



Digitale Versuchsplanung



mehr Informationen:



geo-konzept
inventarisieren. kartieren. optimieren.



Parzellenplanung mit miniGIS

Einfach und schnell.

Geoinformationssysteme (GIS) sind aus dem modernen Versuchswesen nicht mehr wegzudenken. Zeit- und arbeitsintensive Verfahren, wie das manuelle Anlegen von Versuchsparzellen mit Kalkwagen und Winkelspiegel, wurden durch digitale, hochpräzise Methoden weitestgehend abgelöst. Heute ermöglichen das RTK-genaue Einmessen von Flächen, individuelle Flächenaufteilung sowie Fahrweg- und Anbauoptimierung am Computer eine neue Qualität der Versuchsanstellung.

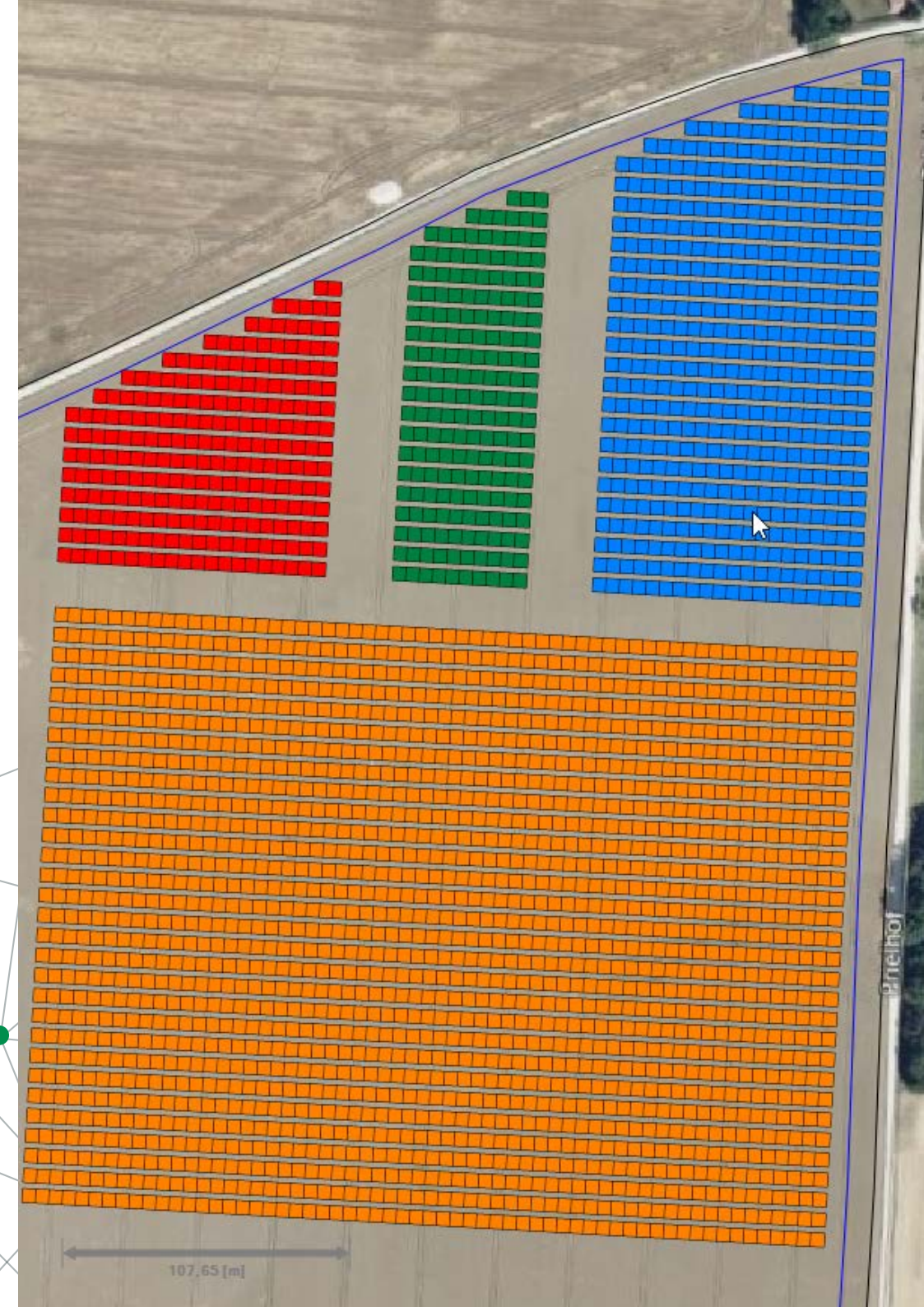
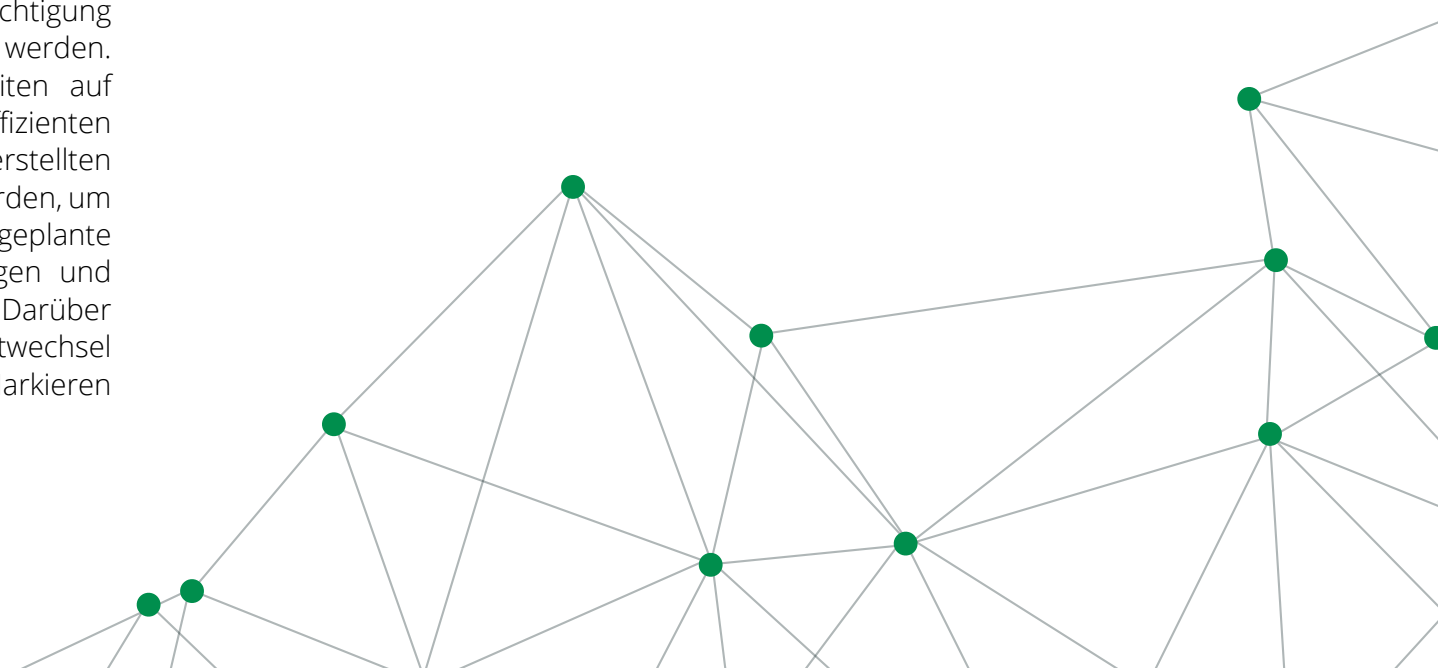
So wie Schreib- oder Tabellenprogramme bei der täglichen Organisation von Daten unterstützen, so strukturieren GIS-Anwendungen die Versuchsplanung. Dies ermöglicht reproduzierbare Arbeitsabläufe, die Mitarbeiter entlasten, Kosten reduzieren und Ressourcen einsparen. miniGIS erfasst und verarbeitet Geodaten als Desktopsoftware auf Windows-Basis.

Die übersichtliche Benutzeroberfläche ermöglicht einen einfachen Einstieg in die GIS-Welt. So können Versuche unter Berücksichtigung der Feldgrenzen digital geplant und optimal platziert werden. Da vor der Aussaat keine manuellen Markierungsarbeiten auf dem Feld mehr erforderlich sind, trägt die Lösung zur effizienten und termingerechten Bestellung bei. Die mit miniGIS erstellten Planungsdaten können direkt an Lenksysteme exportiert werden, um Traktoren und Sämaschinen automatisch zu steuern. Vorgeplante Fahrspuren ermöglichen zudem das automatische Anlegen und Pflegen von Wegen mit einer Genauigkeit von +/- 2,5 cm. Darüber hinaus können Lenksysteme bei der Aussaat den Saatgutwechsel automatisch beim Einfahren in die Parzelle einleiten – das Markieren der Wege und Parzellen entfällt vollständig.

Mit Modulen zur Parzellenplanung, Bonitur, Bild- und Drohnendatenauswertung sowie teilflächenspezifischer Applikation begleitet miniGIS die Digitalisierung Ihrer Versuchsgärten über den gesamten Versuchsdurchgang hinweg. Damit wird digitale Versuchsplanung zu einem integralen Bestandteil eines präzisen, effizienten und zukunftsorientierten Versuchswesens.

Technische Voraussetzung

- Betriebssystem: Windows 11
- .NET Framework: Version 4.8
- Prozessor (CPU): Dual-Core mit SSE2-Unterstützung, moderne Intel/AMD-CPU
- Arbeitsspeicher (RAM): Mindestens 8 GB
- Grafikkarte: DirectX 9-kompatibel mit aktuellen Treibern
- Festplattenspeicher: Mindestens 2 GB freier Speicherplatz
- Visual C++ Redistributable: 2015-2019 (x86 und x64)



Die Module

Der modulare Aufbau der Software ermöglicht es, nur die Funktionen freizuschalten, die wirklich bei der Versuchsanstellung benötigt und genutzt werden – ganz nach individuellen Bedürfnissen.

Basic

- Anzeigen, Darstellen und Bearbeiten von GIS-Dateiformaten und miniGIS-Projekten
- Anbindung von GNSS-Empfängern zum Anzeigen der aktuellen Position im Versuch
- Anzeigen von Hintergrundkarten

Anwendungsbeispiel: Pufferzonen zur Abtrennung von Versuchsflächen innerhalb von Feldgrenzen anlegen und individuelles Aufteilen von Schlägen.

Feldgrenzen und auch Punkte von Bedeutung in einer Fläche können einfach in der Karte gesetzt und markiert werden. Pufferzonen erleichtern es, Felder bei der Planung verschiedener Versuche digital vorzubereiten.

Mapping

- Aufnehmen, Anzeigen und Bearbeiten von Punkten, Linien und Flächen
- Zeitgleiche Erfassung mehrerer Landschaftselemente
- Intervallaufzeichnung
- Navigationsfunktion in Verbindung mit dem Vermessungssystem in der mobilen Anwendung
- Zusätzlich erforderliches Modul: Basic

Anwendungsbeispiel: Einmessung von Versuchsflächen
Mit Hilfe eines Vermessungssystems (optional) können Versuchsflächen RTK-genau als miniGIS-Projekt aufgezeichnet und im Anschluss als Grundlage für Versuchsplanungen verwendet werden. Durch das Arbeiten in einem System werden Daten durchgängig in miniGIS geführt und können einfach weiterverarbeitet werden.

Field Trial Manager

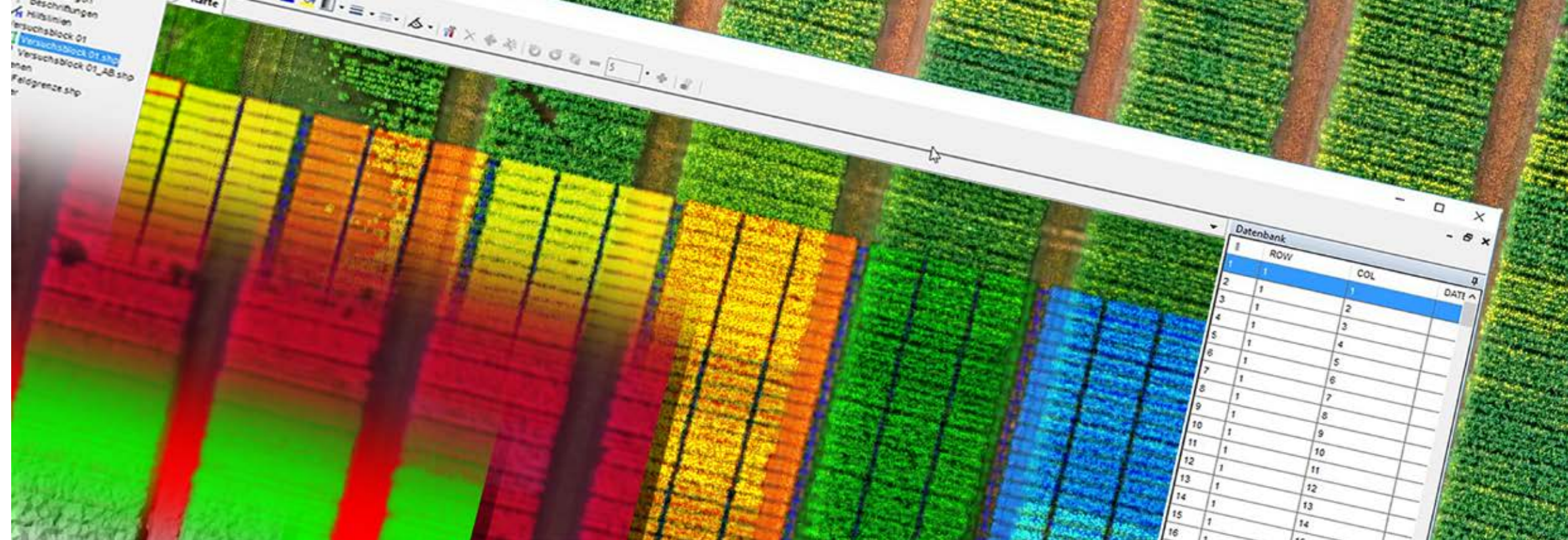
- Erstellen von Versuchen mit variablen Weg- und Stegbreiten sowie Parzellenlängen und -breiten
- Ausrichten der Versuchsblöcke
- Import von Versuchen aus Excel, PIAF, Wintersteiger- oder Schlingmann-Software
- Datenaustausch via CSV-Schnittstelle
- Export an Lenksysteme
- Remoteoutput in Verbindung mit Topcon- und Trimble-Lenksystemen
- Export an andere mobile Endgeräte, z. B. Vermessungssysteme
- Zusätzlich erforderliches Modul: Basic

Anwendungsbeispiel: Anlegen von Versuchspartellen
Versuchspartellen können unter Berücksichtigung der Feldgrenzen digital geplant und im Feld optimal platziert werden, wo Boden- und Ertragskarten möglichst geringe Unterschiede aufweisen. Diese Planungsdaten werden im Anschluss an Lenksysteme exportiert und zur automatischen Aussaat in Verbindung mit Traktoren und Sämaschinen genutzt.

VRC

- Unterteilung in produktive und unproduktive Parzellen
- Auswahl der Parzellen über integrierte Datenbank
- Applikationskarten für variable Parzellenlängen ohne Umstellung der Maschine
- Applikationskarten für das Ausbringen verschiedener Mengen
- Umsetzung mit einer entsprechend vorbereiteten Drillmaschine
- Zusätzlich erforderliche Module: Basic + Field Trial Manager

Anwendungsbeispiel: Pflanzenschutzversuch
Geplante Versuchspartellen können unterteilt und markiert werden in produktive und nicht produktiv geschaltete Parzellen. Diese Information wird mit an das Lenksystem exportiert und Parzellen können mit Hilfe von Section Control am Anbaugerät dementsprechend behandelt oder nicht behandelt werden.



Harvest

- Ausgabe der Parzellenkoordinaten an die Ertragskartierungssoftware (u. a. Schlingmann und Haldrup Harvest Manager)
- Fehlerfreie Zuordnung der Erntedaten zur jeweiligen Parzelle durch hochgenaues RTK-GNSS-System (optional)
- Ernte der Parzellen in beliebiger Reihenfolge ohne Ernteplan
- Zusätzlich erforderliches Modul: Basic

Anwendungsbeispiel: Ernte von Parzellen
Die Koordinaten der einzelnen Parzellen können aus einem miniGIS-Versuchsplan (in Verbindung mit einem optionalen GNSS-Empfänger) an die Ertragskartierungssoftware direkt auf dem Erntefahrzeug ausgegeben werden. Es erfolgt so eine automatische Zuordnung der Informationen zu den geernteten Versuchspartellen. Parzellen können dadurch in beliebiger Reihenfolge ohne einen Ernteplan abgearbeitet werden.

Bonitur

- Erfassen von Boniturwerten mittels Tablet
- Einfaches Auffinden der Parzellen in Verbindung mit einem RTK-Empfänger (optional)
- Automatische Zuordnung der Boniturwerte zur nächstgelegenen Parzelle
- Frei definierbare Attribute
- Zusätzlich erforderliches Modul: Basic

Anwendungsbeispiel: Händische Bonitur von Versuchspartellen
Versuchspartellen sind in Verbindung mit einem GNSS-Empfänger (optional) für Bonituren einfach aufzufinden. Attribute können frei definiert und hinzugefügt werden. Eingetragene Werte sind nach der Bonitur automatisch den richtigen Versuchspartellen in der Datenbank zugewiesen, wobei ein manuelles Markieren der Zielpartellen entfällt.

Air

- Planen und Auswerten von drohnenbasierten Daten
- Erstellen und Ausrichten von Parzellenversuchen für die Auswertung von UAV-Befliegungen
- Automatisches bzw. manuelles Zählen von Objekten in Luftbildern (z. B. Einzelpflanzen, Blüten oder Ähren)
- Auswertung von UAV-Multispektraldaten zur relativen Bewertung der Pflanzenbiomasse
- Versuchsstatistik: Parzellenweise Auswertung von Wuchshöhen, Lagerneigung, Vegetationsindizes und Feldaufgang (Tabellenexport als dbf- und csv-Dateien)
- Automatisierte Erstellung von Bodenreferenzmodellen
- Farbliche Kennzeichnung von Parzellen und Statistik-Tool zur Identifikation von Bodentrends oder Versuchsfehlern
- Indexrechner: Schnelle Berechnung und Darstellung der verfügbaren Indizes. Indexbibliothek ist individuell konfigurierbar entsprechend der vorhandenen Sensorik
- Zusätzlich erforderliches Modul: Basic



Anwendungsbeispiel 1: Zählen von Einzelpflanzen

Mit Hilfe von miniGIS Air können georeferenzierte Luftbilder, die aus Drohnenaufnahmen stammen, angezeigt, ausgewertet und weiterverarbeitet werden – je nach Anwendungsfall können Einzelpflanzen gezählt oder der Bedeckungsgrad einer Versuchsparzelle berechnet werden.

Anwendungsbeispiel 2: Auswerten von Wachstumsindizes

Mit Hilfe von miniGIS Air können georeferenzierte Luftbilder, die aus Drohnenaufnahmen stammen, angezeigt, ausgewertet und weiterverarbeitet werden (Wachstumsindizes wie z. B. NDVI). Wachstumsunterschiede können parzellenspezifisch erfasst und repräsentativ ausgewertet werden. Säfelder können maskiert und bei der Auswertung ausgespart werden.

Steuerung der Parzellendrillmaschine mit miniGIS

geo-konzept liefert Ihnen die komplette Hardware zum Ansteuern und Überwachen einer Drillmaschine. Das System funktioniert in Verbindung mit einem Lenksystem und ASC10-Modul von Topcon.

Vermessung

Flächen vermessen, Parzellen finden.

geo-konzept ist der Ansprechpartner für GNSS-Lösungen. Mit dem geo-konzept-RTK-Vermessungssystem lassen sich schnell und einfach Versuchsflächen einmessen und Grenzsteine wiederfinden. Es zeichnet sich durch eine einfache und intuitive Handhabung aus. Empfänger, Tablet-PC und Lotstab bilden dabei ein Komplettpaket, das kompakt per Koffer transportiert werden kann. Planung und Aufzeichnung erfolgen über die geo-konzept-Software miniGIS. Das System ist ideal für eine exakte und einfache Flächenvermessung. Der GNSS-Empfänger Stonex S580+ nutzt die Satellitensysteme GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou und QZSS zur Positionsbestimmung. Um eine maximale Genauigkeit von +/- 2,5 cm zu erreichen, greift er auf RTK-Korrekturdaten aus dem AgCellNet-Netzwerk zu. Mit der Software miniGIS können Punkte gesetzt, Linien erfasst und so Flächen aufgezeichnet werden.

Auch das Auffinden von Grenzsteinen ist mit dem RTK-Vermessungssystem schnell und einfach möglich. Ausgangspunkt sind dabei Geodaten, die vom zuständigen Vermessungsamt bezogen werden. Durch die Navigationsfunktion der Software lassen sich die Grenzsteine exakt auf dem Feld ausstecken und jederzeit wiederfinden.

- Software miniGIS zur Verarbeitung von GIS-Daten
 - Modularer Aufbau
 - Einlesen von Schlagdaten und Feldgrenzen (z. B. shape, kml, ISOXML)
 - Intuitive Navigationsfunktion
 - Exportfunktion für Lenksysteme

- Robuster, leichter GNSS-Empfänger Stonex S580+
 - Hohe Signalstabilität
 - RTK-Genauigkeit von +/- 2,5 cm bei Verwendung eines RTK-Korrekturdatendienstes
 - Bis zu 10 h Akku-Laufzeit
- Tablet-PC Surface Go 4
 - Windows 11
 - 10,5 Zoll-Bildschirm, sonnenlichttauglich
 - Bis zu 12,5 h Batterielaufzeit
 - WLAN-fähig
- Ausziehbarer Carbon-Lotstab
- Kompakter Transportkoffer





Alle Informationen
finden Sie auch auf
unserer Homepage.

📍 geo-konzept GmbH
Wittenfelder Straße 28
85111 Adelschlag
GERMANY

☎ +49 (0) 8424 8989-0

@ geo@geo-konzept.de

🌐 geo-konzept.de

Bleiben Sie in Kontakt.

