  
Das Korrektureinstellungsmenü erscheint.



3. Stellen Sie „Interner Funk“, „Externer Funk“ oder „Netzwerk-RTK“ ein. Der jeweils letzte Konfigurierungsbildschirm bei diesen Optionen ist der Bildschirm „GLIDE™ Reservesystem“.
4. Markieren Sie das Kästchen „Reservesystem aktivieren“, um GLIDE™ als Reservesystem auszuwählen.

| GLIDE (TM) Reservesystem                                     |  |   |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Reservesystem aktivieren |  | ✗ |
| Zeitbeschränkung   |  | ✓ |
| 9  |  |   |
| 10 min   |  |   |
| Abweichungsgrenze  |  |   |
| 0.00 m   |  |   |

- Im Feld „Zeitbeschränkung“ wird angegeben, wie viele Minuten das System GL1DE™ als Korrekturquelle nutzen wird. Konnte die Verbindung zur ursprünglich eingestellten Korrekturquelle nicht innerhalb dieses Zeitraums wiederhergestellt werden, wird die Autolenkungsfunktion ausgeschaltet.
  - Driftgrenze: Wenn die Verbindung mit der ursprünglichen Korrekturquelle wiederhergestellt wird und die Abweichung von der Fahrspur geringer ist als dieser Wert (in der Maßeinheit des eingestellten Landes), bleibt die Autolenkung aktiviert. Ist die Drift von der Fahrspur größer als dieser Wert, wird die Autolenkfunktion ausgeschaltet.
5. Stellen Sie die Zeitbeschränkung und die Driftgrenze nach Bedarf ein.
6. Wenn Sie zum Hauptnavigationsbildschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .
- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Werte unverändert zu lassen und zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

## 6.2

## Netzwerk-RTK

### Übersicht

Das mojoXact Plus kann die Netzwerk-RTK-Funktion verwenden, bei der ein Netzwerk permanenter Basisstationen eines Netzanbieters genutzt wird. Das bedeutet, dass keine lokale Basisstation erforderlich ist.

### Vorteile

Netzwerk-RTK bietet im Vergleich zu anderen verfügbaren Korrekturquellen den Vorteil sehr kurzer Konvergenzzeiten. Die Netzwerk-RTK-Basisstationen bieten eine gute Netzabdeckung und sind positionsfest, sodass die Wiederholbarkeit von einem Jahr zum anderen gegeben ist.

### Einschränkungen

Netzwerk-RTK kann nur dann verwendet werden, wenn eine gute Internetverbindung vorliegt. Damit eine Internetverbindung möglich ist, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die SIM-Karte des Mobilfunkmodems muss richtig eingesetzt sein und Sie müssen über einen Datenvertrag für die SIM-Karte verfügen. Siehe hierzu Kapitel „2.4 Einsetzen der SIM-Karte“.
- Das Mobilfunkmodem muss mit den Daten Ihres Datenvertragsanbieters eingerichtet sein. Siehe hierzu Kapitel „3.6.2 Einstellungen des Mobilfunkmodems“.
- Wird ein externes Modem verwendet, muss es über das Ethernet-Kabel am Leistungskabelbaum angeschlossen sein.

So prüfen Sie nach, ob Sie eine Internetverbindung haben:

- Das Mobilfunkmodem-Symbol erscheint im Informationsbereich am unteren Rand des Hauptnavigationsbildschirms.  zeigt eine erfolgreiche Verbindung mit guter Signalstärke an.  zeigt an, dass die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, das Signal jedoch sehr schwach ist.  wiederum zeigt an, dass der Verbindungsaufbau gescheitert ist.
- Stellen Sie sicher, dass in der Fehlerliste der Fehler „Keine Internet-Verbindung“ nicht enthalten ist. Siehe hierzu Kapitel „9.6 Fehlermeldungen“.

- Stellen Sie sicher, dass das Mobilfunkmodem (einschließlich seiner Kabel) nicht beschädigt ist. Prüfen Sie zudem nach, ob es an das mojoXact Plus angeschlossen ist.

Um Netzwerk-RTK nutzen zu können, muss sich das verwendete Netzwerk in Reichweite befinden. Es werden nur Korrekturstreams in den Formaten CMR, CMR+ und RTCM 3 unterstützt. GLONASS wird nur mit dem RTCM 3-Format unterstützt.



Bevor ein mojoXact Plus für die Nutzung von Netzwerk-RTK konfiguriert werden kann, sind Aktivierungscodes für Netzwerk-RTK sowie ein Netzwerkdatenvertrag erforderlich. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, um die erforderlichen Aktivierungsgutscheine zu erhalten.

## Laden der Aktivierungscodes in das mojoXact Plus

Die Aktivierungscodes können auf zweierlei Weise in das mojoXact Plus geladen werden:

1. Verbinden Sie das mojoXact Plus mit Virtual Wrench (siehe Kapitel „10 Virtual Wrench-Fernwartung“).  
Sobald die Verbindung hergestellt ist, werden die neuen Codes automatisch auf das mojoXact Plus geladen.

ODER

2. Geben Sie die Codes von Hand über das mojoXact Plus ein. Eine entsprechende Beschreibung finden Sie in Kapitel „3.7 Entsperren von Funktionen“.

Sobald die Codes eingegeben wurden, müssen Sie prüfen, ob „Netzwerk-RTK“ und „Netzwerkdaten-Plan“ aktiviert wurden. Führen Sie hierzu folgende Schritte aus:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungs Menü erscheint.
2. Drücken Sie im Einstellungs Menü auf die Schaltfläche **Systemeinstellungen**.  
Das Systemeinstellungs Menü erscheint.
3. Drücken Sie im Systemeinstellungs Menü auf die Schaltfläche **Funktionseinstellungen**.  
Der Bildschirm „Merkmale“ erscheint mit einer Liste aller Funktionen und deren Verfügbarkeit, unabhängig davon, ob diese gesperrt oder nicht gesperrt sind.



4. Prüfen Sie nach, ob „Netzwerk-Upgrade“ und „Netzwerkdaten-Plan“ aktiviert wurden.

| Merkmale                      |                   |   |
|-------------------------------|-------------------|---|
| Merkmal                       | Status            |   |
| Lenksystem John Deere R-Serie | Lauft nie ab      |  |
| Netzwerk-Upgrade              | 13Tage bis Ablauf |  |
| Netzwerkdaten-Plan            | 13Tage bis Ablauf |  |
| Virtuelles Vista              | Gesperrt          |   |
| Universal Terminal            | Lauft nie ab      |   |

Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

Wenn Sie zum Systemmenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

### Einschalten von Netzwerk-RTK, Schritt für Schritt

Die Merkmale „Netzwerk-Upgrade“ und „Netzwerkdaten-Plan“ müssen für das mojoXact Plus freigegeben sein. Das Mobilfunkmodem muss konfiguriert sein und über eine gute Verbindung verfügen.

Führen Sie folgende Schritte durch, um Netzwerk-RTK als Korrekturquelle zu konfigurieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Korrektureinstellungen**.  
Das Korrekturmenü erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Netzwerk-RTK**.  
Der Bildschirm „Netzwerk-RTK“ erscheint. Hier können Sie die Server- und Anmeldedaten für die Verbindung eingeben.



4. Geben Sie im Bildschirm „Netzwerk-RTK“ die Daten Ihres Netzwerkdatenvertrags (RTK) in die Felder Host, Port, Benutzername und Passwort ein.

5. Drücken Sie auf , um mit der Konfigurierung von Netzwerk-RTK fortzufahren. Der zweite Bildschirm „Netzwerk-RTK“ erscheint.

Drücken Sie auf , um zum Korrektur Einstellungsmenü zurückzukehren ohne die im Bildschirm „Netzwerk-RTK“ eingegebenen Werte zu speichern.

Der zweite Bildschirm „Netzwerk-RTK“ erscheint und das mojoXact Plus-System lädt eine Liste der verfügbaren Datenstreams vom Netzwerkservers herunter. Ein Stream ist eine Kombination aus Korrekturformat und Basisstandort.

6. Wählen Sie einen Stream aus der Liste aus.

Informationen zum Stream werden auf der rechten Bildschirmseite angezeigt.

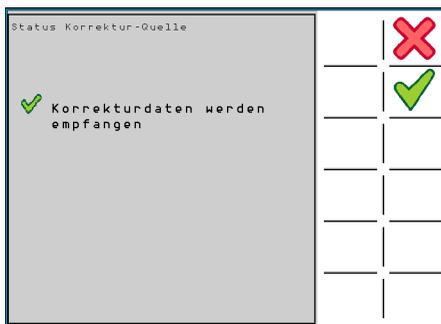


Die Entfernung zur Referenzquelle, die auf der rechten Seite angezeigt wird, ist nur als Richtwert gedacht und kann ungenau sein. Einige Server geben einen virtuellen Korrekturstandort an, der erst dann einem Standort in Ihrer Nähe zugeordnet werden kann, wenn Sie mit dem Datenstream verbunden sind. Bis dahin ist die angezeigte Entfernung bedeutungslos.

7. Drücken Sie nach Auswahl eines Streams auf , um eine Verbindung mit der Korrekturquelle herzustellen und den Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ aufzurufen.

Drücken Sie , um zum ersten Bildschirm „Netzwerk-RTK“ zurückzukehren und die Streamauswahl zu verwerfen.

8. Wenn alle Angaben korrekt eingegeben wurden, versucht das System eine Verbindung zur Korrekturquelle herzustellen. Dies kann einige Zeit dauern. Wird die Verbindung erfolgreich hergestellt, erscheint der Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ und ein  wird vor „Korrekturdaten werden empfangen“ angezeigt.



9. Drücken Sie bei erfolgreicher Verbindungsherstellung auf , um den Bildschirm „GLIDE™ Reservesystem“ aufzurufen.

War die Verbindungsherstellung nicht erfolgreich (gekennzeichnet durch ein  vor „Korrekturdaten werden empfangen“), dann gehen Sie durch Drücken der Schaltfläche  zurück zum Korrektoreinstellungsmenü. Scheitert der Verbindungsaufbau, können Sie mit dem Bildschirm „GLIDE™ Reservesystem“ fortfahren, d. h. Sie sind nicht gezwungen, das Verbindungsproblem zu beheben, auch wenn dies empfehlenswert ist.

Wenn der Verbindungsaufbau gescheitert ist, dann prüfen Sie Folgendes:

- Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für das Netzwerk-RTK richtig sind (Host, Port, Benutzername und Stream).
- Prüfen Sie nach, ob das Mobilfunkmodem eine Verbindung hergestellt hat.
- Prüfen Sie, ob Sie eine Internetverbindung haben. Beachten Sie hierzu den vorangegangenen Abschnitt „Einschränkungen“.
- Prüfen Sie, ob Sie eine GPS-Verbindung haben. Beachten Sie hierzu Kapitel „6.1 GLIDE“.

Im Bildschirm „GL1DE™ Reservesystem“ kann der Maschinenführer wählen, ob das System GL1DE™ als Korrekturquelle nutzen soll, wenn Netzwerk-RTK als Korrekturquelle ausfällt. Hierzu muss das Kästchen „Reservesystem aktivieren“ markiert werden.

- Im Feld „Zeitbeschränkung“ wird angegeben, wie viele Minuten das System GL1DE™ als Korrekturquelle nutzen wird. Konnte die Verbindung zur Netzwerk-RTK-Korrekturquelle nicht innerhalb dieses Zeitraums wiederhergestellt werden, wird die Autolenkfunktion ausgeschaltet.
- Driftgrenze: Wenn die Verbindung mit der Netzwerk-RTK-Korrekturquelle wiederhergestellt wird und die Abweichung von der Fahrspur geringer ist als dieser Wert (in der Maßeinheit des eingestellten Landes), bleibt die Autolenkung aktiviert. Ist die Drift von der Fahrspur größer als dieser Wert, wird die Autolenkfunktion ausgeschaltet.

10. Wählen Sie das Kästchen „Reservesystem aktivieren“ an oder ab.

11. Wird GL1DE™ als Reservesystem verwendet, stellen Sie die Zeitbeschränkung und die Driftgrenze nach Bedarf ein.

12. Drücken Sie auf , um die Netzwerk-RTK-Konfiguration abzuschließen und die Verwendung des Systems zu beginnen. Sie kehren zum Hauptnavigationsschirm zurück.

Drücken Sie auf die Schaltfläche , um ohne Änderungen an den Einstellungen des GL1DE™-Reservesystems zum Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ zurückzukehren.

Wird Netzwerk-RTK mit dem mojoXact Plus verwendet, erscheint ein Netzwerkstatus-Symbol im unteren, linken Bereich des Hauptnavigationsschirms. Ist

die Verbindung gut, erscheint ein Symbol, das dem Symbol  ähnlich ist. Die Anzahl der Balken zeigt die Verbindungsstärke an. Kommt es zu einem Verbindungsfehler, wird  angezeigt. Führen Sie folgende Schritte durch, um die Ursache des Problems festzustellen:

- Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen für das Netzwerk-RTK richtig sind (Host, Port, Benutzername, Passwort und Stream).
- Prüfen Sie nach, ob das Mobilfunkmodem eine Verbindung hergestellt hat.
- Wird externer Funk verwendet muss sichergestellt werden, dass er mit Strom versorgt wird, verbunden ist und ein Signal erhält. Beachten Sie hierzu auch die Ausführungen in der Modem-Dokumentation.
- Prüfen Sie, ob Sie eine Internetverbindung haben. Beachten Sie hierzu den vorangegangenen Abschnitt „Einschränkungen“.
- Prüfen Sie, ob Sie eine GPS-Verbindung haben. Beachten Sie hierzu Kapitel „6.1 GL1DE“.

## 6.3

# Interner Funk (RTK-Basisstation)

### Übersicht

Das mojoXact Plus kann eine lokale Basisstation für Positionsdaten nutzen. Dies wird hier als „Interner Funk“ oder „RTK-Basisstation“ bezeichnet.



Diese Funktion ist in Russland nicht verfügbar.

### Einschalten des internen Funk, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um den internen Funk (RTK-Basisstation) als Korrekturquelle zu konfigurieren:

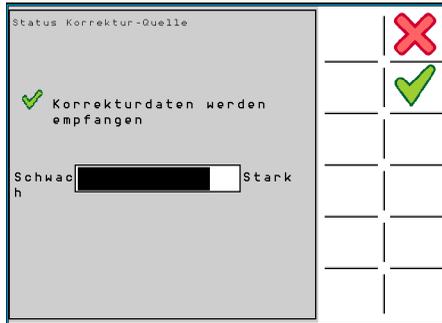
1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Korrektureinstellungen**.  
Das Korrektureinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Interner Funk**.  
Der Bildschirm „Interner Funk“ erscheint.



| Internes Funkgerät |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Kanal              | <input type="text" value="4"/>      |
| Referenz-Format    | <input type="text" value="mojo1"/>  |
|                    | <input type="checkbox"/>            |
|                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                    | <input type="checkbox"/>            |
|                    | <input type="checkbox"/>            |
|                    | <input type="checkbox"/>            |
|                    | <input type="checkbox"/>            |

4. Wählen Sie einen Kanal aus der Liste aus. Der Kanal muss der sein, der bei der Basisstation eingestellt ist.
5. Wählen Sie das Referenzformat aus der Liste aus. Das Referenzformat muss das sein, das bei der Basisstation eingestellt ist.
6. Drücken Sie nach Auswahl der Werte auf , um eine Verbindung mit der Korrekturquelle herzustellen und den Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ aufzurufen.  
Drücken Sie auf , um zum Korrektureinstellungsmenü zurückzukehren und die Auswahl für Kanal und Referenzformat zu verwerfen.

7. Wenn alle Angaben korrekt eingegeben wurden, versucht das System eine Verbindung zur Korrekturquelle herzustellen. Dies kann einige Zeit dauern. Wird die Verbindung erfolgreich hergestellt, erscheint der Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ und ein  wird vor „Korrekturdaten werden empfangen“ angezeigt. Die Statusleiste zeigt die Verbindungsstärke an.



8. Drücken Sie bei erfolgreicher Verbindungsherstellung auf , um den Bildschirm „GLIDE™ Reservesystem“ aufzurufen.

War die Verbindungsherstellung nicht erfolgreich (gekennzeichnet durch ein  vor „Korrekturdaten werden empfangen“), dann gehen Sie durch Drücken der Schaltfläche  zurück und nehmen Sie die erforderlichen Änderungen vor.

Scheitert der Verbindungsaufbau, können Sie mit dem Bildschirm „GLIDE™ Reservesystem“ fortfahren, d. h. Sie sind nicht gezwungen, das Verbindungsproblem zu beheben, auch wenn dies empfehlenswert ist.

Wenn der Verbindungsaufbau gescheitert ist, dann prüfen Sie Folgendes:

- Prüfen Sie, ob die Einstellungen für den internen Funk (Kanal und Referenzformat) mit denen der Basisstation übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass die Funkantenne (Peitschenantenne) auf der GPS-Antenne auf dem Dach der Fahrerkabine angebracht ist, diese über eine freie Sichtlinie zur Basisstation verfügt und nicht durch Gebäude, Bäume usw. verstellt ist.
- Prüfen Sie die Funkantenne (Peitschenantenne) auf Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass die Basisstation eingeschaltet ist, GPS-Daten empfängt und über eine Positionsbestimmung verfügt.

Im Bildschirm „GL1DE™ Reservesystem“ kann der Maschinenführer wählen, ob das System GL1DE™ als Korrekturquelle nutzen soll, wenn der interne Funk als Korrekturquelle ausfällt. Hierzu muss das Kästchen „Reservesystem aktivieren“ markiert werden.

- Im Feld „Zeitbeschränkung“ wird angegeben, wie viele Minuten das System GL1DE™ als Korrekturquelle nutzen wird. Konnte die Verbindung zur Korrekturquelle „Interner Funk“ nicht innerhalb dieses Zeitraums wiederhergestellt werden, wird die Autolenkungsfunktion ausgeschaltet.
- Driftgrenze: Wenn die Verbindung mit der Korrekturquelle „Interner Funk“ wiederhergestellt wird und die Abweichung von der Fahrspur geringer ist als dieser Wert (in der Maßeinheit des eingestellten Landes), bleibt die Autolenkung aktiviert. Ist die Drift von der Fahrspur größer als dieser Wert, wird die Autolenkfunktion ausgeschaltet.

9. Wählen Sie das Kästchen „Reservesystem aktivieren“ an oder ab.

10. Wird GL1DE™ als Reservesystem verwendet, stellen Sie die Zeitbeschränkung und die Driftgrenze nach Bedarf ein.

11. Drücken Sie auf , um die Konfiguration des internen Funks abzuschließen und die Verwendung des Systems zu beginnen. Sie kehren zum Hauptnavigationsschirm zurück.

Drücken Sie auf die Schaltfläche , um ohne Änderungen an den Einstellungen des GL1DE™-Reservesystems zum Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ zurückzukehren.

Wird interner Funk mit dem mojoXact Plus verwendet, erscheint ein Basisstationssymbol im unteren, linken Bereich des Hauptnavigationsschirms. Ist die

Verbindung gut, erscheint ein Symbol, das dem Symbol  ähnlich ist. Die Anzahl der Balken zeigt die Verbindungsstärke an. Kommt es zu einem Verbindungsfehler, wird  angezeigt. Führen Sie folgende Schritte durch, um die Ursache des Problems festzustellen:

- Prüfen Sie, ob die Einstellungen für den internen Funk (Kanal und Referenzformat) mit denen der Basisstation übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass die Funkantenne (Peitschenantenne) auf der GPS-Antenne auf dem Dach der Fahrerkabine angebracht ist, diese über eine freie Sichtlinie zur Basisstation verfügt und nicht durch Gebäude, Bäume usw. verstellt ist.
- Prüfen Sie die Funkantenne (Peitschenantenne) auf Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass die Basisstation eingeschaltet ist, GPS-Daten empfängt und über eine Positionsbestimmung verfügt.

## Übersicht

Das mojoXact Plus kann auch eine externe Basisstation oder den UHF- oder VHF-Funk für Positionsdaten nutzen. Diese können als Korrekturquelle konfiguriert werden und werden als „Externer Funk“ bezeichnet.

## Einschalten des externen Funk, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um den externen Funk als Korrekturquelle zu konfigurieren:

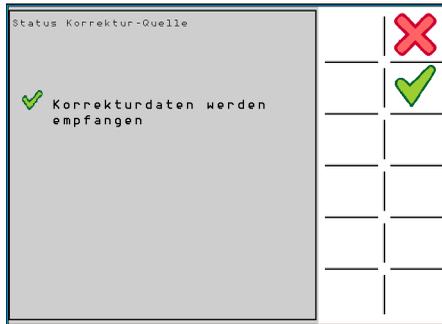
1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Korrektureinstellungen**.  
Das Korrektureinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Externer Funk**.  
Der Bildschirm „Externer Funk“ erscheint.



| Externes Funkgerät |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| Parität            | <input type="text" value="Keine"/>  |
| Referenz-Format    | <input type="text" value="moj01"/>  |
| Baudrate           | <input type="text" value="115200"/> |
|                    | <input type="checkbox"/>            |
|                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
|                    | <input type="checkbox"/>            |
|                    | <input type="checkbox"/>            |
|                    | <input type="checkbox"/>            |
|                    | <input type="checkbox"/>            |

4. Wählen Sie eine Parität aus der Liste aus. Die Parität muss diejenige sein, die auch für den externen Funk eingestellt ist.
5. Wählen Sie das Referenzformat aus der Liste aus. Das Referenzformat muss das sein, das bei der externen Basisstation eingestellt ist.
6. Wählen Sie die Baudrate aus der Liste aus. Die Baudrate muss diejenige sein, die auch für den externen Funk eingestellt ist.
7. Drücken Sie nach Auswahl der Werte auf , um eine Verbindung mit der Korrekturquelle herzustellen und den Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ aufzurufen.  
Drücken Sie auf , um zum Korrektureinstellungsmenü zurückzukehren und die Auswahl für Parität, Referenzformat und Baudrate zu verwerfen.

8. Wenn alle Angaben korrekt eingegeben wurden, versucht das System eine Verbindung zur Korrekturquelle herzustellen. Dies kann einige Zeit dauern. Wird die Verbindung erfolgreich hergestellt, erscheint der Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ und ein  wird vor „Korrekturdaten werden empfangen“ angezeigt.



9. Drücken Sie bei erfolgreicher Verbindungsherstellung auf , um den Bildschirm „GLIDE™ Reservesystem“ aufzurufen.

War die Verbindungsherstellung nicht erfolgreich (gekennzeichnet durch ein  vor „Korrekturdaten werden empfangen“), dann können Sie durch Drücken der Schaltfläche  zurückgehen und die erforderlichen Änderungen vornehmen. Scheitert der Verbindungsaufbau, können Sie mit dem Bildschirm „GLIDE™ Reservesystem“ fortfahren, d. h. Sie sind nicht gezwungen, das Verbindungsproblem zu beheben, auch wenn dies empfehlenswert ist.

Wenn der Verbindungsaufbau gescheitert ist, dann prüfen Sie Folgendes:

- Prüfen Sie, ob die Einstellungen für den externen Funk (Parität, Referenzformat und Baudrate) mit denen der Basisstation übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass die Funkantenne (Peitschenantenne) auf der GPS-Antenne auf dem Dach der Fahrerkabine angebracht ist, diese über eine freie Sichtlinie zur Basisstation verfügt und nicht durch Gebäude, Bäume usw. verstellt ist.
- Prüfen Sie die Funkantenne (Peitschenantenne) auf Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass der externe Funk eingeschaltet ist, GPS-Daten empfängt und über eine Positionsbestimmung verfügt.

Im Bildschirm „GL1DE™ Reservesystem“ kann der Maschinenführer wählen, ob das System GL1DE™ als Korrekturquelle nutzen soll, wenn der externe Funk als Korrekturquelle ausfällt. Hierzu muss das Kästchen „Reservesystem aktivieren“ markiert werden.

- Im Feld „Zeitbeschränkung“ wird angegeben, wie viele Minuten das System GL1DE™ als Korrekturquelle nutzen wird. Konnte die Verbindung zur Korrekturquelle „Externer Funk“ nicht innerhalb dieses Zeitraums wiederhergestellt werden, wird die Autolenkungsfunktion ausgeschaltet.
- Driftgrenze: Wenn die Verbindung mit der Korrekturquelle „Externer Funk“ wiederhergestellt wird und die Abweichung von der Fahrspur geringer ist als dieser Wert (in der Maßeinheit des eingestellten Landes), bleibt die Autolenkung aktiviert. Ist die Drift von der Fahrspur größer als dieser Wert, wird die Autolenkfunktion ausgeschaltet.

10. Wählen Sie das Kästchen „Reservesystem aktivieren“ an oder ab.

11. Wird GL1DE™ als Reservesystem verwendet, stellen Sie die Zeitbeschränkung und die Driftgrenze nach Bedarf ein.

12. Drücken Sie auf , um die Konfiguration des externen Funks abzuschließen und die Verwendung des Systems zu beginnen. Sie kehren zum Hauptnavigationsschirm zurück.

Drücken Sie auf die Schaltfläche , um ohne Änderungen an den Einstellungen des GL1DE™-Reservesystems zum Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ zurückzukehren.

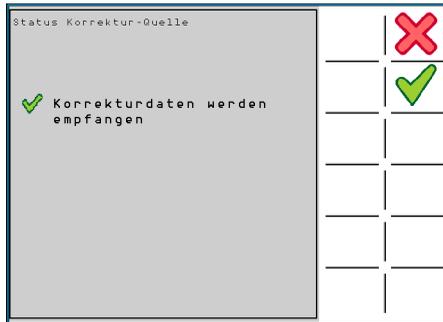
Wird externer Funk mit dem mojoXact Plus verwendet, erscheint ein Basisstationssymbol im unteren, linken Bereich des Hauptnavigationsschirms. Ist die

Verbindung gut, erscheint ein Symbol, das dem Symbol  ähnlich ist. Die Anzahl der Balken zeigt die Verbindungsstärke an. Kommt es zu einem Verbindungsfehler, wird  angezeigt. Führen Sie folgende Schritte durch, um die Ursache des Problems festzustellen:

- Prüfen Sie, ob die Einstellungen für den externen Funk (Parität, Referenzformat und Baudrate) mit denen der Basisstation übereinstimmen.
- Stellen Sie sicher, dass die Funkantenne (Peitschenantenne) auf der GPS-Antenne auf dem Dach der Fahrerkabine angebracht ist, diese über eine freie Sichtlinie zur Basisstation verfügt und nicht durch Gebäude, Bäume usw. verstellt ist.
- Prüfen Sie die Funkantenne (Peitschenantenne) auf Schäden.
- Stellen Sie sicher, dass der externe Funk eingeschaltet ist, GPS-Daten empfängt und über eine Positionsbestimmung verfügt.

## Übersicht

Der Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ (siehe unten) zeigt Ihnen Informationen zum Status des Netzwerks bzw. der Basisstation an, die für die Korrekturdaten verwendet wird.



Folgende Daten werden angezeigt, wenn als Korrekturquelle der interne Funk genutzt wird. Werden Netzwerk-RTK und externer Funk als Korrekturquelle genutzt, werden nur die ersten sechs (6) Punkte angezeigt. Wird als Korrekturquelle „Nur GLIDE™“ genutzt, werden keine Daten angezeigt.

- Position der Basis: Aktueller Breiten- und Längengrad sowie Höhe der Basisstation in Dezimalgrad.
- Nachverfolgte Satelliten: Anzahl der Satelliten, die von der Basisstation nachverfolgt werden.
- Referenz-Latenzzeit: Zeit in Sekunden seit Empfang des letzten brauchbaren Referenzdatenpakets durch das mojoXact Plus. Der ideale Zeitbereich liegt zwischen 0,1 und 3 Sekunden. Die Referenz-Latenzzeit wird als 60,00 s angezeigt, wenn GLIDE™ verwendet wird oder keine Referenzdaten vorliegen.
- Daten werden empfangen: Ein  zeigt an, dass das mojoXact Plus Daten von der Basisstation empfängt. Ein  zeigt das Gegenteil an.
- Entfernung: Entfernung zwischen Basisstation und mojoXact Plus.
- Pakete übermittelt: Anzahl der nutzbaren Referenzdatenpakete, die vom mojoXact Plus empfangen wurden. Dieser Wert sollte sich alle ein bis zwei Sekunden um eins (1) erhöhen.
- SW-Version: Aktuelle Softwareversion, die an der Basisstation installiert ist.
- Seriennummer: Die Geräte- und Seriennummer der Basisstation.
- Ladezustand der Batterie niedrig: Ein  zeigt an, dass derzeit eine Warnung aufgrund einer niedrigen Batterieladung an der Basisstation vorliegt. Ein  zeigt an, dass die Batterieladung in Ordnung ist.
- Externe Stromversorgung: Ein  zeigt an, dass die Basisstation eine externe Stromquelle verwendet. Ein  zeigt, dass das nicht der Fall ist.

## Anzeigen des Status der Korrekturquelle, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um sich den Status der eingestellten Korrekturquelle anzeigen zu lassen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Korrekturquelleninformationen**.  
Der Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ erscheint.
3. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .  
Wenn Sie zum Servicemenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .





**Wegpunkte**

Mit Hilfe der Wegpunkte wird eine Fahrspur im Feld festgelegt, zu der alle Arbeitspuren parallel verlaufen werden. Die Wegpunkte müssen festgelegt sein, bevor die automatische Lenkung eingesetzt werden kann.

Das mojoXact Plus unterstützt die Spurführungsoptionen AB Parallel, A+ Richtung und Kreis.

Im Folgenden wird erklärt, wie diese Fahrspurtypen bei der Verwendung des mojoXact Plus mit einem Fremdgerät eingestellt werden. Zudem wird das Fahrspurmanagement beschrieben. Hierzu gehört das Speichern der aktiven Fahrspur, das Laden einer gespeicherten Fahrspur, das Ändern des Namens einer Fahrspur, das Löschen einer Fahrspur, das Löschen aller Fahrspuren, der Export von Fahrspuren auf ein USB-Speichermedium, der Import von Fahrspuren von einem USB-Speichermedium sowie das Einstellen eines Feld-Offsets. Mit Hilfe der Driftkorrektur kann die Position so korrigiert werden, dass auch die allmähliche GPS-Drift berücksichtigt werden kann.

Wie Fahrspuren eingestellt und verwaltet werden, wenn das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, erfahren Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

**Voraussetzungen für das Einstellen einer Fahrspur**

Bevor eine Fahrspur eingestellt werden kann, müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein:

- Das mojoXact Plus muss gemäß den Anweisungen in Kapitel „2 Systeminstallation“ installiert und in Übereinstimmung mit Kapitel „3.1 Inbetriebnahme“ mit Strom versorgt werden.
- Wird Netzwerk-RTK als GPS-Korrekturquelle verwendet, muss das Mobilfunkmodem eingerichtet sein und über eine gute Konnektivität verfügen. Siehe hierzu Kapitel „3.6.2 Einstellungen des Mobilfunkmodems“.
- Das Fahrzeug und das ggf. montierte Arbeitsgerät müssen eingerichtet sein. Hierzu gehört auch der Geländeausgleich und die mojoXact Plus-Ausrichtung. Siehe hierzu Kapitel „3.3 Ersteinrichtungsassistent“ bzw. Kapitel „4 Fahrzeuge und Arbeitsgeräte“.
- Es muss eine GPS-Korrekturquelle konfiguriert sein und über eine gute Konnektivität verfügen. Siehe Kapitel „6 Korrekturquellen“.
- Die GPS-Positionsbestimmung muss ausreichend gut sein (gekennzeichnet durch  im Informationsbereich des Hauptnavigationsbildschirms). Erscheint das Symbol , liegt ein Problem mit der GPS-Verbindung vor, das vor dem Setzen eines Wegpunkts behoben werden muss.

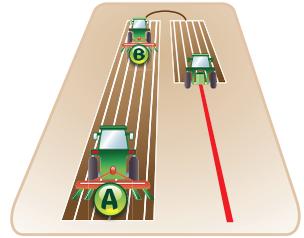
## 7.1

# Spurführung AB Parallel

### Allgemeine Informationen

Bei der Spurführung AB Parallel sind Arbeitsspuren parallel und werden durch einen Anfangs- (A) und einen Endwegpunkt (B) definiert.

Wenn das Fahrzeug das Ende einer Arbeitsspur erreicht, muss der Maschinenführer die Autolenkung deaktivieren (in der Regel, indem das Lenkrad gedreht oder die Schaltfläche Autolenkung betätigt wird) und das Fahrzeug wenden. Erst dann kann die Autolenkung mit der nächsten Arbeitsspur erneut aktiviert werden.



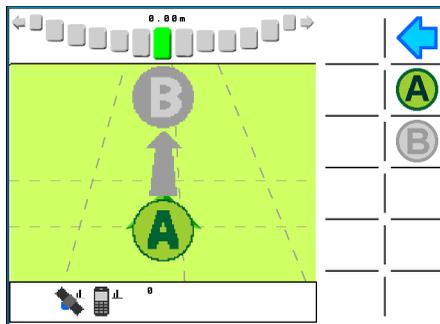
### Einstellen der A-zu-B-Wegpunkte, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um A-zu-B-Wegpunkte zu definieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.  
Das Spurführungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **AB setzen**.  
Das Menü zum Setzen der Wegpunkte A und B erscheint.
3. Bewegen Sie Ihr Fahrzeug auf dem Feld zu der Position, an der Sie starten wollen (Wegpunkt A) und drücken Sie auf die Schaltfläche **A setzen**.



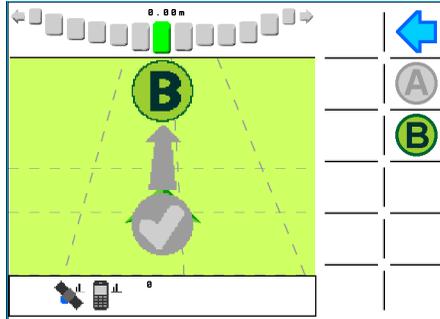
Auf dem Hauptnavigationsschirm wird die Position des Anfangspunkts angezeigt. Der Endwegpunkt (B) wird grau dargestellt. Dies zeigt an, dass das Fahrzeug noch nicht weit genug gefahren ist, um Wegpunkt B zu setzen.



4. Fahren Sie zum gewünschten Endpunkt auf dem Feld (Wegpunkt B) und tippen Sie auf die Schaltfläche **B setzen**.



Die Schaltfläche „B setzen“ bleibt solange ausgegraut, bis der Mindestabstand zwischen den Wegpunkten A und B erreicht wurde. Der Mindestabstand zwischen Wegpunkt A und B beträgt 30 Meter (100 Fuß). Je größer der Abstand zwischen den Wegpunkten ist, desto höher ist die Genauigkeit der Arbeitsspur. Setzen Sie die Wegpunkte, wenn möglich, an beiden Enden des Feldes.



Das Dialogfenster „Fahrweg speichern“ erscheint.

Wenn eine Fahrspur gesetzt wurde, ermöglicht es das System dem Bediener, die Fahrspur zu speichern und mit einem verständlichen Namen umzubenennen. So kann sie später erneut aufgerufen und verwendet werden. Möchte der Bediener die Fahrspur nicht speichern, kann sie auch später noch über die Speicherfunktion im Fahrspurmanagement (siehe Kapitel „7.4 Fahrspurverwaltung“) gespeichert werden.

5. So speichern Sie eine Fahrspur:

- Tippen Sie auf .

Der Bildschirm „Fahrweg speichern“ erscheint. Geben Sie einen Namen mit bis zu 17 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) für die Fahrspur ein und tippen Sie danach auf , um zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.

Die Fahrspur ist jetzt aktiv und einsatzbereit.

ODER

- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Fahrspur ohne Speichern zu verwenden und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.

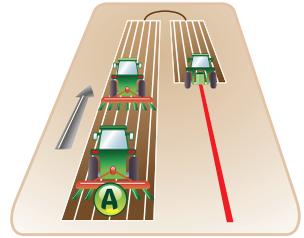
## 7.2

## Spurführung A+ Richtung

### Allgemeine Informationen

Bei der Spurführung A+ Richtung sind Arbeitspuren parallel und werden durch einen Anfangswegpunkt und eine Kompasspeilung definiert.

Wenn das Fahrzeug das Ende einer Arbeitsspur erreicht, muss der Maschinenführer die Autolenkung deaktivieren (in der Regel, indem das Lenkrad gedreht oder die Schaltfläche Autolenkung betätigt wird) und das Fahrzeug wenden. Erst dann kann die Autolenkung mit der nächsten Arbeitsspur erneut aktiviert werden.



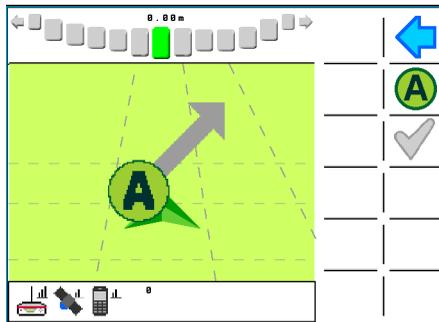
### Einstellen der Spurführung A+ Richtung, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Spurführung A+ Richtung zu definieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.  
Das Spurführungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **A+ Richtung einstellen**.  
Das Menü zur Einstellung von A+ Richtung erscheint.
3. Bewegen Sie das Fahrzeug auf dem Feld zu der Position, an der Sie starten wollen (Wegpunkt A) und drücken Sie auf die Schaltfläche **A setzen**.

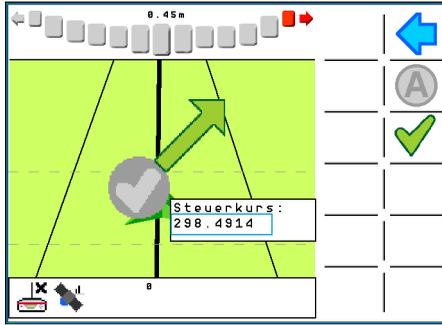


Auf dem Hauptnavigationsschirm wird die Position des Anfangswegpunkts angezeigt. Es erscheint das Richtungsfeld.



Die Richtung (Kompasspeilung) der Fahrspur kann durch das Eingeben von Werten im Richtungsfeld eingestellt werden. Das Richtungsfeld entspricht einer echten Kompassnadel, d. h. Norden liegt bei  $0,00^\circ$ , Osten bei  $90,00^\circ$ , Süden bei  $180,00^\circ$  und Westen bei  $270,00^\circ$ .

4. Tippen Sie zum Einstellen der Richtung (Kompasspeilung) der Fahrspur auf das Richtungsfeld am unteren Rand des Bildschirms und geben Sie die Richtung (Kompasspeilung) für die Fahrspur ein. Tippen Sie auf .



Das Dialogfenster „Fahrweg speichern“ erscheint.

Wenn eine Fahrspur gesetzt wurde, ermöglicht es das System dem Bediener, die Fahrspur zu speichern und mit einem verständlichen Namen umzubenennen. So kann sie später erneut aufgerufen und verwendet werden. Möchte der Bediener die Fahrspur nicht speichern, kann sie auch später noch über die Speicherfunktion im Fahrspurmanagement (siehe Kapitel „7.4 Fahrspurverwaltung“) gespeichert werden.

5. So speichern Sie eine Fahrspur:

- Tippen Sie auf .

Der Bildschirm „Fahrweg speichern“ erscheint. Geben Sie einen Namen mit bis zu 17 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) für die Fahrspur ein und tippen Sie danach auf , um zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren. Die Fahrspur ist jetzt aktiv und einsatzbereit.

ODER

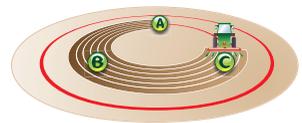
- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Fahrspur ohne Speichern zu verwenden und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.

## 7.3

### Spurführung Kreis

#### Allgemeine Informationen

Bei der Spurführung Kreis sind Arbeitsspuren konzentrische Kreise und werden durch drei Wegpunkte definiert.



Wenn das Fahrzeug das Ende einer Arbeitsspur (Kreis) erreicht, muss der Maschinenführer die Autolenkung deaktivieren (in der Regel, indem das Lenkrad gedreht oder die Schaltfläche Autolenkung betätigt wird) und das Fahrzeug zur nächsten Arbeitsspur (Kreis) bewegen. Erst dann kann die Autolenkung mit der nächsten Arbeitsspur erneut aktiviert werden.

## Einstellen der Spurführung Kreis, Schritt für Schritt

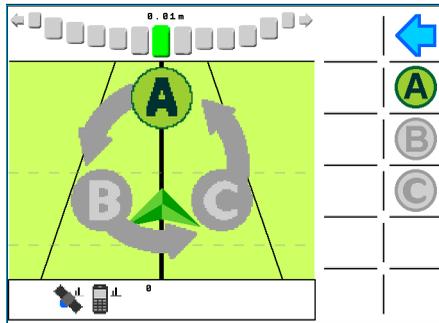
Führen Sie folgende Schritte durch, um die Spurführung Kreis zu definieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.  
Das Spurführungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Kreis einstellen**.  
Das Menü zur Einstellung des Kreises erscheint.



3. Bewegen Sie das Fahrzeug auf dem Feld zu der Position, an der Sie starten wollen (Wegpunkt A) und drücken Sie auf die Schaltfläche **A setzen**.

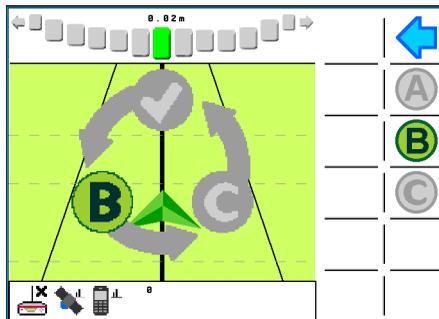
Auf dem Hauptnavigationsschirm wird die Position des Anfangswegpunkts angezeigt. Der zweite und dritte Wegpunkt (B und C) werden grau dargestellt. Dies zeigt an, dass das Fahrzeug noch nicht weit genug gefahren ist, um diese Wegpunkte zu setzen.



4. Fahren Sie zu Wegpunkt B und tippen Sie auf die Schaltfläche **B setzen**.



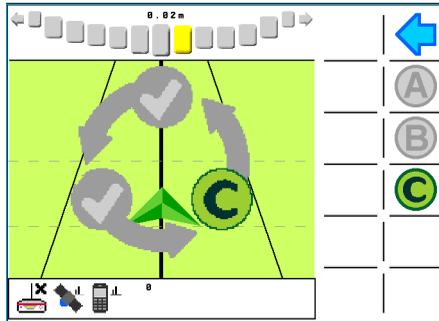
Die Schaltfläche „B setzen“ bleibt solange ausgegraut, bis der Mindestabstand zwischen den Wegpunkten A und B erreicht wurde. Die Minimaldistanz zwischen Wegpunkt A und B beträgt 30 Meter (100 Fuß). Je größer der Abstand zwischen den Wegpunkten ist, desto höher ist die Genauigkeit der Arbeitsspur.



5. Fahren Sie zu Wegpunkt C und tippen Sie auf die Schaltfläche **C setzen**.



Die Schaltfläche „C setzen“ bleibt solange ausgegraut, bis der Mindestabstand zwischen den Wegpunkten B und C sowie A und C erreicht wurde. Wegpunkt C muss mindestens 30 Meter von Wegpunkt A und mindestens 30 Meter von Wegpunkt B entfernt sein.



Das Dialogfenster „Fahrweg speichern“ erscheint.

Wenn eine Fahrspur gesetzt wurde, ermöglicht es das System dem Bediener, die Fahrspur zu speichern und mit einem verständlichen Namen umzubenennen. So kann sie später erneut aufgerufen und verwendet werden. Möchte der Bediener die Fahrspur nicht speichern, kann sie auch später noch über die Speicherfunktion im Fahrspurmanagement (siehe Kapitel „7.4 Fahrspurverwaltung“) gespeichert werden.

6. So speichern Sie eine Fahrspur:

- Tippen Sie auf .

Der Bildschirm „Fahrweg speichern“ erscheint. Geben Sie einen Namen mit bis zu 17 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) für die Fahrspur ein und tippen Sie danach auf , um zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren. Die Fahrspur ist jetzt aktiv und einsatzbereit.

ODER

- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Fahrspur ohne Speichern zu verwenden und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.

## 7.4

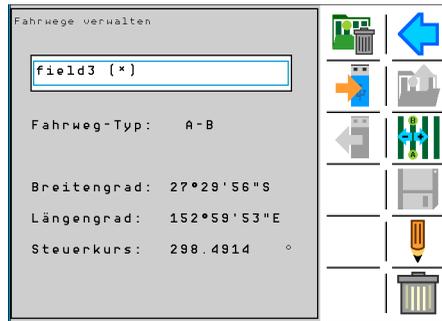
### Fahrspurverwaltung

Das mojoXact Plus verfügt über folgenden Fahrspurmanagement-Funktionen:

- Speichern der aktiven Fahrspur
- Laden einer gespeicherten Fahrspur
- Ändern des Namens einer Fahrspur
- Löschen einer ausgewählten Fahrspur

- Löschen aller Fahrspuren
- Exportieren aller Fahrspuren auf ein USB-Speichermedium
- Importieren aller oder ausgewählter Fahrspuren von einem USB-Speichermedium

All diese Funktionen sind über den Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zugänglich.



Die aktuelle Fahrspur (in der Liste durch ein Sternchen (\*) gekennzeichnet) ist in der Liste automatisch vorgewählt. Für die ausgewählte Fahrspur werden folgende Daten im unteren Bildschirmbereich angezeigt:

- Fahrweg-Typ: Dies sind AB Parallel, A+ Richtung bzw. Kreis.
- Breitengrad: Der Breitengrad der Fahrspur in Dezimalgrad.
- Längengrad: Der Längengrad der Fahrspur in Dezimalgrad.
- Steuerkurs: Die Kompasspeilung der Fahrspur.

## 7.4.1

### Speichern der aktiven Fahrspur

#### Speichern während der Erstellung

Jedes Mal, wenn eine Fahrspur definiert wird, wird ein Dialogfenster angezeigt. Dort kann die Fahrspur sofort gespeichert werden, indem Sie auf  tippen. Die Fahrspur kann jedoch auch ohne Speicherung verwendet werden. Drücken Sie hierzu auf , wie bereits weiter oben in Verbindung mit dem Einstellen von Fahrspuren beschrieben.

#### Speichern einer Fahrspur, Schritt für Schritt

Wurde die aktive Fahrspur noch nicht mit Namen abgespeichert, kann sie zu jedem beliebigen späteren Zeitpunkt gespeichert werden. Führen Sie hierzu folgende Schritte durch:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.  
Das Spurführungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspurmanagement**.  
Der Bildschirm „Fahrwege verwalten“ erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrweg speichern**. Ist die Schaltfläche ausgegraut, wurde die aktive Fahrspur bereits gespeichert. Der Bildschirm „Fahrweg speichern“ erscheint.



4. Geben Sie im Feld „Fahrwegname bearbeiten“ einen Namen mit bis zu 17 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) für die Fahrspur ein und tippen Sie danach auf , um zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurückzukehren.

Wenn Sie ohne die aktive Fahrspur zu speichern zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

5. Wenn Sie zum Spurführungsmenü zurückkehren möchten, dann

drücken Sie auf .

6. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten,

dann drücken Sie auf .

## 7.4.2

### Laden einer gespeicherten Fahrspur

#### Allgemeine Informationen

Sobald eine Fahrspur gespeichert wurde, kann sie geladen und als aktive Fahrspur verwendet werden.

#### Laden einer Fahrspur, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine zuvor auf dem mojoXact Plus gespeicherte Fahrspur zu laden:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.  
Das Spurführungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspurmanagement**.  
Der Bildschirm „Fahrwege verwalten“ erscheint.



3. Wählen Sie die zu ladende Fahrspur aus der Liste aus.

4. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspur laden**.

Die ausgewählte Fahrspur wird geladen und auf dem Hauptnavigationsschirm (auf den der Bediener zurückgesprungen ist) angezeigt. Es handelt sich jetzt um die aktive Fahrspur, für die die AutoLenkung eingeschaltet werden kann.



## 7.4.3

### Ändern des Fahrspurnamens

#### Allgemeine Informationen

Der Name, unter dem eine Fahrspur auf dem mojoXact Plus gespeichert ist, kann geändert werden. Hierbei ist zu beachten, dass lediglich der Name der Fahrspur geändert werden kann, nicht ihre Daten.

#### Ändern eines Fahrspurnamens, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um den Namen einer gespeicherten Fahrspur zu ändern:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.  
Das Spurführungsmenü erscheint.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspurmanagement**.

Der Bildschirm „Fahrwege verwalten“ erscheint.



3. Tippen Sie auf den Namen der Fahrspur, die Sie umbenennen möchten und tippen Sie anschließend auf die Schaltfläche **Bearbeiten**.

Der Bildschirm „Fahrweg speichern“ erscheint.



4. Geben Sie im Feld „Fahrwegname bearbeiten“ einen neuen Namen mit bis zu 17 Zeichen (einschließlich Leerzeichen) für die Fahrspur ein und tippen Sie danach auf . Die Fahrspur wird mit dem neuen Namen gespeichert und Sie kehren zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurück.

ODER

Wenn Sie ohne die aktive Fahrspur umzubenennen zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

5. Wenn Sie zum Spurführungsmenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

6. Wenn Sie zum Hauptnavigationsbildschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

## 7.4.4

### Löschen einer Fahrspur

#### Allgemeine Informationen

Eine auf dem mojoXact Plus gespeicherte Fahrspur kann gelöscht werden. Achtung: Sobald eine Fahrspur gelöscht wurde, kann sie nicht wiederhergestellt werden, außer es wurde zuvor auf einem USB-Speichermedium eine Sicherheitskopie erstellt.

#### Löschen einer Fahrspur, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine Fahrspur zu löschen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.

Das Spurführungsmenü erscheint.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspurmanagement**.

Der Bildschirm „Fahrwege verwalten“ erscheint.



3. Tippen Sie auf den Namen der Fahrspur, die Sie löschen möchten und tippen Sie anschließend auf die Schaltfläche **Löschen**.

Es erscheint ein Bestätigungsfenster, in dem der Bediener bestätigen kann, ob er den Löschvorgang durchführen oder lieber abbrechen möchte und die Fahrspur auf dem mojoXact Plus gespeichert zu lassen.



4. Im erscheinenden Bestätigungsfenster:

- Tippen Sie auf die Schaltfläche , um den Löschvorgang der ausgewählten Fahrspur fortzusetzen. Die Fahrspur wird gelöscht und Sie kehren zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurück.

ODER

- Drücken Sie auf , um den Löschvorgang abubrechen und die ausgewählte Fahrspur auf dem mojoXact Plus gespeichert zu lassen. Sie kehren zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurück.

5. Wenn Sie zum Spurführungsmenü zurückkehren möchten, dann

drücken Sie auf .

6. Wenn Sie zum Hauptnavigationsbildschirm zurückkehren möchten,

dann drücken Sie auf .

## 7.4.5

### Löschen aller Fahrspuren

#### Allgemeine Informationen

Alle auf dem mojoXact Plus gespeicherten Fahrspuren können gleichzeitig gelöscht werden. Achtung: Sobald alle Fahrspuren gelöscht wurden, können sie nicht wiederhergestellt werden, außer es wurde zuvor auf einem USB-Speichermedium eine Sicherheitskopie erstellt.

#### Löschen aller Fahrspuren, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um alle Fahrspuren zu löschen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.

Das Spurführungsmenü erscheint.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspurmanagement**.

Der Bildschirm „Fahrwege verwalten“ erscheint.



3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Alle löschen**.

Es erscheint ein Bestätigungsfenster, in dem der Bediener bestätigen kann, ob er den Löschvorgang durchführen oder lieber abbrechen möchte und die Fahrspuren auf dem mojoXact Plus gespeichert zu lassen.



4. Im erscheinenden Bestätigungsfenster:

- Tippen Sie auf die Schaltfläche , um den Löschvorgang aller gespeicherten Fahrspuren fortzusetzen. Alle Fahrspuren werden gelöscht und Sie kehren zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurück.

ODER

- Drücken Sie auf , um den Löschvorgang abubrechen und die Fahrspuren auf dem mojoXact Plus gespeichert zu lassen. Sie kehren zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurück.

5. Wenn Sie zum Spurführungsmenü zurückkehren möchten, dann

drücken Sie auf .

6. Wenn Sie zum Hauptnavigationsbildschirm zurückkehren möchten,

dann drücken Sie auf .

## 7.4.6

### Exportieren von Fahrspuren

#### Allgemeine Informationen

Fahrspuren können auf ein USB-Speichermedium exportiert werden. Dies ist nützlich, wenn Sie Fahrspuren auf andere mojoXact Plus-Geräte übertragen möchten und als Sicherungskopie für die Fahrspuren empfehlenswert.



Siehe „Anhang B Formatieren von USB-Speichermedien“ für wichtige Informationen zur Verwendung von USB-Speichermedien mit dem mojoXact Plus.

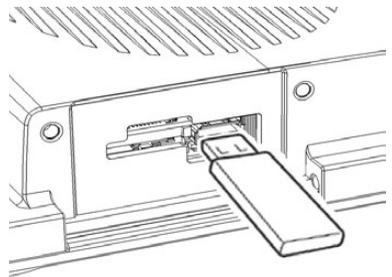


Während des Exports der Fahrspur darf das mojoXact Plus nicht ausgeschaltet und das USB-Speichermedium nicht entfernt werden.

#### Exportieren von Fahrspuren, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um alle auf dem mojoXact Plus gespeicherten Fahrspuren zu exportieren:

1. Die USB-Schnittstelle befindet sich auf der Vorderseite des mojoXact Plus. Schrauben Sie die Abdeckung auf der Vorderseite ab. Legen Sie das Gerät dabei flach hin, damit sich die Abdeckung öffnen lässt. Führen Sie ein kompatibles USB-Speichermedium in den USB-Anschluss ein.



2. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.

Das Spurführungsmenü erscheint.



3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspurmanagement**.

Der Bildschirm „Fahrwege verwalten“ erscheint.



4. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Export nach USB**.

Der Bildschirm „Fahrwege exportieren“ erscheint. Hier kann der Bediener wählen, ob er mit dem Export fortfahren oder den Vorgang abrechnen möchte.



5. Im erscheinenden Bildschirm zum Exportieren der Fahrspuren:
- Drücken Sie auf , um alle Fahrspuren auf ein USB-Speichermedium zu exportieren.
  - Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Export abzubrechen und zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurückzukehren.

 Gibt es bereits Fahrspuren mit demselben Namen auf dem USB-Speichermedium, erscheint eine Meldung, die dazu auffordert, ein Überschreiben der Fahrspuren zu bestätigen.

6. Im erscheinenden Bildschirm zur Bestätigung des Überschreibvorgangs vorhandener Fahrspuren mit gleichem Namen:

- Drücken Sie auf , um die Fahrspuren auf dem USB-Speichermedium zu überschreiben. Sie kehren zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurück.

ODER

- Tippen Sie auf die Schaltfläche , um das Überschreiben abzubrechen. Sie kehren zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurück.

 Entfernen Sie das USB-Speichermedium erst dann vom mojoXact Plus, wenn dieses ausgeschaltet wurde.

7. Wenn Sie zum Spurführungsmenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf



8. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken

Sie auf .

## 7.4.7

### Importieren von Fahrspuren

#### Allgemeine Informationen

Fahrspuren, die zuvor vom gleichen mojoXact Plus oder einem anderen mojoXact Plus auf ein USB-Speichermedium exportiert wurden, können vom USB-Speichermedium erneut importiert werden. Der Bediener kann entweder alle Fahrspuren, die auf dem USB-Speichermedium gespeichert sind, importieren oder nur bestimmte Fahrspuren.

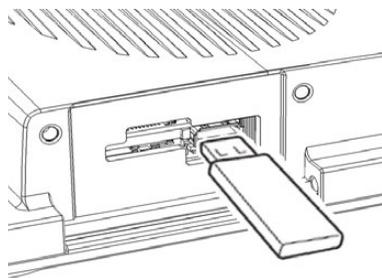
 Siehe „Anhang B Formatieren von USB-Speichermedien“ für wichtige Informationen zur Verwendung von USB-Speichermedien mit dem mojoXact Plus.

 Während des Imports der Fahrspur darf das mojoXact Plus nicht ausgeschaltet und das USB-Speichermedium nicht entfernt werden.

## Importieren von Fahrspuren, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um Fahrspuren von einem USB-Speichermedium zu importieren:

1. Die USB-Schnittstelle befindet sich auf der Vorderseite des mojoXact Plus. Schrauben Sie die Abdeckung auf der Vorderseite ab. Legen Sie das Gerät dabei flach hin, damit sich die Abdeckung öffnen lässt. Führen Sie ein kompatibles USB-Speichermedium in den USB-Anschluss ein.



2. Tippen Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.

Das Spurführungsmenü erscheint.



3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspurmanagement**.

Der Bildschirm „Fahrwege verwalten“ erscheint.



Sind keine Fahrspuren auf dem USB-Speichermedium gespeichert, ist die Schaltfläche „Import von USB“ nicht aktiv (ausgegraut).

4. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Import von USB**.

Der Bildschirm „Fahrwege importieren“ erscheint. Der Bediener hat hier die Wahl, entweder alle Fahrspuren vom USB-Speichermedium zu importieren, nur ausgewählte Fahrspuren vom USB-Speichermedium zu importieren oder den Import abzubrechen.



| Fahrwege importieren                          |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Importoption auswählen                        |                                     |
| <input type="text" value="Alle importieren"/> | <input type="checkbox"/>            |
|   | <input checked="" type="checkbox"/> |
|   | <input type="checkbox"/>            |
|   | <input type="checkbox"/>            |
|   | <input type="checkbox"/>            |

5. Im erscheinenden Bildschirm zum Importieren der Fahrspuren:
- Wählen Sie aus der Liste „Importoption auswählen“ die Option „Alle importieren“ aus, um alle auf dem USB-Speichermedium gespeicherten Fahrspuren zu importieren. Drücken Sie anschließend auf .

ODER

- Wählen Sie aus der Liste „Importoption auswählen“ die Option „Einzelnen Fahrweg importieren“ aus, um eine ausgewählte Fahrspur vom USB-Speichermedium zu importieren.  
Auf dem Bildschirm „Fahrwege importieren“ erscheint die Liste „Fahrweg auswählen“.  
Wählen Sie aus der Liste „Fahrweg auswählen“ die Fahrspur aus, die Sie importieren möchten, und drücken Sie auf .

ODER

- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um den Import abzubrechen und zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurückzukehren.

Die Fahrspuren werden importiert und Sie kehren zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurück. Die Namen der importierten Fahrspuren erscheinen in der Auswahlliste.

Bestehen Namenskonflikte zwischen den importierten Fahrspuren und den bereits auf dem mojoXact Plus gespeicherten Fahrspuren, werden die Namen der neu importierten Fahrspuren durch eine Zahl ergänzt.



Entfernen Sie das USB-Speichermedium erst dann vom mojoXact Plus, wenn dieses ausgeschaltet wurde.

6. Wenn Sie zum Spurführungsmenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf



7. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken

Sie auf .

---

## 7.5

### Feld-Offset

#### Beschreibung

Ein Feld-Offset wird verwendet, um die Fahrspur um eine bestimmte Distanz zu verschieben. Das ist in Anwendungen nützlich, in denen eine hochgenaue GPS-Quelle verwendet wird und es erwünscht ist, eine gespeicherte Fahrspur um einen bekannten Wert zu versetzen.

Wird eine Fahrspur neu erstellt, wird der Feld-Offset auf Null gesetzt. Wird eine Fahrspur geladen, wird auch der mitgespeicherte Feld-Offset geladen.

#### Definieren eines Feld-Offsets, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um einen Feld-Offset zu definieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Spurführung**.  
Das Spurführungsmenü erscheint.



2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Fahrspurmanagement**.

Der Bildschirm „Fahrwege verwalten“ erscheint.



3. Wählen Sie aus der Auswahlliste die Fahrspur aus, auf die der Feld-Offset angewandt werden soll.

4. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Feld-Offset**.

Der Bildschirm „Feldabstand“ erscheint.



|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Feldabstand                          |   |
| Feldabstand eingeben                 | ✗ |
| <input type="text" value="0.000"/> m | ✓ |
|                                      |   |
|                                      |   |
|                                      |   |
|                                      |   |
|                                      |   |

5. Geben Sie den Wert für den Feld-Offset (in der Maßeinheit des eingestellten Landes und bis auf drei Dezimalstellen genau) in das Feld **Feldabstand eingeben** ein.

6. Drücken Sie auf die Schaltfläche ✓, um den Feld-Offset für die ausgewählte Fahrspur zu speichern und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren. Der neue Feld-Offset wird für die ausgewählte Fahrspur gespeichert.  
ODER

Wenn Sie ohne den Feld-Offset zu speichern zum Bildschirm „Fahrwege verwalten“ zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf ✗.

**Beschreibung**

---

Das GPS-System im mojoXact Plus unterliegt im Laufe der Zeit einer gewissen Drift. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn „Nur GLIDE™“ als Korrekturquelle verwendet wird. Wenn Sie das mojoXact Plus über längere Zeit verwenden, kann es notwendig sein, die GPS-Position mit Hilfe der Driftkorrektur anzupassen. Die Driftkorrektur kann für die Einstellung der GPS-Position die Fahrspur oder aber die aktuelle Fahrzeugposition als Referenzpunkt nutzen. Dies kann man sich so vorstellen, als ob das Fahrzeug zurück auf die Fahrspur gesetzt wird bzw. als ob alle Bildschirmdaten (Fahrspuren) zur Position des Fahrzeugs verschoben werden.

Wird die Driftkorrektur mit einer geraden Spur (Fahrspuren der Typen AB Parallel oder A+ Richtung) durchgeführt, wird die Position der Spur parallel nach links oder rechts verschoben. Bei einer Driftkorrektur mit einer Fahrspur des Typs Kreis wird der Radius der aktuell für die Spurführung verfügbaren Spur vergrößert bzw. verkleinert. Die Driftkorrektur kann dazu verwendet werden, die Spur zu versetzen, wenn sich der Standort der Basisstation verändert hat oder das System ohne eine Referenzquelle, d. h. mit der Option „Nur GLIDE™“ verwendet wird.

Die Autolenkung kann während der Driftkorrektur eingeschaltet sein. In diesem Fall reagiert die Lenkung unverzüglich auf die Änderungen, die sich aus der Driftkorrektur ergeben.

Die Driftkorrektureinstellungen werden nicht zusammen mit der Fahrspur gespeichert. Das bedeutet, dass wenn eine Fahrspur einer Driftkorrektur unterzogen wurde und später erneut geladen wird, die Spur die ursprüngliche Position aufweist, mit der sie gespeichert wurde (sofern eine Präzisionskorrekturquelle verwendet wird).



Die Driftkorrektur kann nur Drift in einer Richtung, senkrecht zur Fahrspur, korrigieren. Zu einer genauen Korrektur der Drift kann es notwendig sein, die relative Verschiebung auf einer Fahrspur in Nord/Süd-Richtung und in Ost/West-Richtung zu bestimmen.

---



### Allgemeine Informationen

NMEA 0183 und NMEA 2000 sind Standards, die von der National Marine Electronics Association definiert wurden. Die Standards beziehen sich auf die Kommunikation zwischen Geräten, wie GPS-Empfänger, Echolote, Radargeräte, Windmesser, andere marine Geräte und weitere Instrumente.

Das mojoXact Plus unterstützt:

- die Ausgabe von NMEA 0183-Daten,
- das Übertragen von NMEA 0183-Daten auf ein USB-Speichermedium sowie
- die Ausgabe von NMEA 2000-Daten.

Das mojoXact Plus ist dazu in der Lage, Positionsdaten mit Geländeausgleich im NMEA-Format auszugeben. Die NMEA 0183-Ausgabe findet über die serielle Schnittstelle am optionalen mojoXact-Kabel für Porterweiterungen statt. Die Ausgabe von NMEA 2000 erfolgt über den ISOBUS CAN-Port. NMEA ist standardmäßig nicht aktiviert.

Im Folgenden finden Sie Ausführungen zur Konfiguration von NMEA 0183 und NMEA 2000, wenn das mojoXact Plus mit einem Fremdgerät verwendet wird. Informationen zur NMEA-Ausgabe im Falle, dass das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, finden Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

### Verfügbare NMEA-Sätze

Das mojoXact Plus kann folgende Daten über NMEA-Sätze ausgeben:

- |         |  |
|---------|--|
| • GPGGA | Geografische Koordinaten                       |
| • GPGLL | Geografische Breite und Länge                  |
| • GPGSA | Verfügbare GPS-Satelliten                      |
| • GPGST | Rausch-Statistik (Positionierungsfehler)       |
| • GPGSV | Sichtbare GPS-Satelliten                       |
| • GPRMC | Koordinaten und Richtung                       |
| • GPVTG | Geschwindigkeit und Richtung                   |
| • GPXTE | Querabweichung, gemessen                       |
| • GPZDA | Datum und Uhrzeit (koordinierte Weltzeit, UTC) |

### Einschränkungen

- Das mojoXact Plus unterstützt nur die Standards NMEA 0183 und NMEA 2000.
- Das mojoXact Plus unterstützt keine Datenflusssteuerung.
- Das mojoXact Plus unterstützt unterschiedliche Baudraten, aber die Auswahl der Baudrate kann die Anzahl der ausgegebenen Datensätze und deren Geschwindigkeit einschränken. So ist es etwa bei niedrigen Baudraten nicht möglich, alle Datensätze mit 10 Hz auszugeben. Das mojoXact Plus erkennt diesen Fehler, zeigt eine Meldung an und deaktiviert die NMEA-Ausgabe. Wenn Sie diese Meldung sehen, wechseln Sie zu einer höheren Baudrate oder reduzieren Sie die Anzahl und/oder Ausgabegeschwindigkeit der Datensätze.

## 8.1

# Konfiguration der NMEA-Ausgabe

### Übersicht

Das mojoXact Plus unterstützt:

- die Ausgabe von NMEA 0183-Daten,
- das Übertragen von NMEA 0183-Daten auf ein USB-Speichermedium sowie
- die Ausgabe von NMEA 2000-Daten.

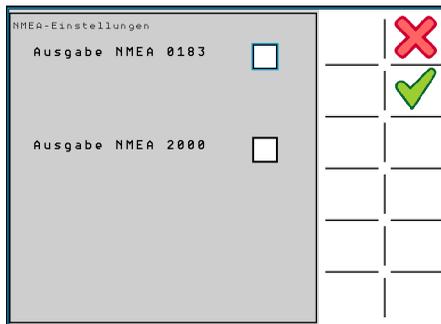
Diese Optionen können alle gleichzeitig ausgewählt werden. Die Auswahl einer einzelnen Option ist jedoch der Normalfall.

### 8.1.1

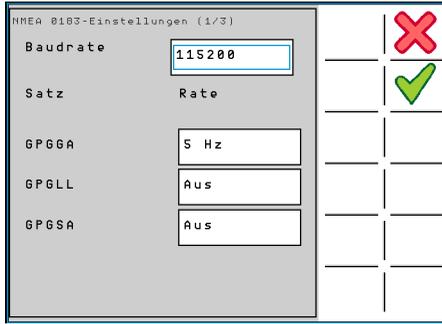
## Einrichten von NMEA 0183

Führen Sie folgende Schritte durch, um die NMEA 0183-Einstellungen zu konfigurieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie im Einstellungsmenü auf die Schaltfläche **Systemeinstellungen**.  
Das Systemeinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie im Systemeinstellungsmenü auf die Schaltfläche **NMEA-Einstellungen**.  
Der Bildschirm „NMEA-Einstellungen“ erscheint.



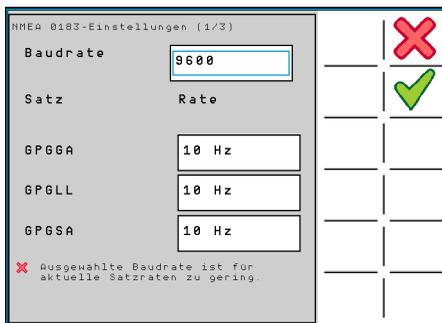
4. Wählen Sie im Bildschirm „NMEA-Einstellungen“ das Kästchen **Ausgabe NMEA 0183** an.
  5. Wenn Sie zum Bildschirm „NMEA 0183-Einstellungen“ gehen möchten, dann drücken Sie auf .
- Der Bildschirm „NMEA 0183-Einstellungen“ erscheint.



Betätigen Sie die Schaltfläche , um die Auswahl des Kästchens zu verwerfen und zum Systemeinstellungsmenü zurückzukehren.

6. Ändern Sie die **Baudrate** (bei Bedarf) in den Wert ab, der für Ihre Anwendung geeignet ist. Wählen Sie hierzu den entsprechenden Wert aus der Liste aus.
7. Wählen Sie für jeden NMEA-Satz entweder „Aus“ (keine Ausgabe) oder die erforderliche Ausgaberate aus der Ratenliste aus.
8. Wenn Sie mit dem zweiten Bildschirm der „NMEA 0183-Einstellungen“ fortfahren möchten, dann drücken Sie auf .

Wird eine Ausgaberate gewählt, die mit der gewählten Baudrate nicht kompatibel ist, erscheint eine Fehlermeldung am unteren Rand des Bildschirms. Sie können erst dann fortfahren, wenn kompatible Werte für die Baudrate und die Satzausgaberraten eingestellt und der Fehler so behoben wurde.



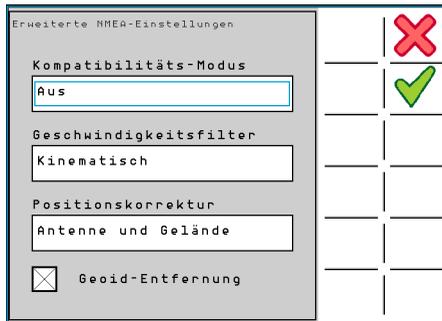
Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Bildschirm „NMEA-Einstellungen“ zurückzukehren.

9. Wählen Sie für jeden NMEA-Satz auf dem zweiten Bildschirm der „NMEA 0183-Einstellungen“ entweder „Aus“ (keine Ausgabe) oder die erforderliche Ausgaberate aus der Ratenliste aus.
10. Wenn Sie mit dem Bildschirm „Erweiterte NMEA-Einstellungen“ fortfahren möchten, dann drücken Sie auf .

Wird eine Ausgaberate gewählt, die mit der Baudrate nicht kompatibel ist, erscheint eine Fehlermeldung. Sie können erst dann fortfahren, wenn kompatible

Werte für die Baudrate und die Satzausgaberraten eingestellt und der Fehler so behoben wurde. Der Bildschirm „Erweiterte NMEA-Einstellungen“ erscheint.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum ersten Bildschirm „NMEA 0183-Einstellungen“ zurückzukehren.



Im Bildschirm „Erweiterte NMEA-Einstellungen“ stehen folgende Felder zur Verfügung:

**Kompatibilitätsmodus:** Ermöglicht es unabhängig vom aktuellen GPS-Status den Wert der Positionsqualität in den NMEA-Meldungen auf den gewünschten Wert zu setzen.

**Geschwindigkeitsfilter:** Dieser Wert sollte auf „Kinematisch“ eingestellt bleiben. Er zeigt die RTK-Geschwindigkeit des Positionierungssystems an.

**Positionskorrektur:** Bei der Verwendung mit RTK kann der Benutzer den NMEA-Positionsausgabeort relativ zur Antenne wählen und angeben, ob ein Geländeausgleich erfolgen soll.

**Geoid-Entfernung:** Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Geoid-Entfernung bei den Korrekturberechnungen eingesetzt.

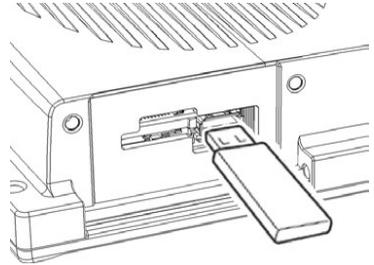
11. Wählen Sie die passenden Werte für die Felder **Kompatibilitätsmodus** und **Positionskorrektur** fest.
12. Wenn die Geoid-Entfernung in die Korrekturberechnungen einfließen soll, dann stellen Sie sicher, dass das Kästchen für die **Geoid-Entfernung** markiert ist.
13. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Einrichtung von NMEA 0183 abzuschließen und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Bildschirm „NMEA 0183-Einstellungen“ zurückzukehren.

Die NMEA 0183-Ausgabe kann auf ein USB-Speichermedium zur späteren Nachbearbeitung übertragen werden. Siehe „Anhang B Formatieren von USB-Speichermedien“ für wichtige Informationen zur Verwendung von USB-Speichermedien mit dem mojoXact Plus.

Führen Sie folgende Schritte durch, um NMEA 0183-Daten auf USB zu übertragen:

1. Die USB-Schnittstelle befindet sich auf der Vorderseite des mojoXact Plus. Schrauben Sie die Abdeckung auf der Vorderseite ab. Legen Sie das Gerät dabei flach hin, damit sich die Abdeckung öffnen lässt. Führen Sie ein kompatibles USB-Speichermedium in den USB-Anschluss ein.



2. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie im Einstellungsmenü auf die Schaltfläche **Systemeinstellungen**.  
Das Systemeinstellungsmenü erscheint.
4. Drücken Sie im Systemeinstellungsmenü auf die Schaltfläche **NMEA-Einstellungen**.  
Der Bildschirm „NMEA-Einstellungen“ erscheint.



Markieren Sie das Kästchen „Ausgabe NMEA 0183“. Daraufhin erscheint die Auswahlmöglichkeit „NMEA auf USB protokollieren“ mit einem entsprechenden Kästchen.

| NMEA-Einstellungen          |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Ausgabe NMEA 0183           | <input checked="" type="checkbox"/> |
| NMEA auf USB protokollieren | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Ausgabe NMEA 2000           | <input type="checkbox"/>            |

5. Stellen Sie sicher, dass im Bildschirm „NMEA-Einstellungen“ das Kästchen **Ausgabe NMEA 0183** markiert ist und wählen Sie nun das Kästchen **NMEA auf USB protokollieren** an.
6. Wenn Sie zum Bildschirm „NMEA 0183-Einstellungen“ gehen möchten, dann drücken Sie auf .

Der Bildschirm „NMEA 0183-Einstellungen“ erscheint.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Kästchen zu verwerfen und zum Systeminstellungsmenü zurückzukehren.

7. Ändern Sie die **Baudrate** (bei Bedarf) in den Wert ab, der für Ihre Anwendung geeignet ist. Wählen Sie hierzu den entsprechenden Wert aus der Liste aus.
8. Wählen Sie für jeden NMEA-Satz entweder „Aus“ (keine Ausgabe) oder die erforderliche Ausgaberate aus der Ratenliste aus.
9. Wenn Sie mit dem zweiten Bildschirm der „NMEA 0183-Einstellungen“ fortfahren möchten, dann drücken Sie auf .

Wird eine Ausgaberate gewählt, die mit der ausgewählten Baudrate nicht kompatibel ist, erscheint eine Fehlermeldung. Sie können erst dann fortfahren, wenn kompatible Werte für die Baudrate und die Satzausgaberraten eingestellt und der Fehler so behoben wurde.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Bildschirm „NMEA-Einstellungen“ zurückzukehren.

10. Wählen Sie für jeden NMEA-Satz auf dem zweiten Bildschirm der „NMEA 0183-Einstellungen“ entweder „Aus“ (keine Ausgabe) oder die erforderliche Ausgaberate aus der Ratenliste aus.
11. Wenn Sie mit dem Bildschirm „Erweiterte NMEA-Einstellungen“ fortfahren möchten, dann drücken Sie auf .

Wird eine Ausgaberate gewählt, die mit der ausgewählten Baudrate nicht kompatibel ist, erscheint eine Fehlermeldung. Sie können erst dann fortfahren, wenn kompatible Werte für die Baudrate und die Satzausgaberraten eingestellt und der Fehler so behoben wurde.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Bildschirm „NMEA 0183-Einstellungen“ zurückzukehren.

Im Bildschirm „Erweiterte NMEA-Einstellungen“ stehen folgende Felder zur Verfügung:

**Kompatibilitätsmodus:** Ermöglicht es unabhängig vom aktuellen GPS-Status den Wert der Positionsqualität in den NMEA-Meldungen auf den gewünschten Wert zu setzen.

**Geschwindigkeitsfilter:** Dieser Wert sollte auf „Kinematisch“ eingestellt bleiben. Er zeigt die RTK-Geschwindigkeit des Positionierungssystems an.

**Positionskorrektur:** Bei der Verwendung mit RTK kann der Benutzer den NMEA-Positionsausgabeort relativ zur Antenne wählen und angeben, ob ein Geländeausgleich erfolgen soll.

**Geoid-Entfernung:** Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Geoid-Entfernung bei den Korrekturberechnungen eingesetzt.

12. Wählen Sie die passenden Werte für die Felder **Kompatibilitätsmodus** und **Positionskorrektur** fest.
13. Wenn die Geoid-Entfernung in die Korrekturberechnungen einfließen soll, dann stellen Sie sicher, dass das Kästchen für die **Geoid-Entfernung** markiert ist.
14. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Einrichtung von NMEA 0183 für den Export auf ein USB-Speichermedium abzuschließen und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen an den Werten zu verwerfen und zum Bildschirm „NMEA 0183-Einstellungen“ zurückzukehren.

Sobald die Übertragung von NMEA-Daten eingeschaltet ist, werden NMEA-Sätze unmittelbar nach ihrer Erzeugung auf das USB-Speichermedium übertragen. Die NMEA-Daten werden im Hauptverzeichnis des USB-Speichermediums in einer Datei mit dem Namen nmea\_log.txt gespeichert.

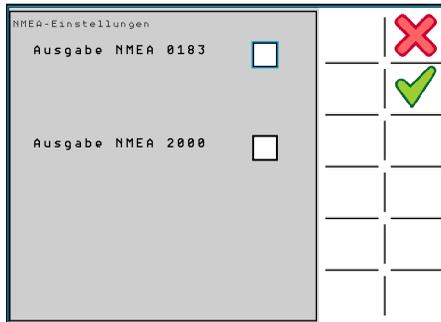


Entfernen Sie das USB-Speichermedium nur, wenn das mojoXact Plus ausgeschaltet ist.

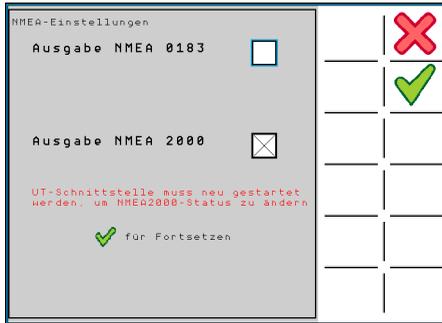
### 8.1.3 Einrichten von NMEA 2000

Führen Sie folgende Schritte durch, um die NMEA 2000-Einstellungen zu konfigurieren:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungs Menü erscheint.
2. Drücken Sie im Einstellungs Menü auf die Schaltfläche **Systemeinstellungen**.  
Das Systemeinstellungs Menü erscheint.
3. Drücken Sie im Systemeinstellungs Menü auf die Schaltfläche **NMEA-Einstellungen**.  
Der Bildschirm „NMEA-Einstellungen“ erscheint.



4. Wählen Sie im Bildschirm „NMEA-Einstellungen“ das Kästchen **Ausgabe NMEA 2000** an.  
Es erscheint eine Meldung, die besagt, dass das System neu gestartet werden muss, um den NMEA 2000-Status zu ändern.



5. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Einrichtung der NMEA 2000-Einstellungen. Das System startet neu.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um Änderungen am Kästchen zu verwerfen und zum Systeminstellungs Menü zurückzukehren.

---

# 9 System- und Fehlerinformationen

## Übersicht

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie folgende Informationen abrufen können:

- den aktuellen Systemstatus, einschließlich des Status der GPS- und GLONASS-Satelliten, Trägheitssensoren und Korrekturdaten, die Signalstärke des Mobilfunkmodem sowie Daten zu den angeschlossenen Geräten, z. B. CAN-Bus und Lenkvorrichtung.
- die Systemposition, einschließlich Breite und Länge, verwendete GPS- und GLONASS-Satelliten, Positionsqualität von RTK und GL1DE™, Positions-zählung von RTK und GL1DE™, Referenz-Latenzzeit, Richtung sowie Roll- und Nickwinkel.
- die Seriennummern, Softwareversionen, interner und USB-Speicherplatz, Spannung und Temperatur.
- Daten zum Mobilfunkmodem, einschließlich Typ, Signalstärke, Netzwerkmodus, Seriennummer und SIM-Kartenstatus.
- die aktiven Fehler und empfohlene Maßnahmen zu deren Behebung.

Im Folgenden finden Sie Ausführungen zum Abrufen von System- und Fehlerinformationen, wenn das mojoXact Plus mit einem Fremdgerät verwendet wird. Wie Sie System- und Fehlerinformationen abrufen, wenn das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, erfahren Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

## 9.1 Statusinformationen

### Übersicht

Der Bildschirm „Status-Information“ (siehe unten) zeigt zur Prüfung des Systemstatus durch den Bediener folgende Daten an:



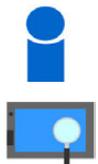
- GPS - Die Anzahl der GPS-Satelliten, die vom mojoXact Plus verwendet werden, um die Position für GL1DE™ oder Netzwerk-RTK zu erstellen.
- GLONASS - Die Anzahl der GLONASS-Satelliten, die vom mojoXact Plus verwendet werden, um die Position für GL1DE™ oder Netzwerk-RTK zu erstellen.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Inertiale -                | Ein  zeigt an, dass die Trägheitsmassen und -sensoren ordnungsgemäß funktionieren und der Geländeausgleich auf dem aktuellen Stand ist. Ein  zeigt an, dass ein Problem mit den Trägheitsmassen und -sensoren vorliegt und untersucht werden muss, ob es sich um ein physikalisches Problem handelt oder ein Geländeausgleich durchgeführt werden muss. In Kapitel „4.2 Geländeausgleich“ finden Sie ausführliche Informationen zum Geländeausgleich.               |
| Korrekturen -              | Ein  zeigt an, dass eine Korrekturquelle für die Positionsdaten eingestellt ist und arbeitet. Ein  zeigt an, dass ein Problem mit der Korrekturquelle vorliegt und behoben werden muss. Siehe „6 Korrekturquellen“ für Informationen zu Korrekturquellen.  |
| Mobilmodem, Signalstärke - | Zeigt die Signalstärke des Mobilfunkmodems an. Ein  zeigt an, dass das Mobilfunkmodem konfiguriert ist und ein Signal hat. Ein  zeigt an, dass das Mobilfunkmodem entweder nicht konfiguriert ist oder konfiguriert ist, aber ein Problem mit der Einrichtung bzw. dem Signal eingetreten ist. Nähere Angaben zur Einrichtung des Mobilfunkmodems und zur Diagnose von Verbindungsfehlern finden Sie in Kapitel „3.6.2 Einstellungen des Mobilfunkmodems“.         |
| Angeschlossene Geräte -    | In diesem Abschnitt wird der Status des CAN-Bus und der Lenkvorrichtung angezeigt. Ein  zeigt an, dass das Gerät eingerichtet ist und ordnungsgemäß arbeitet. Ein  zeigt an, dass das Gerät nicht ordnungsgemäß arbeitet. Der Grund hierfür könnte sein, dass das Gerät nicht eingerichtet wurde oder ein Problem beim Betrieb aufgetreten ist. Wie Sie eine Lenkvorrichtung einrichten erfahren Sie in Kapitel „5.2 Auswahl und Einrichtung der Lenkvorrichtung“. |

### Anzeigen von Systeminformationen, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um sich den Status des mojoXact Plus anzeigen zu lassen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Statusinformationen**.  
Der Bildschirm „Status-Information“ erscheint.
3. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .  
Wenn Sie zum Servicemenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .





|                |   |
|----------------|---|
| Steuerkurs -   | Die Kompasspeilung des Fahrzeugs in Grad, d. h. Norden liegt bei 0,00°, Osten bei 90,00°, Süden bei 180,00° und Westen bei 270,00°. |
| Querneigung -  | Der aktuell berechnete Rollwinkel des Fahrzeugs. Ist dieser Wert größer als 20 Grad, wird die Autolenkung deaktiviert.              |
| Längsneigung - | Der aktuell berechnete Nickwinkel des Fahrzeugs. Ist dieser Wert größer als 30 Grad, wird die Autolenkung deaktiviert.              |

### Anzeigen von Positionsinformationen, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um sich die Positionsinformationen des mojoXact Plus anzeigen zu lassen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Positionsinformationen**.  
Der Bildschirm „Status Position“ erscheint.
3. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .  
Wenn Sie zum Servicemenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .



## 9.3

### Status der Korrekturquelle

#### Übersicht

Der Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ (siehe unten) zeigt Ihnen Informationen zum Status des Netzwerks bzw. der Basisstation an, die für die Korrekturdaten verwendet wird.

| Status Korrekturen               |   |    |   |
|----------------------------------|---|----|---|
| Position der Basis               | 27.49587  | S  |   |
|                                  | 133.02609   | E  |   |
|                                  | 88.27   | m  |   |
| Nachverfolgte Satelliten         | 15  |    |  |
| Referenz-Latenzzeit              | 2.20 s  |    |   |
| Daten werden empfangen           |  |    |   |
| Entfernung                       | 8.8   | km |   |
| Pakete übermittelt               | 460   |    |   |
| SW-Version                       | 1.1.8   |    |   |
| Seriennummer                     | 796789.1675007  |    |   |
| Ladezustand der Batterie niedrig |  |    |   |
| Externe Stromversorgung          |  |    |   |

Folgende Daten werden angezeigt, wenn als Korrekturquelle der interne Funk genutzt wird. Werden Netzwerk-RTK und externer Funk als Korrekturquelle genutzt, werden nur die ersten sechs (6) Punkte angezeigt.

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Position der Basis -               | Breite und Länge (in Dezimalgrad) der Basisstation und ihre Höhe (in der Längeneinheit, die dem eingestellten Land entspricht).   |
| Nachverfolgte Satelliten -         | Anzahl der Satelliten, die von der Basisstation empfangen werden.   |
| Referenz-Latenzzeit -              | Zeit in Sekunden seit Empfang des letzten brauchbaren Referenzdatenpakets durch das mojoXact Plus. Der ideale Zeitbereich liegt zwischen 0,1 und 3,0 Sekunden. Die Referenz-Latenzzeit wird als 60,00 s angezeigt, wenn GLIDE™ verwendet wird oder keine Referenzdaten vorliegen.   |
| Daten werden empfangen -           | Ein  zeigt an, dass das mojoXact Plus Daten von der Basisstation empfängt. Ein  zeigt das Gegenteil an.   |
| Entfernung -                       | Entfernung zwischen Basisstation und mojoXact Plus.   |
| Pakete übermittelt -               | Anzahl der nutzbaren Referenzdatenpakete, die vom mojoXact Plus empfangen wurden. Dieser Wert sollte sich alle ein bis zwei Sekunden um eins (1) erhöhen.   |
| SW-Version -                       | Aktuelle Softwareversion, die an der Basisstation installiert ist.  |
| Seriennummer -                     | Die Geräte- und Seriennummer der Basisstation.  |
| Ladezustand der Batterie niedrig - | Ein  zeigt an, dass derzeit eine Warnung aufgrund einer niedrigen Batterieladung an der Basisstation vorliegt. Ein  zeigt an, dass die Batterieladung in Ordnung ist. |
| Externe Stromversorgung -          | Ein  zeigt an, dass die Basisstation eine externe Stromquelle verwendet. Ein  zeigt, dass das nicht der Fall ist.   |

### Anzeigen des Status der Korrekturquelle, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um sich den Status der eingestellten Korrekturquelle anzeigen zu lassen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Korrekturquelleninformationen**.  
Der Bildschirm „Status Korrektur-Quelle“ erscheint.
3. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .  
Wenn Sie zum Servicemenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .



## Übersicht

Der Bildschirm „Information über das Gerät“ (siehe unten) zeigt folgende Systemdaten an:

- Seriennummern des mojoXact Plus, des GPS-Empfängers und des Mobilfunkmodems.
- Versionen der aktuell auf dem mojoXact Plus und dem GPS-Empfänger installierten Software.
- Auf dem mojoXact Plus und dem USB-Speichermedium (sofern ein solches an das mojoXact Plus angeschlossen ist) verfügbarer Speicherplatz.
- Spannung und Temperatur des mojoXact Plus.

| Information über das Gerät |               |   |
|----------------------------|---------------|---|
| <b>Seriennummern:</b>      |               | ✗ |
| Xact Plus                  | 804798 000010 |   |
| GPS-Empfänger              | simulation    | ✓ |
| Mobilmodem                 |               |   |
| <b>Software-Versionen:</b> |               |   |
| Xact Plus                  | 2.0.249       |   |
| GPS-Empfänger              | simulation    |   |
| <b>Status:</b>             |               |   |
| Interner Raum              | 481 °C        |   |
| USB-Raum                   | 1742 °C       |   |
| Elektrische Spannung       | 13.74 V       |   |
| Temperatur                 | 429491 °C     |   |

### Anzeigen von Geräteinformationen, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um sich die Geräteinformationen des mojoXact Plus anzeigen zu lassen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Geräteinformationen**.  
Der Bildschirm „Information über das Gerät“ erscheint.
3. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .  
Wenn Sie zum Servicemenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .



## Übersicht

Wurde für das mojoXact Plus ein internes Modem konfiguriert, zeigt der Bildschirm „Mobilmodem“ (siehe unten) zur Prüfung des aktuellen Status des systemeigenen Mobilfunkmodems durch den Bediener die unten dargestellten Daten an. Ist ein externes Modem oder kein Modem konfiguriert, zeigt der Bildschirm dies unter „Typ“ an.

|                    |  |
|--------------------|--|
| Typ -              | Typ des Mobilfunkmodems.   |
| Signalstärke -     | Signalstärke des Mobilfunkmodems (RSSI). Wenn die Signalstärke kleiner als -90 ist, sollten Sie einen Wechsel des Netzwerkmodus des Mobilfunkmodems erwägen. |
| Netzwerk-Modus -   | Netzwerkmodus. Mögliche Werte sind GSM, AUTO und HSPA.   |
| Netzwerk -         | Verwendetes Netzwerk.  |
| Seriennummer -     | Seriennummer des Mobilfunkmodems.  |
| Status SIM-PIN -   | Status der PIN der SIM-Karte.  |
| Status SIM-Karte - | SIM-Kartenstatus.  |

| Mobilmodem          |                        |   |
|---------------------|------------------------|---|
| Typ                 | MC87XX                 | ✗ |
| Signalstärke (RSSI) | -93                    | ✓ |
| Netzwerk-Modus      | Auto                   |   |
| Netzwerk            | registered             |   |
| Seriennummer        | C9A0541886718          |   |
| Status SIM-Karte    |                        |   |
| Status SIM-PIN      | 8961018422998000<br>41 |   |

### Anzeigen des Status des Mobilfunkmodems, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um sich den Status des Mobilfunkmodems des mojoXact Plus anzeigen zu lassen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Mobilfunkmodeminformationen**.  
Es erscheint der Bildschirm „Mobilmodem“.
3. Wenn Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .  
Wenn Sie zum Servicemenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .



## Übersicht

Das mojoXact Plus behandelt Fehler unterschiedlich, je nachdem um welche Art Fehler es sich handelt und wann ein solcher während des Betriebs auftritt. Im System sind drei Fehlertypen vorgesehen:

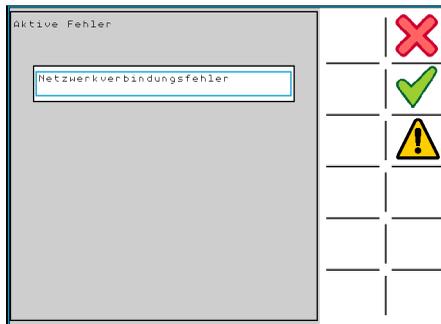
- Kritische Fehler - Fehler, die den Systembetrieb verhindern und behoben werden müssen, damit ein ordnungsgemäßer Betrieb wieder aufgenommen werden kann. Diese Fehler werden auf dem Bildschirm eingeblendet, sobald sie auftreten.
- Unkritische Fehler - Diese Fehler werden am unteren Bildschirmrand in der Fehlerleiste und in der Liste mit den aktiven Fehlern angezeigt. Der Betrieb kann fortgesetzt werden, die Leistung kann jedoch bis zur Fehlerbehebung gemindert sein.
- Einstellungsfehler - Diese Fehler treten aufgrund nicht miteinander kompatibler Einstellungen auf. Auf dem Bildschirm erscheint eine Meldung und der Einrichtungsvorgang erst dann fortgesetzt werden, wenn kompatible Einstellungen vorgenommen wurden.

Folgen Sie den im Folgenden beschriebenen Schritten, um die Fehlerdetails anzuzeigen.

## Anzeigen von Fehlermeldungen, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Liste der aktiven Fehler anzuzeigen:

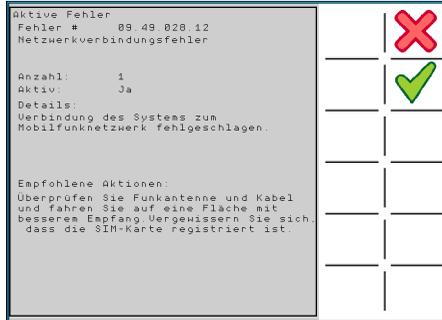
1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche **Fehler**.  
Der Bildschirm „Aktive Fehler“ erscheint mit einer Liste aller aktiver Fehler.



3. Wählen Sie aus der Liste den Fehler aus, den Sie näher untersuchen möchten.
4. Tippen Sie auf die Schaltfläche , um sich die Details zum ausgewählten Fehler anzeigen zu lassen.

Wenn Sie zum Servicemenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

5. Auf dem Bildschirm werden die Details zum ausgewählten Fehler und empfohlene Maßnahmen zur Behebung der Fehlerursache angezeigt.



Wenn Sie zum Servicemenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

Wenn Sie zum Fehlerbildschirm zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf







Bei Virtual Wrench™ handelt es sich um ein Fernwartungssystem, mit dem sich das mojoXact Plus verbinden kann. Über Virtual Wrench™ kann der Bediener die mojoXact Plus-Software aktualisieren und Funktionen des mojoXact Plus freischalten. Zugelassenes Leica-Supportpersonal kann Virtual Wrench zudem für die Wartung Ihres mojoXact Plus nutzen.

Im Folgenden finden Sie Ausführungen dazu, wie Sie die Verbindung zwischen dem mojoXact Plus, das mit einem Fremdgerät betrieben wird, und Virtual Wrench™ aufbauen und trennen können. Wie Sie die Software des mojoXact Plus über Virtual Wrench™ aktualisieren können, wird in Kapitel „11.1 Aktualisieren der Software über Virtual Wrench“ behandelt. Wie Sie sich mit Virtual Wrench™ verbinden und welche Funktionen bereitstehen, wenn das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, erfahren Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

### Einschränkungen

Die Verbindung mit Virtual Wrench™ kann nur hergestellt werden, wenn das mojoXact Plus über eine Internetverbindung verfügt. Damit eine Internetverbindung möglich ist, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die SIM-Karte des Mobilfunkmodems muss richtig eingesetzt sein und Sie müssen über einen Datenvertrag für die SIM-Karte verfügen. Siehe hierzu Kapitel „2.4 Einsetzen der SIM-Karte“.
- Das Mobilfunkmodem muss mit den Daten Ihres Datenvertragsanbieters eingerichtet sein. Siehe hierzu Kapitel „3.6.2 Einstellungen des Mobilfunkmodems“.

So prüfen Sie nach, ob Sie eine Internetverbindung haben:

- Das Mobilfunkmodem-Symbol erscheint im Informationsbereich am unteren

Rand des Hauptnavigationsschirms.  zeigt die erfolgreiche Verbindungs-

herstellung und eine gute Signalstärke an.  zeigt an, dass die Verbindung

erfolgreich hergestellt wurde, das Signal jedoch sehr schwach ist.  wiederum zeigt an, dass der Verbindungsaufbau gescheitert ist.

- Stellen Sie sicher, dass in der Fehlerliste der Fehler „Keine Internet-Verbindung“ nicht enthalten ist. Siehe hierzu Kapitel „9.6 Fehlermeldungen“.
- Stellen Sie sicher, dass das Mobilfunkmodem (einschließlich seiner Kabel) nicht beschädigt ist. Prüfen Sie zudem nach, ob es an das mojoXact Plus angeschlossen ist.

### Rechtliche Informationen

Diese Software kann Produktaktivierungen und andere Technologien enthalten, die entwickelt wurden, um unautorisierte/n Gebrauch und Kopien zu verhindern bzw. technische Dienste oder Support Services über Fernwartung durch Leica Geosystems oder durch seine autorisierten Vertriebspartner zu unterstützen.

Diese Technologie kann bewirken, dass Ihr Computer oder Gerät automatisch mit dem Internet verbunden wird. Sobald die Verbindung hergestellt wurde, kann die Software zusätzlich Ihre Seriennummer/Lizenznummer zu Leica Geosystems übertragen, um so unerlaubten Gebrauch der Software zu verhindern. Die Software kann ebenso andere supportbezogene Informationen, wie Konfigurationen und Gebrauchsstatistiken übertragen oder das Herunterladen von Produktsoftware-Updates ermöglichen oder in die Wege leiten.

## 10.1

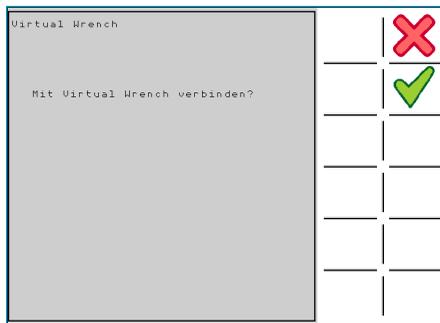
## Verbinden mit Virtual Wrench

### Verbinden mit Virtual Wrench™, Schritt für Schritt

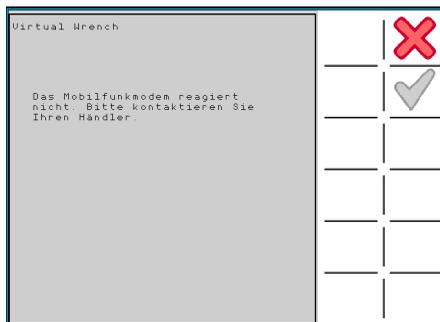
Das Mobilfunkmodem des mojoXact Plus muss konfiguriert sein und eine gute Verbindungsqualität aufweisen. Bevor die Verbindung mit Virtual Wrench™ hergestellt werden kann, muss eine Internetverbindung vorliegen.

Führen Sie folgende Schritte durch, um sich mit Virtual Wrench™ zu verbinden:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Virtual Wrench**.  
Wenn eine Internetverbindung vorhanden ist, erscheint nun der Bildschirm „Virtual Wrench“ (siehe unten).



Ist das Mobilfunkmodem nicht konfiguriert oder ist keine Internetverbindung vorhanden, erscheint ein Bildschirm, der dem unten gezeigten ähnelt.



Drücken Sie auf  und konfigurieren Sie das Mobilfunkmodem und die dazugehörige SIM-Karte, bevor Sie erneut eine Verbindung mit Virtual Wrench™ versuchen.

- Drücken Sie auf die Schaltfläche , um mit dem Verbindungsaufbau mit Virtual Wrench™ fortzufahren.  
Sobald Sie zum Hauptnavigationsschirm zurückkehren, erscheint das Symbol  am unteren, rechten Bildschirmrand und zeigt an, dass Sie mit Virtual Wrench™ verbunden sind. Wenn Ihr mojoXact Plus von zugelassenem Leica-Supportpersonal gewartet wird, erscheint das Symbol  am unteren, rechten Rand des Bildschirms.  
ODER  
Betätigen Sie die Schaltfläche , um die Verbindung zu unterbrechen und zum Servicemenü zurückzukehren.

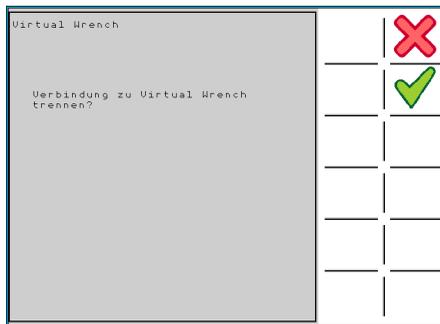
## 10.2

## Trennen der Verbindung zu Virtual Wrench

### Trennen der Verbindung zu Virtual Wrench™, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Verbindung zwischen mojoXact Plus und Virtual Wrench™ zu trennen:

- Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Service**.  
Das Servicemenü erscheint.
- Drücken Sie auf die Schaltfläche **Virtual Wrench**.  
Es erscheint der Bildschirm „Virtual Wrench“.



3. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um die Verbindung zu Virtual Wrench™ zu trennen und zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren. Das Symbol  wird am unteren Rand des Hauptnavigationsschirms nicht länger angezeigt. Hierdurch erkennen Sie, dass Sie nicht mehr mit Virtual Wrench™ verbunden sind.

Betätigen Sie die Schaltfläche , um die Unterbrechung der Verbindung abzu- brechen (also um weiterhin mit Virtual Wrench™ verbunden zu bleiben) und zum Servicemenü zurückzukehren.

---

# 11 Softwarewartung

## Übersicht

Das mojoXact Plus verfügt über Funktionen zur Wartung der Software. Hierzu gehören:

- Aktualisieren der Software über Virtual Wrench™ oder ein USB-Speichermedium.
- Sichern der auf dem mojoXact Plus installierten Software auf ein USB-Speichermedium.
- Wiederherstellen vorheriger Softwareversionen. Dies ist dann nützlich, wenn eine Softwareaktualisierung nicht erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Wie diese Softwarewartungen mit dem mojoXact Plus ausgeführt werden, wenn dieses mit einem Fremdgerät betrieben wird, erfahren Sie in den nachfolgenden Unterkapiteln. Wie Softwarewartungen durchgeführt werden, wenn das mojoXact Plus mit einem Leica mojo3D verwendet wird, erfahren Sie in der Gebrauchsanweisung des Leica mojo3D.

## 11.1 Aktualisieren der Software über Virtual Wrench

### Allgemeine Informationen

Eine eventuell verfügbare neue Softwareversion kann von Virtual Wrench™ auf das mojoXact Plus heruntergeladen werden.

### VORSICHT

Während der Softwareaktualisierung darf das mojoXact Plus nicht ausgeschaltet werden.

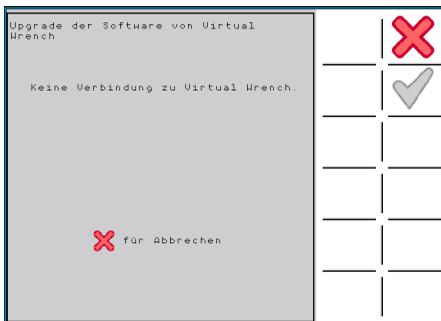
### Herunterladen von Software, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine neue Software-Version von Virtual Wrench™ herunterzuladen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Softwareeinstellungen**.  
Das Softwareeinstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Software über Virtual Wrench aktualisieren**.

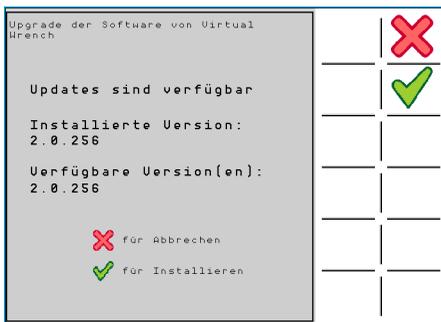


Wenn das mojoXact Plus nicht bereits mit Virtual Wrench™ verbunden ist, erscheint auf dem Bildschirm „Upgrade der Software von Virtual Wrench“ die Meldung, dass Sie nicht mit Virtual Wrench™ verbunden sind.



Drücken Sie auf **X** und Sie kehren zum Softwareeinstellungsmenü zurück. Anweisungen zum Verbinden mit Virtual Wrench™ finden Sie in Kapitel „10.1 Verbinden mit Virtual Wrench“.

Wenn die Verbindung zu Virtual Wrench™ bereits besteht, wird auf dem Bildschirm „Upgrade der Software von Virtual Wrench“ angezeigt, ob neuere Software-Versionen verfügbar sind.



4. Drücken Sie auf **✓**, um mit der Softwareaktualisierung fortzufahren.  
ODER

Betätigen Sie die Schaltfläche **X**, um den Vorgang abzubrechen und zum Softwareeinstellungsmenü zurückzukehren.

Auf dem nun erscheinenden Statusbildschirm sind zwei Fortschrittsbalken zu sehen (Aktueller Stand und Gesamtfortschritt), die den aktuellen Stand der Softwareaktualisierung anzeigen.

Wird die Softwareaktualisierung erfolgreich abgeschlossen, startet das mojoXact Plus automatisch neu und der Hauptnavigationsschirm erscheint.

Kommt es bei der Softwareaktualisierung zu einem Fehler, dann drücken Sie auf , um zum Hauptnavigationsbildschirm zurückzukehren. Wenn Sie zum Softwareeinstellungsmenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .

## 11.2

## Aktualisieren der Software über ein USB-Speichermedium

### Allgemeine Informationen

Eine neue Version der mojoXact Plus-Software kann auch von einem USB-Speichermedium installiert werden. Dafür muss die neue Software-Version zunächst von Virtual Wrench auf das USB-Speichermedium heruntergeladen werden.



Siehe „Anhang B Formatieren von USB-Speichermedien“ für wichtige Informationen zur Verwendung von USB-Speichermedien mit dem mojoXact Plus.

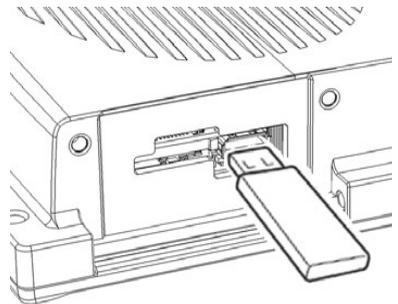
### VORSICHT

Während der Aktualisierung der Software darf das mojoXact Plus nicht ausgeschaltet und das USB-Speichermedium nicht entfernt werden.

### Aktualisieren der Software über ein USB-Speichermedium, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um die Software des mojoXact Plus von einem USB-Speichermedium aus zu aktualisieren:

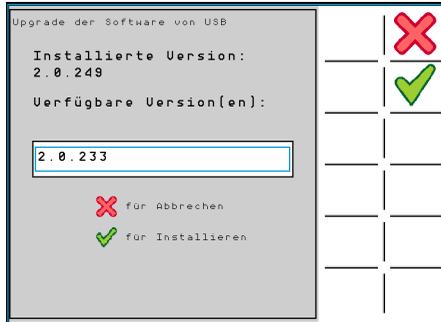
1. Die USB-Schnittstelle befindet sich auf der Vorderseite des mojoXact Plus. Schrauben Sie die Abdeckung auf der Vorderseite ab. Legen Sie das Gerät dabei flach hin, damit sich die Abdeckung öffnen lässt. Führen Sie ein kompatibles USB-Speichermedium in den USB-Anschluss ein.



2. Drücken Sie im Hauptnavigationsbildschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Softwareeinstellungen**.  
Das Softwareeinstellungsmenü erscheint.



4. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Upgrade der Software von USB**.  
Der Bildschirm „Upgrade der Software von USB“ erscheint.

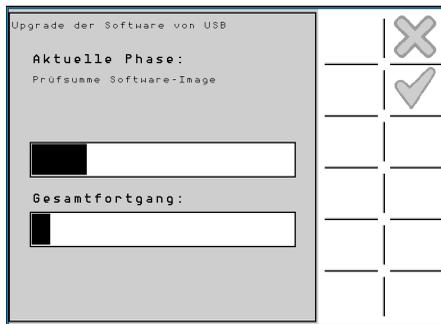


5. Wählen Sie die zu installierende Software-Version aus der Liste aus.
6. Drücken Sie auf , um mit der Softwareaktualisierung fortzufahren.

ODER

Betätigen Sie die Schaltfläche , um den Vorgang abzubrechen und zum Softwareeinstellungsmenü zurückzukehren.

Auf dem nun erscheinenden Statusbildschirm sind zwei Fortschrittsbalken zu sehen (Aktueller Stand und Gesamtfortschritt), die den aktuellen Stand der Softwareaktualisierung anzeigen.



Wird die Softwareaktualisierung abgeschlossen, drücken Sie auf . Das mojoXact Plus startet neu und der Hauptnavigationsschirm erscheint.



Entfernen Sie das USB-Speichermedium nur, wenn das mojoXact Plus ausgeschaltet ist.

**Allgemeine Informationen**

Nach der Installation neuer Software durch Download über Virtual Wrench™ können Sie die neue Software auf einem USB-Speichermedium sichern. Dies ist sinnvoll, wenn andere mojoXact Plus-Geräte aktualisiert werden sollen, weil dadurch das Verfahren beschleunigt werden kann.



Siehe „Anhang B Formatieren von USB-Speichermedien“ für wichtige Informationen zur Verwendung von USB-Speichermedien mit den mojoXact Plus-Produkten.

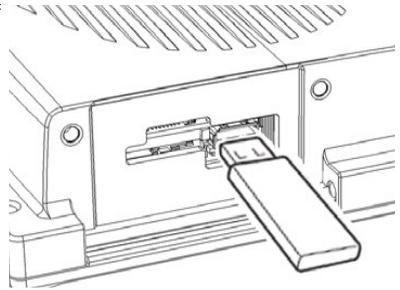
**⚠ VORSICHT**

Während der Sicherung der Software darf das mojoXact Plus nicht ausgeschaltet und das USB-Speichermedium nicht entfernt werden.

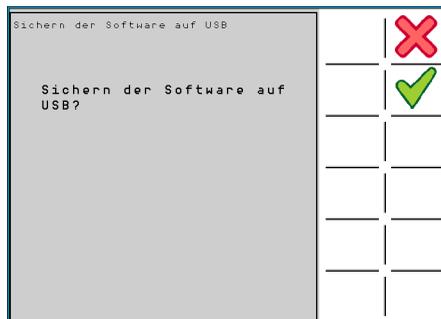
**Sichern der aktuellen Software, Schritt für Schritt**

Führen Sie folgende Schritte durch, um die aktuelle Software des mojoXact Plus auf einem USB-Speichermedium zu sichern:

1. Die USB-Schnittstelle befindet sich auf der Vorderseite des mojoXact Plus. Schrauben Sie die Abdeckung auf der Vorderseite ab. Legen Sie das Gerät dabei flach hin, damit sich die Abdeckung öffnen lässt. Führen Sie ein kompatibles USB-Speichermedium in den USB-Anschluss ein.



2. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**. Das Einstellungs Menü erscheint.
3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Softwareeinstellungen**. Das Softwareeinstellungsmenü erscheint.
4. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Sichern der Software auf USB**. Der Bildschirm „Sichern der Software auf USB“ erscheint.



5. Drücken Sie auf die Schaltfläche , um mit der Sicherung der Software fortzufahren.

ODER

Betätigen Sie die Schaltfläche , um den Vorgang abzubrechen und zum Softwareeinstellungsmenü zurückzukehren.

Auf dem nun erscheinenden Statusbildschirm sind zwei Fortschrittsbalken zu sehen (Aktueller Stand und Gesamtfortschritt), die den aktuellen Stand der Softwaresicherung anzeigen.

Drücken Sie nach Abschluss der Softwaresicherung auf , um zum Hauptnavigationsschirm zurückzukehren. Wenn Sie zum Softwareeinstellungsmenü zurückkehren möchten, dann drücken Sie auf .



Entfernen Sie das USB-Speichermedium nur, wenn das mojoXact Plus ausgeschaltet ist.

## 11.4

### Wiederherstellen der letzten Software-Version

#### Allgemeine Informationen

Falls Sie eine Software-Aktualisierung durchgeführt haben und ein unvorhergesehenes Problem auftaucht, das ein erneutes Installieren der letzten Software-Version erfordert, können Sie diese letzte Software-Version wiederherstellen.

#### VORSICHT

Während der Softwarewiederherstellung darf das mojoXact Plus nicht ausgeschaltet werden.

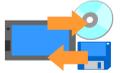
#### Wiederherstellen der letzten Software-Version, Schritt für Schritt

Führen Sie folgende Schritte durch, um eine vorherige Software-Version wiederherzustellen:

1. Drücken Sie im Hauptnavigationsschirm auf die Schaltfläche **Einstellungen**.  
Das Einstellungsmenü erscheint.
2. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Softwareeinstellungen**.  
Das Softwareeinstellungsmenü erscheint.



3. Drücken Sie auf die Schaltfläche **Software-Rollback**.  
Der Bildschirm „Software-Rollback“ erscheint.



Im Bildschirm „Software-Rollback“ wird die aktuell auf dem  
mojoXact Plus installierte Software-Version sowie die Software-  
Version angezeigt, die nun wiederhergestellt wird.

4. Drücken Sie auf , um mit der Softwarewiederherstellung fortzufahren.

ODER

Betätigen Sie die Schaltfläche , um die Softwarewiederherstellung abzubre-  
chen und zum Softwareeinstellungsmenü zurückzukehren.

Das mojoXact Plus stellt die vorherige Software-Version wieder her und startet sich  
von selbst neu.

---



## 12 Pflege und Transport

### 12.1 Transport

---

#### Versand

Verwenden Sie beim Transport des Leica mojoXact Plus stets die komplette Leica Geosystems-Originalverpackung, Transportbehälter oder Versandkarton, bzw. entsprechende Verpackungen. Die Verpackung sichert das Produkt gegen Stöße und Vibrationen.

---

### 12.2 Lagerung

---

#### Temperaturgrenzwerte

Beachten Sie die Temperaturgrenzwerte für die Lagerung Ihrer Ausrüstung. Dies gilt insbesondere für den Sommer, wenn Sie Ihre Ausrüstung im Innenraum eines Fahrzeugs aufbewahren. Siehe auch Kapitel „14 Technische Daten“ für Informationen zu den Temperaturgrenzen.

---

### 12.3 Reinigen und Trocknen

---

#### Produkt und Zubehör

Benutzen Sie zur Reinigung nur ein sauberes und weiches Tuch. Befeuchten Sie das Tuch bei Bedarf mit Wasser oder reinem Alkohol. Verwenden Sie keine anderen Flüssigkeiten, da diese die Kunststoffteile angreifen können.

---

#### Nass gewordene Produkte

Lassen Sie das Produkt, den Transportbehälter, die Schaumstoffeinsätze und das Zubehör bei einer Höchsttemperatur von 40 °C/104 °F trocknen und reinigen Sie sie. Verpacken Sie die Ausrüstung erst dann wieder, wenn sie völlig trocken ist. Schließen Sie den Transportbehälter immer, wenn Sie das mojoXact Plus im Feld verwenden.

---

#### Kabel und Stecker

Stecker dürfen nicht verschmutzen und sind vor Nässe zu schützen. Blasen Sie verschmutzte Stecker der Verbindungskabel aus.

---



# 13

# Sicherheitshinweise

## 13.1

## Allgemein

---

### Einführung

Diese Hinweise sollen Betreiber und Benutzer in die Lage versetzen, allfällige Gebrauchsgefahren rechtzeitig zu erkennen, d. h. möglichst im Voraus zu vermeiden.

Der Betreiber hat sicherzustellen, dass alle Benutzer diese Hinweise verstehen und befolgen.

---

## 13.2

## Verwendungszweck

---

### Bestimmungsgemäße Verwendungen

Das mojoXact Plus ist für folgende Zwecke bestimmt:

- nur für den land- und forstwirtschaftlichen Gebrauch.
  - nur für die Installation in Landmaschinen. Es ist nicht erlaubt, dieses Produkt an anderen Fahrzeugen anzubringen.
  - Datenübertragung mit externen Geräten.
  - Spurführung für zugelassene, landwirtschaftliche Ausrüstung.
  - Durchführen von Messaufgaben mit verschiedenen GNSS-Messtechniken.
  - Aufzeichnen von GNSS- und punktbezogenen Daten.
  - Messen von Rohdaten und Berechnen von Koordinaten mit Hilfe von Trägerphase und Codesignal von GNSS-Satelliten. (GNSS-Systeme)
- 

### Sachwidrige Verwendung

Folgende Verwendungen des mojoXact Plus gelten als sachwidrig:

- Verwenden des Produktes ohne Schulung.
  - Verwenden außerhalb der Einsatzgrenzen.
  - Unwirksammachen von Sicherheitseinrichtungen.
  - Entfernen von Hinweis- oder Warnschildern.
  - Das Öffnen des Produkts mit Werkzeugen, zum Beispiel einem Schraubendreher, sofern nicht ausdrücklich für bestimmte Fälle erlaubt.
  - Durchführen von Umbauten oder Veränderungen am Produkt.
  - Inbetriebnahme nach Entwendung.
  - Verwenden des Produkts mit offensichtlich erkennbaren Mängeln oder Schäden.
  - Verwenden von Zubehör anderer Hersteller, das von Leica Geosystems nicht ausdrücklich genehmigt ist.
  - Ungenügende Absicherung des Arbeitsbereichs.
- 

### WARNUNG

Bei sachwidriger Verwendung besteht die Gefahr von Verletzungen, Fehlfunktionen und Sachschäden.

Der Betreiber ist dazu verpflichtet, den Benutzer über Gebrauchsgefahren und Schutzmaßnahmen zu informieren. Das Produkt darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn der Benutzer in seiner Handhabung geschult wurde.

---

## **WARNUNG**

Nicht zugelassene Modifikationen der landwirtschaftlichen Ausrüstung beim Anbringen oder Installieren des Geräts können Einfluss auf die Funktionalität und die Sicherheit der landwirtschaftlichen Ausrüstung haben.

### **Gegenmaßnahmen:**

Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers der Ausrüstung. Falls keine geeigneten Anweisungen vorhanden sind, fordern Sie diese an, bevor Sie das Produkt montieren oder installieren.

---

## **13.3**

### **Einsatzgrenzen**

---

#### **Umwelt**

Das mojoXact Plus ist für den Einsatz in Umgebungen, die dauerhaft für den Aufenthalt von Menschen geeignet sind, geeignet. Es ist nicht einsetzbar in aggressiven oder explosiven Umgebungen.

---

## **GEFAHR**

Der Betreiber muss die lokalen Sicherheitsbehörden und Sicherheitsverantwortlichen hinzuziehen, bevor in Gefahrenzonen oder in der Nähe von elektrischen Anlagen gearbeitet wird.

---

## **13.4**

### **Verantwortungsbereiche**

---

#### **Hersteller des Produktes**

Leica Geosystems AG, CH-9435 Heerbrugg, kurz Leica Geosystems, ist verantwortlich für die sicherheitstechnisch einwandfreie Lieferung des Produkts inklusive Gebrauchsanweisung und Originalzubehör.

---

#### **Hersteller von Fremdzubehör (nicht von Leica Geosystems hergestelltes Zubehör)**

Hersteller von Fremdzubehör für das Produkt, d. h. nicht von Leica Geosystems hergestelltem Zubehör, sind verantwortlich für die Entwicklung, Umsetzung und Kommunikation von Sicherheitskonzepten für ihre Produkte und das Funktionieren dieser Konzepte in Kombination mit dem Leica Geosystems-Produkt.

---

#### **Betreiber**

Für den Betreiber gelten folgende Pflichten:

- Er versteht die Schutzinformationen auf dem Produkt und die Instruktionen in der Gebrauchsanweisung.
  - Er kennt die vor Ort gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
  - Er benachrichtigt Leica Geosystems umgehend, wenn am Produkt und in dessen Anwendung Sicherheitsmängel auftreten.
  - Er ist verantwortlich dafür, dass die national geltenden Gesetze, Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb von Funksendern eingehalten werden.
- 

## **WARNUNG**

Der Betreiber ist verantwortlich für die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts. Der Betreiber ist zudem dafür verantwortlich, die für den Einsatz des Produkts vorgesehenen Mitarbeiter im Umgang mit dem Produkt sowie in Hinblick auf die Betriebssicherheit der verwendeten Ausrüstung zu schulen.

---

**⚠️ WARNUNG**

Eine fehlende oder unvollständige Schulung kann zu Fehlbedienung oder sachwidriger Verwendung führen. Dabei können Unfälle mit schweren Personen-, Sach-, Vermögens- und Umweltschäden entstehen.

**Gegenmaßnahmen:**

Alle Benutzer müssen die Sicherheitshinweise des Herstellers und Weisungen des Betreibers befolgen.

**⚠️ VORSICHT**

Vorsicht vor fehlerhaften Messergebnissen beim Verwenden des Produkts, nach einem Sturz oder anderen unerlaubten Beanspruchungen, Veränderungen, längerer Lagerung oder Transport.

**Gegenmaßnahmen:**

Führen Sie periodisch Kontrollmessungen und die in der Gebrauchsanweisung angegebenen Feldjustierungen durch. Dies gilt insbesondere nach übermäßiger Beanspruchung des Produkts und vor und nach wichtigen Messaufgaben.

**⚠️ WARNUNG**

Eine ungenügende Absicherung bzw. Markierung Ihres Arbeitsbereichs kann zu gefährlichen Situationen im Straßenverkehr, Baustellen, Industrieanlagen usw. führen.

**Gegenmaßnahmen:**

Achten Sie immer auf eine ausreichende Absicherung Ihres Arbeitsbereichs. Beachten Sie die länderspezifischen, gesetzlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und Straßenverkehrsverordnungen.

**⚠️ WARNUNG**

Lassen Sie die Produkte nur von einer von Leica Geosystems autorisierten Servicestelle reparieren.

**⚠️ VORSICHT**

Werden die mit dem Produkt verwendeten Zubehörteile nicht ordnungsgemäß gesichert und das Produkt mechanische Beanspruchungen ausgesetzt, z. B. durch Stöße oder herabfallende Objekte, kann das Produkt beschädigt oder Personen gefährdet werden.

**Gegenmaßnahmen:**

Stellen Sie bei der Installation des Produkts sicher, dass das Zubehör richtig angepasst, eingebaut, gesichert und eingerastet ist.

Schützen Sie Ihr Produkt vor mechanischen Belastungen.

**⚠️ VORSICHT**

Das Produkt verwendet das GPS-Signal mit P-Code, welches nach US-amerikanischen Bestimmungen ohne Ankündigung abgeschaltet werden kann.

**⚠️ WARNUNG**

Eine nicht ordnungsgemäße Befestigung der externen Antenne auf Fahrzeugen stellt eine Gefahr für die Ausrüstung dar. Die Antenne könnte durch mechanische Einflüsse, Vibrationen oder Luftströmungen beschädigt werden. Dies könnte zu Unfällen und Verletzungen führen.

**Gegenmaßnahmen:**

Befestigen Sie die externe Antenne fachgerecht.

 **VORSICHT**

Die Installation in der Nähe von mechanisch bewegten Maschinenteilen kann zur Beschädigung des Produkts führen.

**Gegenmaßnahmen:**

Fahren Sie die mechanisch bewegten Maschinenteile soweit wie möglich aus und definieren Sie einen sicheren Installationsort.

---

 **VORSICHT**

Achten Sie auf eine eventuell unzulängliche Steuerung, wenn das Fahrzeug defekt ist, wie etwa nach einem Unfall oder anderen Schadensereignissen oder Änderungen am Fahrzeug.

**Gegenmaßnahmen:**

Führen Sie gemäß Anweisungen in der Gebrauchsanweisung regelmäßig Kontrollmessungen und Feldeinstellungen am Fahrzeug durch.

---

 **WARNUNG**

Beim Lenken und Navigieren des Fahrzeugs kann es zu Unfällen kommen, und zwar wenn a) der Maschinenführer seine Umgebung nicht im Auge behält (Personen, Gräben, Verkehr usw.) oder b) Fehlfunktionen (...einer Systemkomponente, Funkstörungen usw.) auftreten.

**Gegenmaßnahmen:**

Der Betreiber stellt sicher, dass die Maschine durch einen qualifizierten Bediener (einen zugelassenen Fahrer) betrieben, gesteuert und überwacht wird. Der Bediener muss in der Lage sein, Notmaßnahmen einzuleiten (wie z. B. einen Notstopp).

---

 **GEFAHR**

Wenn das Produkt mit Zubehör wie zum Beispiel einem Mast, einer Messlatte oder einem Lotstock verwendet wird, erhöht sich die Gefahr von Blitzeinschlag. Ähnliche Gefahren bezüglich gefährlichen Spannungen bestehen auch in der Nähe von oberirdischen Stromleitungen (Freileitungen). Durch Blitzeinschlag, Spannungsspitzen oder das Berühren von Stromleitungen können Sachschäden entstehen bzw. Personen lebensgefährlich verletzt werden.

**Gegenmaßnahmen:**

- Verwenden Sie das Produkt nicht während Gewittern, da ein erhöhtes Risiko des Blitzeinschlags besteht.
  - Halten Sie immer genügend Abstand zu elektrischen Installationen. Verwenden Sie das Produkt nicht direkt unter oder in unmittelbarer Nähe von Stromleitungen. Ist das Arbeiten in einer solchen Umgebung zwingend notwendig, so sind die für diese Anlagen zuständigen Stellen und Behörden zu benachrichtigen und deren Anweisungen zu befolgen.
  - Zur Verhinderung von Schäden durch indirekte Blitzschläge (Spannungsspitzen) sollten die Kabel von Antenne, Netzleitung oder Modem, mit entsprechenden Schutzelementen wie einem Überspannungsableiter versehen werden. Lassen Sie diese Installation nur von einem autorisierten Fachmann durchführen.
  - Wenn Sie feststellen, dass ein Gewitter aufzieht oder die Ausrüstung längere Zeit ungenutzt und unbeaufsichtigt bleibt, schützen Sie Ihr Produkt zusätzlich, indem Sie alle Systemkomponenten und alle Verbindungs- und Versorgungskabel ausstecken.
  - Wenn Sie das Produkt permanent an exponierten Stellen betreiben, wird die Verwendung einer Blitzschutzanlage empfohlen. Weiter unten finden Sie eine Empfehlung, wie eine entsprechende Blitzschutzanlage für das Produkt auszuliegen ist. Beachten Sie die nationalen Bestimmungen und Vorschriften über die ordnungsgemäße Erdung von Antennenmasten und Standrohren. Lassen Sie diese Installation nur von einem autorisierten Fachmann durchführen.
-

## Blitzschutzanlage

Nachfolgend werden Auslegungsempfehlungen für eine Blitzschutzanlage für das GNSS-System aufgeführt:

1. Auf nicht-metallischen Strukturen.

Ein Schutz mittels Blitzfangeinrichtungen wird empfohlen. Eine Blitzfangeinrichtung besteht aus einer spitzen, massiven oder röhrenförmigen Stange aus leitfähigem Material mit entsprechender Befestigung und einer Verbindung zum Ableiter. Die Aufstellung der vier Blitzfangeinrichtungen kann gleichmäßig um die Antenne herum vorgenommen werden, wobei der Abstand der Höhe der Blitzfangeinrichtung entsprechen sollte. Der Durchmesser der Blitzfangeinrichtung sollte 12 mm für Kupfer bzw. 15 mm für Aluminium betragen. Die Höhe der Blitzfangeinrichtung sollte zwischen 25 cm und 50 cm liegen. Alle Blitzfangeinrichtungen sollten mit den Ableitern verbunden sein. Der Durchmesser der Blitzfangeinrichtung sollte zur Verminderung der GNSS-Signalabschattung möglichst am Minimum gehalten werden.

2. Auf metallischen Strukturen.

Die Blitzschutzanlage sollte entsprechend den Ausführungen für nicht-metallische Strukturen ausgeführt werden, die Blitzfangeinrichtungen können allerdings direkt mit der metallischen Struktur verbunden werden, d. h. die Verwendung von Ableitern ist nicht erforderlich.

### WARNUNG

Bei unsachgemäßer Entsorgung des Produkts kann Folgendes eintreten:

- Beim Verbrennen von Kunststoffteilen entstehen gesundheitsschädliche, giftige Abgase.
- Wenn Sie das Produkt nicht ordnungsgemäß entsorgen, ermöglichen Sie es möglicherweise unberechtigten Personen, das Produkt vorschriftswidrig zu verwenden. Dabei können diese sich und Dritte schwer verletzen sowie die Umwelt verschmutzen.

#### Gegenmaßnahmen:



Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Produkt sachgemäß. Befolgen Sie die nationalen, länderspezifischen Entsorgungsvorschriften. Schützen Sie das Produkt jederzeit vor dem Zugriff unberechtigter Personen.

Produktspezifische Informationen zur Behandlung und Entsorgung finden Sie auf der Homepage von Leica Geosystems unter <http://www.leica-geosystems.com/treatment> bzw. erhalten Sie bei Ihrem Leica Geosystems-Händler.

## 13.6

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

### Beschreibung

Als elektromagnetische Verträglichkeit bezeichnet man die Fähigkeit eines Produkts, in einem Umfeld mit elektromagnetischer Strahlung und elektrostatischer Entladung einwandfrei zu funktionieren, ohne elektromagnetische Störungen in anderen Geräten zu verursachen.

### WARNUNG

Elektromagnetische Strahlung kann Störungen in anderen Geräten verursachen.

Obwohl das Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte nicht ganz ausschließen.

 **VORSICHT**

Möglichkeit einer Störung anderer Geräte wenn Sie das Produkt in Kombination mit Fremdgeräten verwenden, z. B. Feldcomputer, PC, Funkgeräten, diverse Kabel oder externe Batterien.

**Gegenmaßnahmen:**

Verwenden Sie nur die von Leica Geosystems empfohlene Ausrüstung oder Zubehör. Sie erfüllen in Kombination mit dem Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen. Achten Sie bei Verwendung von Computern und Funkgeräten auf die herstellerspezifischen Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

---

 **VORSICHT**

Störungen durch elektromagnetische Strahlung können zu fehlerhaften Messergebnissen führen. Obwohl das Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Leica Geosystems die Möglichkeit nicht ganz ausschließen, dass intensive elektromagnetische Strahlung das Produkt stört, z. B. die Strahlung in unmittelbarer Nähe von Rundfunksendern, Funksprechgeräten, Diesel-Generatoren usw.

**Gegenmaßnahmen:**

Überprüfen Sie die Messergebnisse bei Messungen unter diesen Bedingungen auf Plausibilität.

---

 **WARNUNG**

Bei Betreiben des Produkts mit einseitig eingesteckten Kabeln kann eine Überschreitung der zulässigen elektromagnetischen Strahlungswerte auftreten und andere Geräte stören.

**Gegenmaßnahmen:**

Während der Verwendung des Produkts müssen die Kabel beidseitig angeschlossen werden.

---

**Funkgeräte oder Mobiltelefone**

 **WARNUNG**

Elektromagnetische Felder können Störungen in anderen Geräten, in Installationen, in medizinischen Geräten, z. B. Herzschrittmacher oder Hörgeräte, und in Flugzeugen hervorrufen. Darüber hinaus kann elektromagnetische Strahlung möglicherweise Menschen und Tieren schaden.

**Gegenmaßnahmen:**

Obwohl das Produkt die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und Normen erfüllt, kann Leica Geosystems die Möglichkeit einer Störung anderer Geräte beziehungsweise Schäden bei Mensch und Tier nicht ganz ausschließen.

- Betreiben Sie das Produkt mit Funkgeräten oder digitalen Mobiltelefonen nicht in der Nähe von Tankstellen, chemischen Anlagen oder an anderen Orten, an denen Explosionsgefahr besteht.
  - Betreiben Sie das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in der Nähe von medizinischen Geräten.
  - Betreiben Sie das Produkt mit Funkgeräten oder Mobiltelefonen nicht in Luftfahrzeugen.
-

## 13.7

## FCC-Erklärung, gültig in den USA

### ⚠️ WARNUNG

Dieses Produkt hat in Tests die Grenzwerte eingehalten, die in Abschnitt 15 der FCC-Regeln für digitale Geräte der Klasse A festgeschrieben sind. Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz vor störenden Abstrahlungen, wenn die Ausrüstung in einem Gewerbegebiet betrieben wird. Geräte dieser Art verwenden und erzeugen Hochfrequenzstrahlung und können diese auch ausstrahlen. Sie können daher, wenn sie nicht den Anweisungen entsprechend installiert und betrieben werden, Störungen des Rundfunkempfangs verursachen. Bei Verwendung der Ausrüstung in Wohngebieten können störende Abstrahlungen entstehen. In diesem Fall ist der Benutzer dazu aufgefordert, diese Störungen auf eigene Kosten zu beseitigen.

### ⚠️ WARNUNG

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von Leica Geosystems erlaubt wurden, können das Recht des Benutzers zur Verwendung des Geräts einschränken.

## 13.8

## ICES-003-Erklärung, gültig in Kanada

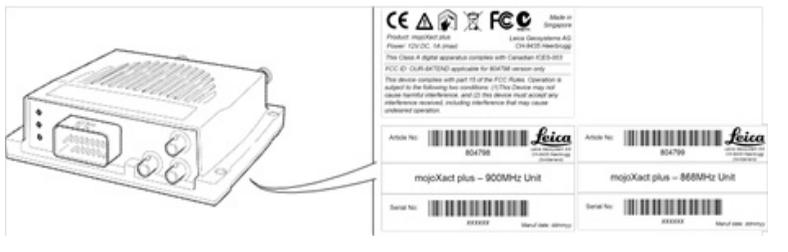
### ⚠️ WARNUNG

Dieses digitale Gerät der Klasse (A) erfüllt die kanadische Bestimmung ICES-003.  
**Cet appareil numérique de la classe (A) est conforme à la norme NMB-003 du Canada.**

## 13.9

## Beschilderung

Beschilderung  
Leica  
mojoXact Plus





# 14

## Technische Daten

### 14.1

### Technische Daten des mojoXact Plus

#### Bauweise

Versiegelter Aluminiumguss

#### Benutzeroberfläche

3 LEDs

#### Abmessungen

| Länge [cm] | Breite [cm] | Höhe [cm] |
|------------|-------------|-----------|
| 15,1       | 16,6        | 4,9       |

#### Gewicht

| Gewicht [kg]/[lbs] |
|--------------------|
| 0,946/2,1          |

#### Stromversorgung

| Stromaufnahme [W] | Externe Versorgungsspannung                                   |
|-------------------|---|
| 7                 | Nominalspannung 12 V DC (---)<br>Spannungsbereich 9 V-16 V DC |

#### Umweltspezifikationen

##### Temperatur

| Betriebstemperatur [°C] | Lagertemperatur [°C] |
|-------------------------|----------------------|
| -30 bis +70             | -40 bis +85          |

##### Schutz gegen Wasser, Staub und Sand

| Schutzart |
|-----------|
| IP66      |

##### Vibrationen und Erschütterungen

| Vibration           | Erschütterung |
|---------------------|---------------|
| 3,5 g bis zu 200 Hz | 40 g          |

##### Feuchtigkeit

| Schutz                          |
|---------------------------------|
| Bis zu 95 % nach IEC 60068-2-30 |

#### Schnittstellen

Kabel für Erweiterungen:    2 x CAN-BUS  
    2 x RS232 seriell  
    1 x Stromausgang (Funk)  
    1 x Schalteingang  
    1 x Stromeingang + Zubehörschaltung  
    1 x Ethernet  
    1 x Radarausgang  
USB:                                1 x USB-Anschluss vorne

## 14.2

## Technische Daten des mojoXact Plus GPS-Empfängers

|  |  |
|--|--|
| <b>Leistung</b>                                | Die angegebenen Leistungsmerkmale sind typische Werte. Die Leistungsmerkmale sind abhängig von den Eigenschaften des GPS-Systems, der Reduktion der Genauigkeit durch das US-Verteidigungsministerium, den ionosphärischen und troposphärischen Bedingungen, der Satellitengeometrie, den Mehrwegeeffekten und dem Vorhandensein beabsichtigter und unbeabsichtigter Interferenzquellen. |
| <b>Kanalkonfiguration</b>                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• GPS: 120 Kanäle – bis zu 60 L1/L2-Satelliten</li><li>• GPS: L1, L2, L2C, L5</li><li>• GLONASS: L1, L2</li></ul>  |
| <b>Horizontale Positionsgenauigkeit (RMS)</b>  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Einzelpunkt L1: 1,5 m</li><li>• Einzelpunkt L1/L2: 1,2 m</li><li>• RTK (RT-2): 1 cm + 1 ppm</li></ul>  |
| <b>Datenrate</b>                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Messungen: bis zu 100 Hz</li><li>• Position: bis zu 20 Hz</li></ul>  |
| <b>Zeit bis zur ersten Positionsbestimmung</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kaltstart: 50 s<br/>Typischer Wert, ohne Almanach oder Ephemeriden und ohne genäherte Position oder Zeit.</li><li>• Warmstart: 35 s<br/>Typischer Wert, mit gespeichertem Almanach und neuesten Ephemeriden und genäherte Position und eingegebene Zeit.</li></ul>   |
| <b>Wiedererfassen des Satellitensignals</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• L1: &lt; 0,5 s (typisch)</li><li>• L2: &lt; 1,0 s (typisch)</li></ul>  |
| <b>Zeitgenauigkeit</b>                         | 20 ns RMS<br>Die Zeitgenauigkeit enthält keine systematischen Fehler aufgrund RF oder Antennenverzögerung.   |
| <b>Genauigkeit der Geschwindigkeit</b>         | < 0,05 m/s RMS   |
| <b>Geschwindigkeit</b>                         | < 515 m/s<br>US-Exportbestimmungen beschränken den Einsatz auf maximal 515 m/s.  |
| <b>Stromausgang Antennen-LNA</b>               | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ausgangsspannung: 5 V (Nennspannung)</li><li>• Grenzstromstärke: 100 mA</li></ul>  |

## 14.3

## Technische Daten der Wireless-Module

### 14.3.1

### Technische Daten des HSDPA-Wireless-Moduls

#### Spezifikationen

| Typ          | Beschreibung   |
|--------------|--|
| Technologie  | <ul style="list-style-type: none"><li>• UMTS mit HSPA Kategorie 8<br/>7,2 Mbit/s Downlink</li><li>• HSUPA Kategorie 5<br/>5,76 Mbit/s Uplink</li><li>• USIM-Support</li></ul>  |
| Bänder       | <ul style="list-style-type: none"><li>• 800/850/900/1900/2100 MHz HSDPA<br/>Leistungsklasse 3 (+24 dBm)</li><li>• 850/900 MHz GSM/GPRS/EDGE<br/>GSM-Leistungsklasse 4/EDGE E2</li><li>• 1800/1900 MHz GSM/GPRS/EDGE<br/>GSM-Leistungsklasse 1/EDGE E2</li></ul>  |
| Datenservice | <ul style="list-style-type: none"><li>• 800/850/900/1900/2100 MHz HSDPA<ul style="list-style-type: none"><li>• Downlink bis zu 7,2 Mbit/s</li><li>• Uplink bis zu 5,76 Mbit/s</li></ul></li><li>• 850/900/1800/1900 MHz GSM/GPRS/EDGE<ul style="list-style-type: none"><li>• Downlink bis zu 236 kbit/s</li><li>• Uplink bis zu 236 kbit/s</li></ul></li></ul> |

## 14.4

## Technische Daten der Antennen

### 14.4.1

### Technische Daten der Mobilfunkantenne

#### Betriebseigenschaften

| Typ                    | Band               |         |                     |       |
|------------------------|--------------------|---------|---------------------|-------|
|                        | CDMA800 und GSM900 |         | DCS1800 und PCS1900 |       |
| Frequenz (MHz)         | 824                | 964     | 1710                | 1990  |
| Rückflussdämpfung (dB) | -18,48             | -20,175 | -15,65              | -9,51 |
| SWR                    | 1,233              | 1,335   | 1,466               | 1,866 |

### 14.4.2

### Technische Daten der roten GPS-Antenne

#### Bauweise

Formkunststoff-Gehäuse.

#### Abmessungen

| Länge [cm] | Breite [cm] | Höhe [cm] |
|------------|-------------|-----------|
| 20,9       | 22,7        | 28,2      |

#### Gewicht

| Gewicht [kg]/[lbs] |
|--------------------|
| 0,7/1,54           |

**Verstärkung**

| Verstärkung [dBi] |
|-------------------|
| 27                |

**Frequenz**

| Frequenz [MHz]                             |
|--|
| L1: 1575 $\pm$ 23,0<br>L2: 1236 $\pm$ 18,0 |

**Stromversorgung**

| Stromaufnahme [W] | Externe Versorgungsspannung                                      |
|-------------------|--|
| 0,158             | Nominalspannung 5,0 V DC (---)<br>Spannungsbereich 4,5 V-18 V DC |

**Umweltspezifikationen****Temperatur**

| Betriebstemperatur [°C] | Lagertemperatur [°C] |
|-------------------------|----------------------|
| -30 bis +70             | -40 bis +85          |

**Schutz gegen Wasser, Staub und Sand**

| Schutzart |
|-----------|
| IP66      |

**Feuchtigkeit**

| Schutz  |
|---|
| Bis zu 95 %<br>Den Auswirkungen von Kondensation wirken Sie effektiv entgegen, indem Sie die rote Antenne des mojoXact Plus regelmäßig abtrocknen lassen. |

**Antenne**

| Antenne                         | Typ              | Verstärkung [dBi] | Stecker | Frequenzband [MHz] | Widerstand [Ohm] |
|---------------------------------|------------------|-------------------|---------|--------------------|------------------|
| 868-MHz-Antenne                 | Halbwellen-dipol | 2,5               | RPTNC   | 860-880            | 50               |
| 900-MHz-Spread-Spectrum-Antenne | Halbwellen-dipol | 2,0               | RPTNC   | 900-928            | 50               |

## 14.5

### 14.5.1

## Konformität mit nationalen Vorschriften

### mojoXact Plus

#### Konformität mit nationalen Vorschriften

- FCC Teil 15 (gültig in den USA)
- Hiermit erklärt Leica Geosystems AG, dass das mojoXact Plus-System die grundlegenden Anforderungen und relevanten Vorschriften gemäß der Richtlinie 1999/5/EG erfüllt. Die Konformitätserklärung kann unter <http://www.leica-geosystems.com/ce> eingesehen werden.



Geräte der Klasse 1 entsprechend der europäischen Richtlinie 1999/5/EG (Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen) können ohne Einschränkung in jedem Mitgliedsstaat des EWR vermarktet und in Betrieb genommen werden.

- In Ländern mit nationalen Vorschriften, die nicht mit der europäischen Richtlinie 1999/5/EG abgedeckt sind, sind die Bestimmungen und Zulassungen für den Betrieb zu prüfen.

#### Frequenzband

| Typ  | Frequenzband [MHz]                               |
|--|--|
| GPS-Empfänger<br>(Nur zum Empfang)                               | L1: 1575,42 $\pm$ 23,0<br>L2: 1236,00 $\pm$ 18,3 |
| Funkmodem für die Daten der Referenzstation<br>(Nur zum Empfang) | 868 oder 900                                     |
| HSDPA  | 800/850/900/1900/2100                            |

#### Ausgangsleistung

GPS-Empfänger, Funkmodem für die Daten der Referenzstation: auf dem mojoXact Plus nur Empfang.  
HSDPA: bis zu 32 dBm

#### Antenne

| Typ   | Antenne                 | Verstärkung [dBi] | Stecker | Frequenzband [MHz]                               |
|---|-------------------------|-------------------|---------|--|
| GPS-Empfänger L1/L2                         | Pinwheel-Antenne (GNSS) | 27                | SMA     | L1: 1575,42 $\pm$ 23,0<br>L2: 1236,00 $\pm$ 18,3 |
| Funkmodem für die Daten der Referenzstation | Peitschenantenne        | 2,5 oder 2,0      | RPTNC   | 868 oder 900                                     |
| Mobilfunk                                   |                         | 2                 | TNC     | 824-960 MHz,<br>1710-1990 MHz                    |



# 15 Internationale beschränkte Herstellergarantie, Software-Lizenzvertrag

---

## **Internationale beschränkte Herstellergarantie**

Dieses Produkt unterliegt den Geschäftsbedingungen der internationalen beschränkten Herstellergarantie, die auf der Leica Geosystems-Homepage unter <http://www.leica-geosystems.com/internationalwarranty> zum Download bereit steht oder von Ihrem Leica Geosystems-Händler angefordert werden kann.

Die vorgenannte Garantie ist exklusiv und tritt an die Stelle aller anderen Garantien und Geschäftsbedingungen, ob ausdrücklich oder stillschweigend, faktisch oder kraft Gesetzes, statuarisch oder anderweitig, einschließlich Garantien, Bedingungen zur spezifischen Gebrauchstauglichkeit, befriedigenden Qualität und Nichtverletzung der Rechte Dritter, die allesamt ausdrücklich abgelehnt werden.

---

## **Software-Lizenzvertrag**

Zu diesem Produkt gehört Software, die auf dem Produkt vorinstalliert ist, auf einem separaten Datenträger zur Verfügung gestellt wird oder auch, mit vorheriger Genehmigung von Leica Geosystems, aus dem Internet heruntergeladen werden kann. Diese ist sowohl urheberrechtlich als auch anderweitig gesetzlich geschützt und ihr Gebrauch ist im Leica Geosystems Software-Lizenzvertrag definiert und geregelt. Dieser Vertrag regelt beispielsweise, aber nicht abschließend, Umfang der Lizenz, Gewährleistung, geistiges Eigentum, Haftungsbeschränkung, Ausschluss weitergehender Zusicherungen, anwendbares Recht und Gerichtsstand. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie sich jederzeit voll an die Bestimmungen dieses Leica Geosystems Software-Lizenzvertrags halten.

Der Vertrag wird mit den Produkten ausgeliefert und kann zudem auf der Leica Geosystems-Homepage unter <http://www.leica-geosystems.com/swlicense> eingesehen, von dieser heruntergeladen oder bei Ihrem Leica Geosystems-Händler angefordert werden.

Die Software darf erst dann installiert und benutzt werden, wenn Sie den Leica Geosystems Software-Lizenzvertrag gelesen und den darin enthaltenen Bestimmungen zugestimmt haben. Die Installation oder der Gebrauch der Software oder eines Teils davon gilt als Zustimmung zu allen im Vertrag enthaltenen Bestimmungen. Sollten Sie mit den im Vertrag enthaltenen Bestimmungen oder einem Teil davon nicht einverstanden sein, dürfen Sie die Software nicht herunterladen, installieren oder verwenden. Bitte bringen Sie in diesem Fall die nicht benutzte Software und die dazugehörige Dokumentation zusammen mit dem Kaufbeleg innerhalb von 10 (zehn) Tagen zum Händler zurück, bei dem Sie die Software gekauft haben, und Sie erhalten den vollen Kaufpreis zurück.

---



## Anhang A Einlösen eines Gutscheins für Systemoptionen

---

### Allgemeine Informationen

Einige Funktionen sind am mojoXact Plus nicht standardmäßig aktiv. Hierzu gehören:

- John Deere R-Serie
- Netzwerk-Upgrade
- Netzwerkdaten-Plan
- Virtual Vista
- Universal Terminal

Um diese Funktionen nutzen zu können, müssen Sie bei Ihrem Händler einen Gutschein erwerben. Dieser enthält einen Code, mit dem Sie die Funktionen freischalten können. Wie Sie einen solchen Gutschein einlösen können, wird im Folgenden erklärt.

---

### Einlösen des Gutscheins

Führen Sie folgende Schritte durch, um einen Gutschein für eine Systemoption einzulösen:

1. Sie benötigen hierzu die Seriennummer der mojoXact Plus. Befolgen Sie zum Abfragen der Seriennummer die Anweisungen in Kapitel „9.4 Geräteinformationen“. Die Seriennummer ist die sechsstellige Artikelnummer mit einem Punkt, gefolgt von der Serie, z. B. 804798.000001.
2. Besuchen Sie <http://www.virtualwrench.com/redeem> und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Nach erfolgreicher Fertigstellung wird ein Aktivierungscode für die Funktion bereitgestellt. Dieser Aktivierungscode gilt ausschließlich für das Gerät mit der eingegebenen Seriennummer.



Verbinden Sie das mojoXact Plus mit Virtual Wrench™, um den Aktivierungscode automatisch herunterzuladen und die Funktion zu aktivieren (siehe hierzu Kapitel „10 Virtual Wrench-Fernwartung“).

ODER

Geben Sie den Aktivierungscode direkt auf dem mojoXact Plus ein, um die Funktion manuell zu aktivieren (siehe hierzu Kapitel „3.7 Entsperren von Funktionen“).

---



# Anhang B      Formatieren von USB-Speichermedien

## Beschreibung

- USB-Speichermedien werden zum Im- und Export von Daten verwendet.
- USB-Speichermedien werden zum Aktualisieren der Software verwendet.
- USB-Speichermedien müssen mit dem **FAT-Dateisystem** formatiert werden.

## Einschränkungen

Das mojoXact Plus benötigt ein USB-Speichermedium, damit es für einen ordnungsgemäßen Betrieb korrekt formatiert werden kann. Nicht alle USB-Speichermedien sind mit dem mojoXact Plus kompatibel – bitte testen und verifizieren Sie vor dem Gebrauch, dass das gewählte USB-Speichermedium wie erwartet funktioniert.

## Benötigte Komponenten

- USB-Speichermedium (z. B. ein USB-Stick)
- Computer mit Microsoft Windows™ (98, XP oder neuer)
- Freier USB-Anschluss am Computer

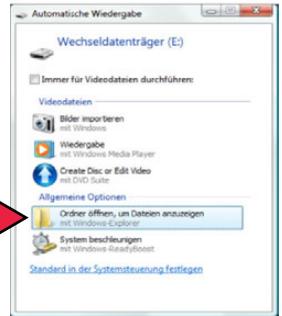
## WARNUNG

Während des nachfolgend beschriebenen Formatierungsvorgangs werden alle Daten auf dem USB-Speichermedium gelöscht. Stellen Sie sicher, dass alle Daten auf dem USB-Speichermedium, die Sie noch benötigen, auf Ihren Computer oder ein anderes Gerät gespeichert werden, bevor Sie die Formatierung des USB-Speichermediums durchführen.

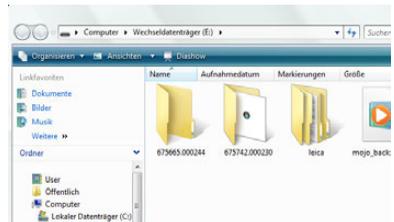
## Vorgehensweise

1. Stecken Sie das USB-Speichermedium in den Computer ein.

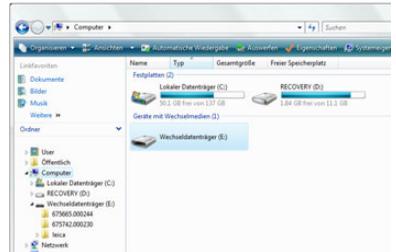
Möglicherweise öffnet sich ein Fenster, in dem Sie gefragt werden, welche Aktion mit dem USB-Speichermedium durchgeführt werden soll. Ist dies der Fall, dann wählen Sie **Ordner öffnen, um Dateien anzuzeigen**.



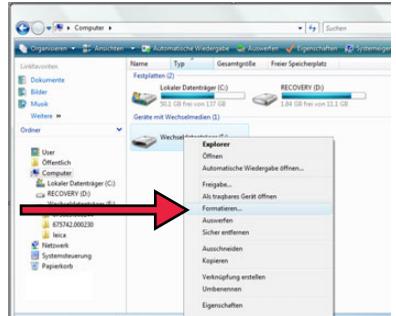
Es öffnet sich ein Fenster, in dem der aktuelle Inhalt des USB-Speichermediums angezeigt wird.



2. Gehen Sie zu **Computer**, um eine Liste mit allen Laufwerken des Computers anzuzeigen.



3. Machen Sie einen Rechtsklick auf das Symbol des USB-Speichermediums, um die Menü-Option **Formatieren...** anzuzeigen.



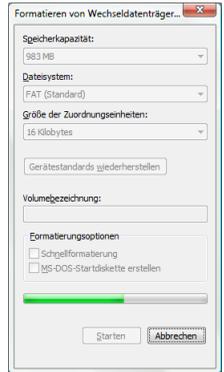
4. Wählen Sie im Feld „Dateisystem“ die Option **FAT** (File Allocation Table) aus. Klicken Sie dann auf **Starten**.



Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie bestätigen müssen, dass das USB-Speichermedium tatsächlich formatiert werden soll. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.



Der Computer führt dann die Formatierung des USB-Speichermediums aus. Der grüne Fortschrittsbalken bewegt sich von links nach rechts.

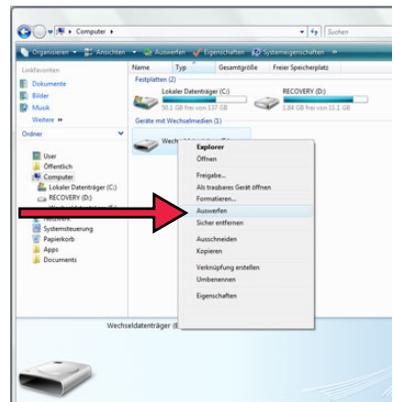


5. Ein weiteres Fenster zeigt an, dass die Formatierung des USB-Speichermediums abgeschlossen ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**.



Jetzt sollte das USB-Speichermedium vollständig leer sein.

6. Machen Sie einen Rechtsklick auf das Symbol des USB-Speichermediums und wählen Sie **Auswerfen**. Nach ein paar Sekunden kann das USB-Speichermedium vom Computer abgesteckt werden und ist bereit für die Verwendung mit dem mojoXact Plus.





### mojoXact Plus- Software

Dieses Produkt enthält Software, die von der GPL V2-Lizenz (Kleinere Allgemeine Öffentliche GNU-Lizenz) abgedeckt ist. Diese Erklärung stellt ein Angebot dar, eine vollständige, maschinenlesbare Kopie des entsprechenden Quellcodes an Dritte weiterzugeben und für diesen Service eine Gebühr zu verlangen. Dieses Angebot ist mindestens drei Jahre gültig. Genaue Lizenzbedingungen und zusätzliche Informationen finden Sie unter <http://www.virtualwrench.com/gpl>.

---



## Almanach

Almanachdaten werden verwendet, um vorherzusagen, welche Satelliten sichtbar sind. Dies verkürzt die Suchzeiten.

## Basis

Ursprung der Korrektursignale für die RTK (Echtzeit)-Positionslösung. Auch bezeichnet als: Basisstation, Referenzstation und Netzwerk-Referenzstation.

## C/A-Code

Der „**Coarse/Acquisition GPS Code**“, der auf dem GPS-L1-Signal moduliert ist. Dieser Code besteht aus einer Sequenz von 1023 pseudozufälligen, binären Zwei-Phasen-Modulationen auf dem GPS-Träger bei einer Chiprate von 1,023 MHz. Der Code wiederholt sich somit jede Millisekunde.

## CAN-Bus

Der **Controller Area Network Bus** ist ein spezielles, internes Kommunikationsnetzwerk, das Komponenten in einem Fahrzeug miteinander verbindet. Ein Netzwerk innerhalb eines Fahrzeugs muss spezielle Anforderungen erfüllen. Diese beinhalten die Sicherheit der Meldungszustellung, keine Konflikte zwischen den Meldungen, minimale Zustellungszeiten, niedrige Kosten und die Möglichkeit, zuverlässig in einer elektrisch verrauschten Umgebung zu arbeiten. Konventionelle Computernetzwerktechnologien, wie Ethernet, werden in Fahrzeugen selten verwendet.

## CDMA

**Code-Division Multiple Access**. CDMA bezeichnet diverse Protokolle, die in Mobilfunktelefonen der zweiten (2G) und dritten (3G) Generation verwendet werden. CDMA verwendet Multiplexing, was eine Übertragung von mehreren Signalen auf einem Kanal ermöglicht. Die Signalfrequenz wird durch einen Code (definiertes Muster) variiert, sodass das Signal nur von einem Empfänger, der den gleichen Code hält, empfangen werden kann.

## CMR

**Compact Measurement Record**. Dies ist ein RTK-Korrekturformat.

## Ephemeriden

Eine Liste der genauen Positionen eines Himmelskörpers in Abhängigkeit von der Zeit.

## GPS

GPS ist die Abkürzung für NAVSTAR GPS, was für „**NAVigation System mit Time And Ranging Global Positioning System**“, also Navigationssystem zur globalen Positionsbestimmung und Zeitmessung, steht.

## HSDPA

**High-Speed Downlink Packet Access**. HSDPA ist ein Verfahren für die Datenübertragung bei Mobiltelefonen. Es wird als eine 3.5G-Technologie (G steht für Generation) bezeichnet. Das HSDPA-Verfahren ermöglicht auf Mobiltelefonen Downloadgeschwindigkeiten, die mit kabelgebundenen ADSL-Downloads (Asymmetric Digital Subscriber Line) vergleichbar sind. HSDPA hat sich aus dem W-CDMA-Verfahren (ein 3G-Verfahren) entwickelt und soll dieses verbessern.

## ISOBUS (ISO 11783)

Die internationale Norm ISO 11783 beschreibt ein serielles Datennetzwerk für die Steuerung und Kommunikation von land- und forstwirtschaftlichen Traktoren, fest montierten, aufgesattelten, gezogenen Anbaugeräten sowie solchen mit eigenem Antrieb. Die Methoden und das Format der Datenübermittlung zwischen Sensoren, Antrieben, Steuerungen, Datenspeichern und Anzeigeeinheiten, egal ob diese fest montiert oder Teil eines Traktors oder eines Anbaugeräts sind, sollen durch die Norm standardisiert werden.

## Geografische Breite

Der Winkel zwischen der Ellipsoidnormale und der Äquatorebene. Am Äquator beträgt die Breite null und an den Polen 90°.

## Geografische Länge

Der Längengrad ist der Winkel zwischen dem Nullmeridian durch Greenwich und dem Meridian, der den gesuchten Punkt enthält. Die geografische Länge beträgt in Greenwich 0° und wird dann entweder nach Osten bis 360° oder östlich bis 180° und westlich bis 180° gemessen.

## NMEA

**National Marine Electronics Association**.

### **NMEA 0183 und NMEA 2000**

NMEA 0183 und NMEA 2000 sind kombinierte Spezifikationen für Elektronik und Daten zur Kommunikation zwischen elektronischen Geräten in der Schifffahrt, wie etwa Echolot, Sonar, Anemometer (Windgeschwindigkeit und -richtung), Kreiselkompass, Autopilot, GPS-Empfänger usw.

### **NTrip (Netzwerk-RTK)**

**N**etworked **T**ransport von RTCM über **I**nternet **P**rotokoll. Standardisierte Methode zur Verteilung von GPS-Daten über das Internet.

### **Nachberechnung**

Die nicht in Echtzeit erfolgende Nachberechnung von Positionen unter Verwendung von vorher von GPS-Empfängern gesammelten Daten.

### **RTCM**

**R**adio **T**echnical **C**ommission for **M**aritime Services. RTCM3 ist ein Echtzeit-Korrekturformat.

### **RTK**

**R**eal **T**ime **K**inematic. Verfahren zur Lösung der Phasenambiguitäten am GPS-Empfänger in Echtzeit, um die Notwendigkeit der Nachberechnung zu eliminieren.

**Leica Geosystems AG**  
Heinrich-Wild-Strasse  
CH-9435 Heerbrugg  
Schweiz  
Tel. +41 71 727 31 31  
[www.leica-geosystems.com](http://www.leica-geosystems.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
**Geosystems**

**818680-1.0.0de**  
Übersetzung der Urfassung | (818679-1.0.0en)  
Gedruckt in der Schweiz © 2014 Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Schweiz