

Boels Survey & Laser – Tersus GPS-Tiltrover Schnellanleitung V25.8

Bereit für den Einsatz als neuer Benutzer?

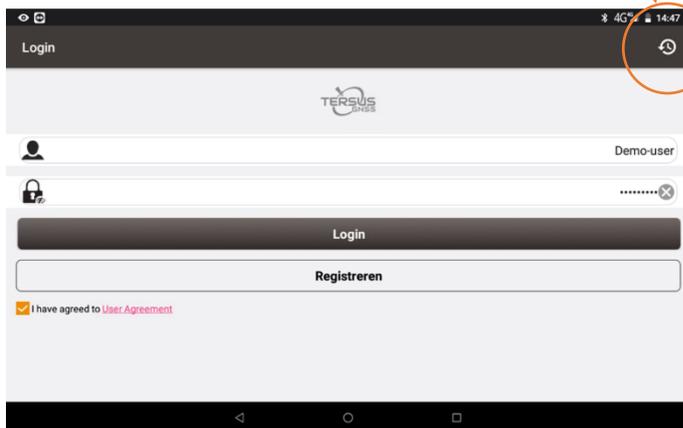
Haben Sie ein Cloud-Konto?

Sie benötigen ein Konto, um mit dem Tersus GPS-Tiltrover arbeiten zu können. Wenn Sie noch kein Konto haben, können Sie sich unter +31 (0) 488 470 490 mit Boels Survey & Laser in Verbindung setzen.

Wenn die Felder mit den Symbolen „Benutzer“ und „Passwort“ leer sind, brauchen Sie nichts zu tun. Sie können sich mit den von uns bereitgestellten Anmeldedaten anmelden.

Wenn das Feld mit dem Symbol „Passwort“ leer ist, aber dennoch ein Benutzername des vorigen Benutzers angezeigt wird, muss die Software mit der Schaltfläche „Rental Ready“ zurückgesetzt werden.

Wählen Sie „Oké“, wenn du nicht der angezeigte Benutzer sind.



Wählen Sie „Oké“

Warning!!!

Warning!!! All your project data will be erased! Are you sure to continue it?

Annuleren Oké

Geben Sie den Text „YES“ ein und wählen Sie „Oké“

Input YES to continue it

Annuleren Oké

... und wähle erneut „Oké“.

Nuwa

Weet u zeker dat u de toepassing wilt afsluiten?

Oké

Inhalt:

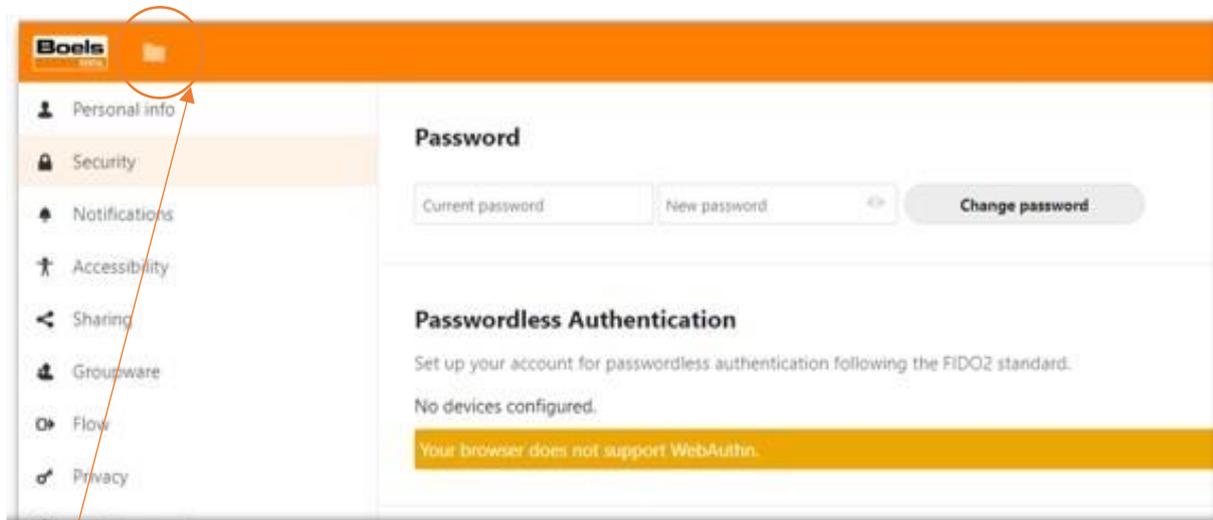
1. Das Cloud-Konto	S. 3
2. Der Nuwa Start-up-Assistent auf dem Tablet	S. 4
3. Antennenpaarung und Netzwerkverbindung	S. 7
4. Ein Projekt öffnen oder erstellen	S. 8
5. Synchronisierung von Projekten mit der Cloud Seite 9	
6. Vermessen	S. 10
7. Codieren	S. 11
a. Standardcodierung	S. 11
b. Zeichencodes	S. 12
c. Schnellcodierung	S. 12
d. Persönliche Code-Liste	S. 13
8. Export	S. 15
a. Koordinatenexport (als Textdatei)	S. 15
b. Export in andere Dateiformate	S. 16
9. Import	S. 18
a. Koordinatenimport (TXT- und CSV-Dateien)	S. 18
b. Import anderer Dateiformate (z. B. DXF und XML)	S. 19
10. Abstecken von Punkten	S. 21
11. Abstecken von Punkten und Linien (z. B. DXF)	S. 24
12. Abstecken von CAD-Dateien (u. a. DXF und DWG)	S. 27
13. Allgemeine Einstellungen Seite 28	

1. Das Cloud-Konto

Melden Sie sich mit den von der Abteilung Customer Support von Boels Survey & Laser bereitgestellten Daten in Ihrem Konto an. Gehen Sie dazu auf die folgende Website:

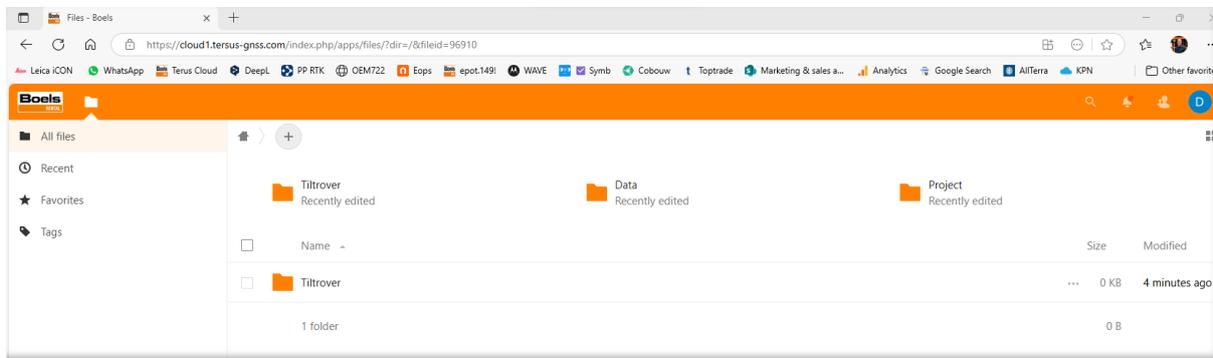
<http://cloud1.tersus-gnss.com/index.php/settings/user/security>

In diesem Fenster werden Sie darum gebeten, das Passwort zu ändern (optional).



Ihr persönliches Konto ist jetzt einsatzbereit. Rufen Sie das Datenmanagement auf, indem Sie auf den Ordner rechts neben dem Boels Rental-Logo in der orangefarbenen Leiste oben drücken.

Es wird 1 Ordner mit dem Namen „Tiltrover“ angezeigt.



Wählen Sie „Tiltrover“, dieser Ordner enthält die beiden folgenden Unterordner:

Data

In diesem Ordner können Dateien für Absteckarbeiten abgelegt werden, aber auch die vom Tersus GPS- Tiltrover exportierte Messungen werden in diesem Ordner gespeichert.

Bei Textdateien werden CSV-Dateien exportiert und importiert, bei CAD-Dateien u. a. DXF-, DWG-, LandXML- und XML-Dateien.

Project

Die im Boels GPS-Tiltrover vorhandenen Rohprojekte werden mit diesem Projektordner synchronisiert. Die nach der ersten Synchronisierung im Ordner abgelegten Projekte werden bei jeder Synchronisierung in der Nuwa-Software miteinander verglichen. Nur im Falle von Unterschieden werden neuere Versionen hoch- und heruntergeladen. Daten können problemlos aus der Cloud in Ihre eigene Umgebung gezogen werden und umgekehrt. Somit können Projekte beim nächsten Mieten problemlos wieder zurückplatziert und weitere Messungen für die Projekte vorgenommen werden.

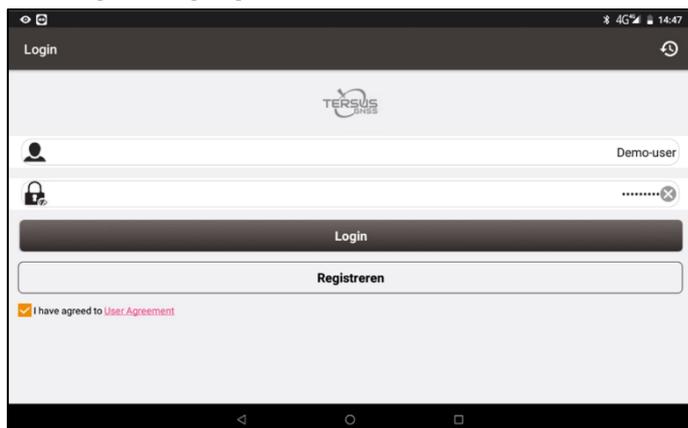
2. Der Nuwa Start-up-Assistent auf dem Tablet

Um mit dem Tersus zu arbeiten, müssen Sie ein Konto haben.

Wenn Sie noch kein Konto haben, können Sie sich über die Schaltfläche „Registrieren“ registrieren. Ein Mitarbeiter von Boels Survey & Laser erhält dann eine Anfrage zur Genehmigung. Zur Erstellung eines Kontos können Sie auch eine E-Mail an sl@boels.com schicken oder uns unter +31(0)488 470 490 anrufen. Die telefonische Anfrage geht normalerweise schneller.

Vom PC oder Mobilgerät aus kann über <http://cloud1.tersus-gnss.com/> auf das Konto zugegriffen werden.

Melden Sie sich auf Ihrem Gerät mit Ihrem Benutzernamen und Passwort an und stimmen Sie den Nutzungsbedingungen zu.



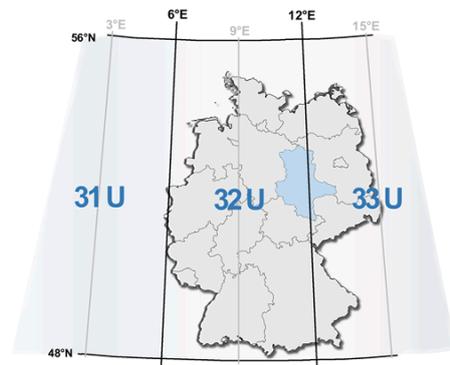
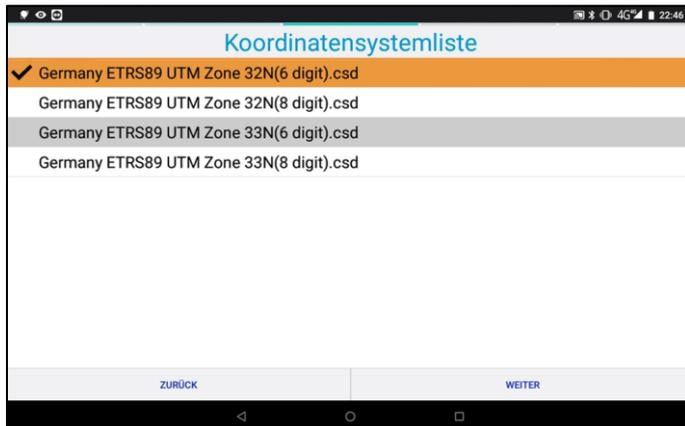
Wählen Sie die Sprache und drücken Sie auf „NEXT“.



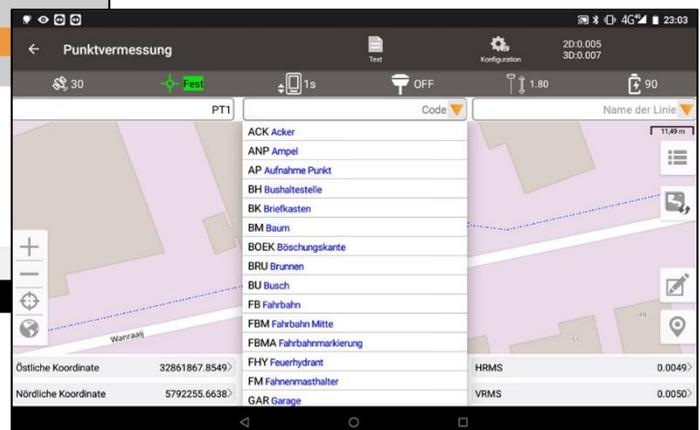
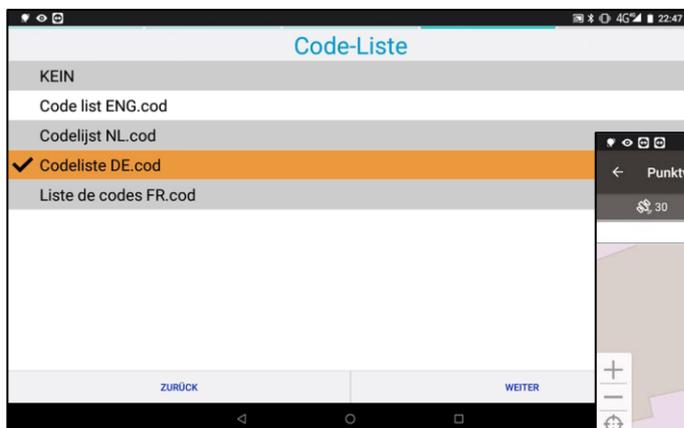
Wählen Sie das Land für die Koordinatensystemliste und drücken Sie auf „WEITER“.



Wählen Sie das Koordinatensystem und drücken Sie auf „WEITER“. *Wählen Sie die richtige Zone UTM 32 oder UTM 33. Je nach Daten können Sie zwischen 6 oder 8 Stellen wählen. Wenn Sie mit 32 oder 33 als ersten beiden Stellen des Ostwertes arbeiten möchten, wählen Sie 8 digit.*



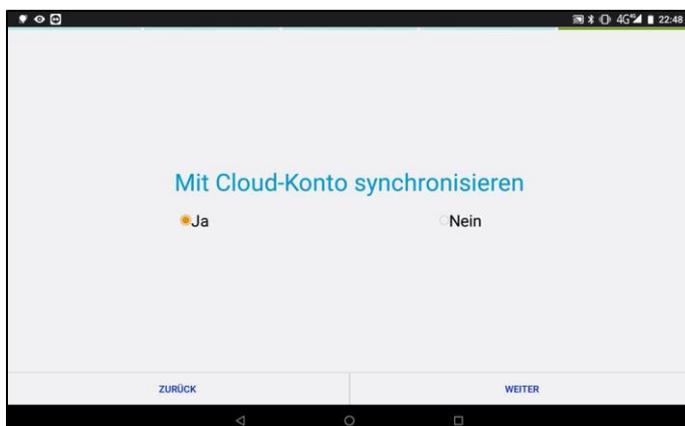
Wählen Sie, ob Sie eine vordefinierte Code-Liste verwenden möchten oder nicht, und drücken Sie auf „WEITER“.

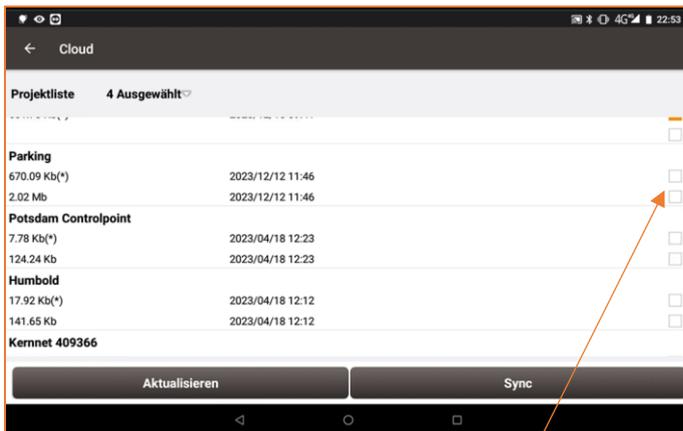


Beispiel einer Code-Liste:

Wenn die Cloud nur Daten zum Abstecken und noch keine Projekte enthält, wählen Sie „Nein“ und drücken Sie auf „WEITER“.

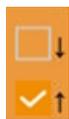
Wenn Projekte in der Cloud stehen, die Sie mit Ihrem Gerät synchronisieren möchten, wählen Sie „Ja“ und drücken Sie auf „WEITER“.





Wenn Sie eine Synchronisierung durchführen möchten, können Sie im obenstehenden Fenster die Projekte auswählen, die synchronisiert werden sollen. Projekte, die nicht synchronisiert werden sollen, können durch Anklicken der Checkbox auf der rechten Seite von der Synchronisierung ausgeschlossen werden.

Pfeil nach unten: von der Cloud zum GPS-Rover, Pfeil nach oben: vom GPS-Rover zur Cloud.



Vom GPS-Rover zur Cloud

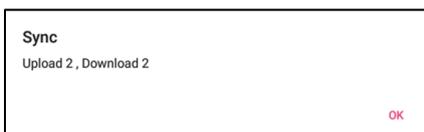


Projekt wird nicht synchronisiert

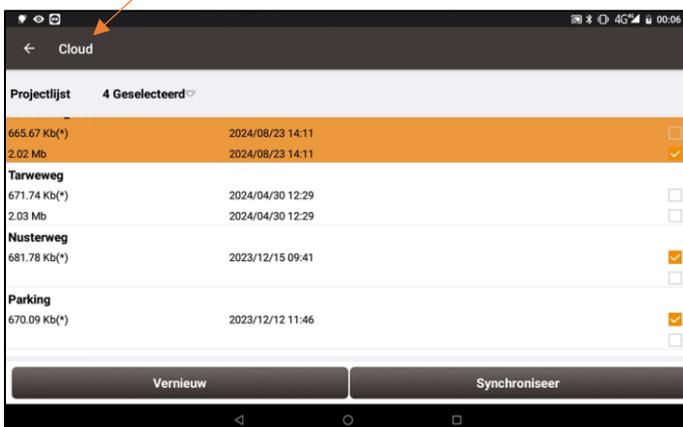


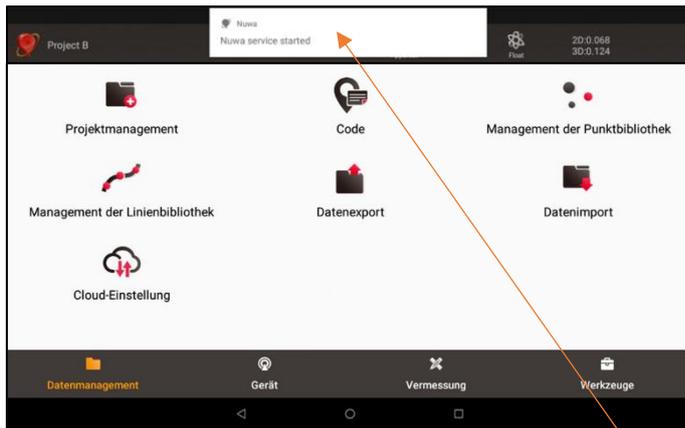
Von der Cloud zum GPS-Rover

Ein Pop-up-Fenster zeigt die Anzahl der hochgeladenen und heruntergeladenen Projekte an.



Wählen Sie oben links im Fenster „Cloud“ aus, um diese Übersicht zu verlassen.

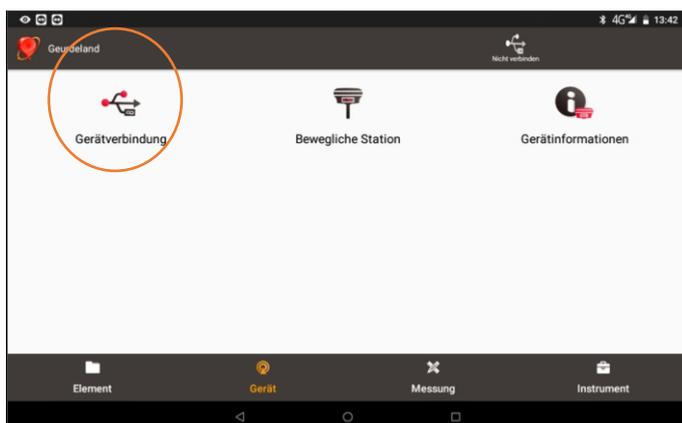




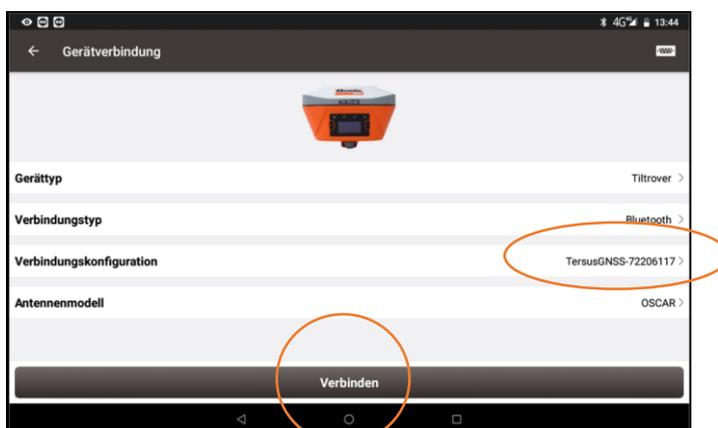
Der Nuwa-Dienst wird gestartet und wenn die Antenne Verbindung hat, ertönt ein Signal an der Antenne.

3. Antennenpaarung und Netzwerkverbindung

Wenn die Antenne keine Verbindung hat:
Wählen Sie unten im Fenster „Gerät“ aus.



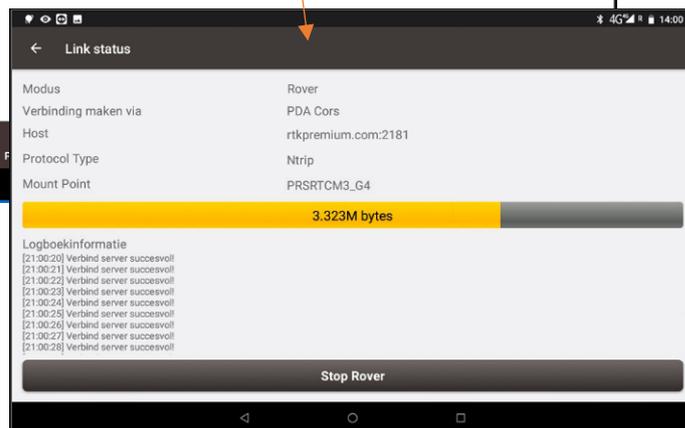
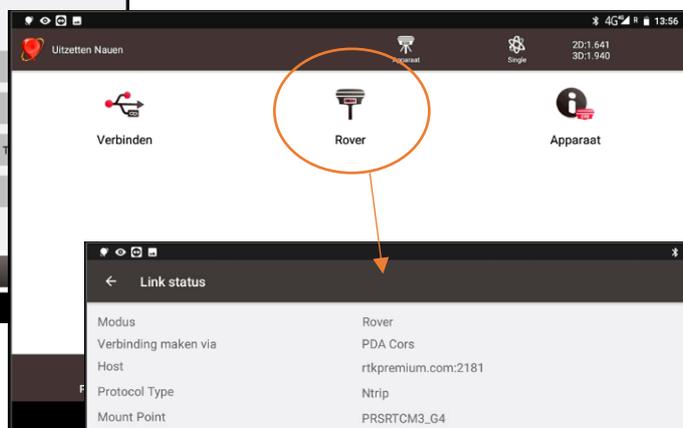
Suchen Sie die Antenne über Bluetooth. Die Seriennummer finden Sie an der Unterseite der Antenne.



Wählen Sie „Verbinden“.



Klicken Sie auf „Rover“, um den Datenfluss zu kontrollieren.

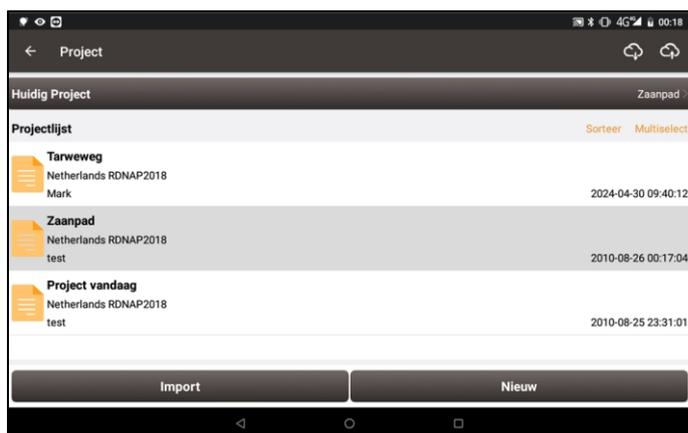


Hinweis: Wenn beim Verbindungsstatus nicht „Verbind server succesvol!“ angezeigt wird und kein gelber Balken zu sehen ist, drücken Sie auf „Stop Rover“ und starten Sie ihn neu.

4. Ein Projekt öffnen oder erstellen

Wählen Sie unten im Fenster „Datenmanagement“ und in diesem Menü anschließend „Projektmanagement“.

Öffnen Sie ein Projekt, indem Sie es aus der untenstehenden Liste auswählen, oder drücken Sie auf „Neu“, um ein Projekt zu erstellen.



Ein neues Projekt erstellen: Geben Sie den neuen Projektnamen und ggf. Ihren Namen ein (nicht obligatorisch), die übrigen Einstellungen werden aus dem Start-up-Assistenten übernommen. Drücken Sie auf „OK“.

Das neue Projekt kann auf Wunsch direkt mit der Cloud synchronisiert werden. Verwenden Sie dazu das Wolkensymbol mit dem nach oben zeigenden Pfeil (oben rechts im Display).

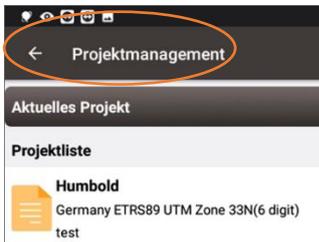


: von der Cloud zum GPS-Tiltrover

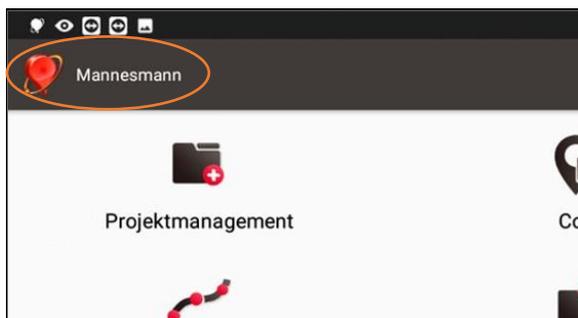


: vom GPS-Tiltrover zur Cloud.

Kehren Sie zum Hauptmenü zurück, indem Sie auf den Pfeil bei Projekt (oben links) drücken.



Das neu erstellte Projekt ist geöffnet und wird oben links im Fenster angezeigt.

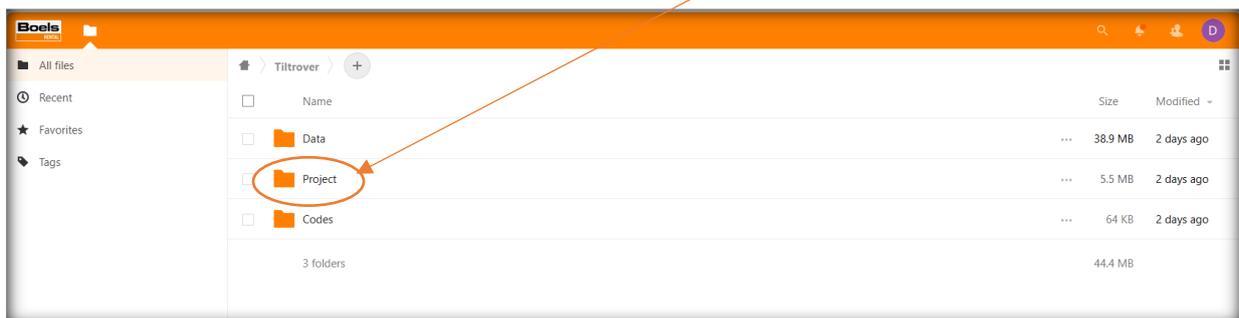


5. Synchronisierung von Projekten mit der Cloud

Wichtig: Die Synchronisierung mit Ihrer persönlichen Cloud sichert die Projekte. Dabei handelt es sich um die Rohdaten des Projekts und nicht um die exportierten Messdaten. Die Software synchronisiert nicht automatisch, Sie müssen sie selbst manuell aktivieren. Verwenden Sie dazu „Cloud-Einstellung“.



Bei der Synchronisierung werden die Rohprojekte im Ordner **"Project"** gespeichert.



Warum synchronisieren:

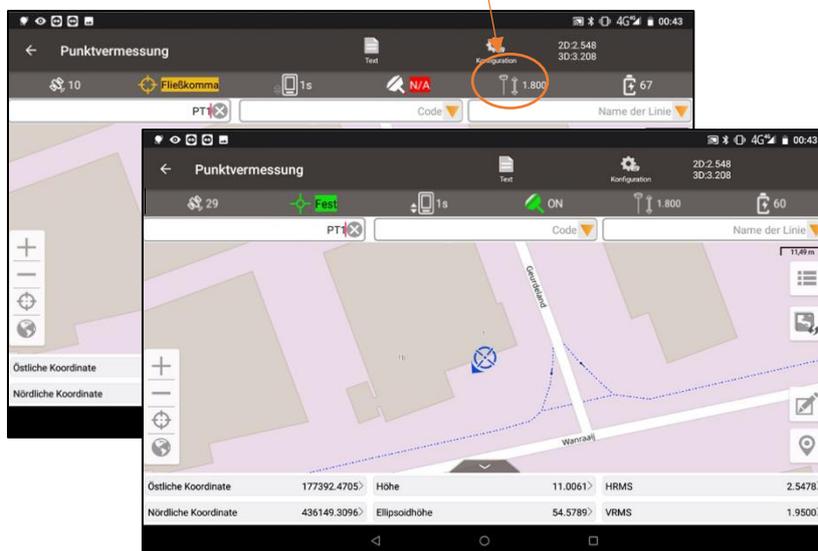
1. Wenn es (technische) Probleme gibt, dann sind zumindest die Daten gesichert. Damit ist Folgendes möglich:
 - a. mit einem anderen GPS-Gerät weiter zu messen.
 - b. die Daten zu bearbeiten und (wieder) zu exportieren.
 - c. Bei technischen Problemen geben Sie die Daten an Ihren Lieferanten weiter.
 - d. Wenn Sie mit mehreren Systemen arbeiten, ist es möglich, das Projekt mit einem anderen Kollegen zu teilen.
2. Bei Vermietungen werden nach der Rückgabe des Geräts alle Daten auf dem Tablet gelöscht, aber in Ihrer persönlichen Cloud bleiben die Projekte bis zu einem Jahr nach der letzten Anmeldung erhalten.
3. So können die Messungen eines Projekts nach einer gewissen Zeit wieder fortgesetzt werden.

6. Vermessen

ACHTUNG: Sorgen Sie dafür, dass die Antenne auf die richtige Höhe eingestellt ist (Standardhöhe: 1,80 m). Ziehen Sie den Stab bis auf diese Höhe aus, um präzise Messungen verrichten zu können. Die Antennenhöhe kann durch Anklicken des Symbols verändert werden.



Um Punkte zu speichern, muss die berechnete Position hinreichend genau sein und das Symbol muss grün sein, dies wird als Festposition bezeichnet.



Nachfolgend finden Sie die wichtigsten Informationen zur Vermessung

Festposition - das grüne Symbol zeigt an, dass die Genauigkeit der vordefinierten Toleranz entspricht. **Ohne Festposition kann nicht vermessen werden!**

Tilt ON - wird aktiviert, indem der Stab ausreichend bewegt wird und **muss aktiviert sein**, um vermessen zu können. Wenn das Symbol vollständig grün ist, wird die beste Neigungskorrektur erzielt.

Achtung: Geben Sie die richtige Stabhöhe ein.

Anzahl der empfangene n Satelliten

Zoom- und Zentrierfunktio nen

Diese 6 Felder sind einstellbar und können durch Anklicken

Punkt- oder Liniencodierung, manuelle Eingabe oder aus der

Liniennummer, alle Punkte mit der gleichen Nummer werden mit einer Linie

Aktuelle Position genauigkeit

Koordinatenliste anzeigen

Hintergrundkarte anzeigen

Linie, Bogen usw. starten und zwischen Punkt und Linie

VERMESSUNG

7. Codieren

a. Standardcodierung

Über dem Messfenster befinden sich 3 Felder, die jeweils eine spezielle Funktion haben:

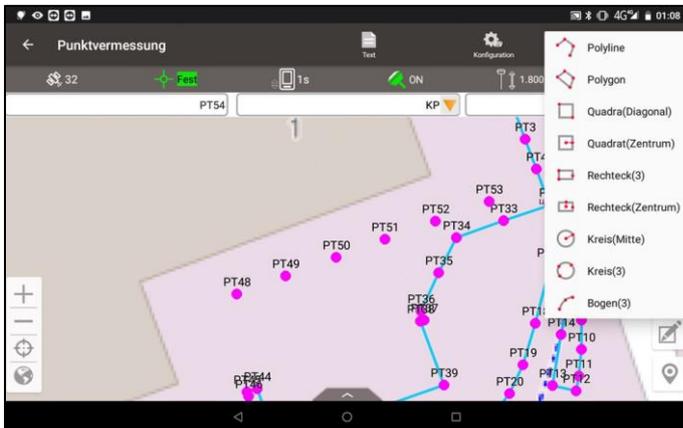
- | | | |
|---|-------------------------------|---|
| 1. Feld
oder | Punktnummer | Die Punktnummer muss ausschließlich aus Zahlen bestehen mit Zahlen enden, wie z. B 42 oder Pt42 |
| 2. Feld
über die
orangefarbenen Dreiecks | Punkt- oder Liniencode | Geben Sie hier den gewünschten Code ein, entweder Tastatur oder über die Liste, die durch Anklicken des geöffnet wird. |
| 3. Feld | Liniennummer | Dieses Feld muss nur ausgefüllt werden, wenn Punkte mit einer Linie miteinander verbunden werden sollen, und muss für jede Linie individuell sein, wie z. B. 3 oder KGV3. |



Befolgen Sie das oben beschriebene Verfahren zur Eingabe!

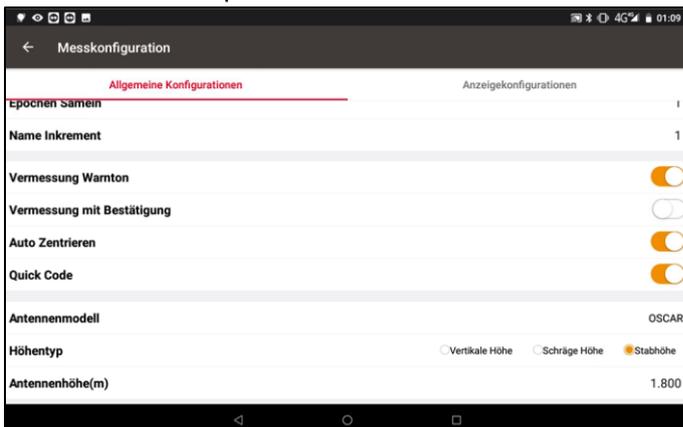
b. Zeichencodes

Mithilfe der Schaltfläche  können Zeichencodes ausgewählt werden. Diese Funktion ist für die Vermessung von Bögen, Kreisen und Rechtecken, das Schließen von Polygonen usw. bestimmt.



c. Schnellcodierung

Die Schnellcodes können über  (in der obersten Leiste) aktiviert werden. Schalten Sie die Option „Quick Code“ ein.



Anschließend werden 5 x 10 Felder angezeigt, in die häufig verwendete Codes eingegeben werden können. Leere Felder können durch Anklicken des betreffenden Feldes problemlos ausgefüllt werden. Bereits ausgefüllte Felder können geändert werden, indem das betreffende Feld festgehalten wird, bis ein Pop-up-Fenster erscheint.



Durch Wischen werden die nächsten 10 Schnellcodes angezeigt usw.

d. Persönliche Code-Liste

Es besteht die Möglichkeit, eine persönliche Code-Liste zu erstellen, und zwar direkt im Tersus GPS-Tiltrover oder vorab mithilfe einer TXT-Datei.

Eine TXT-Datei sieht wie folgt aus:

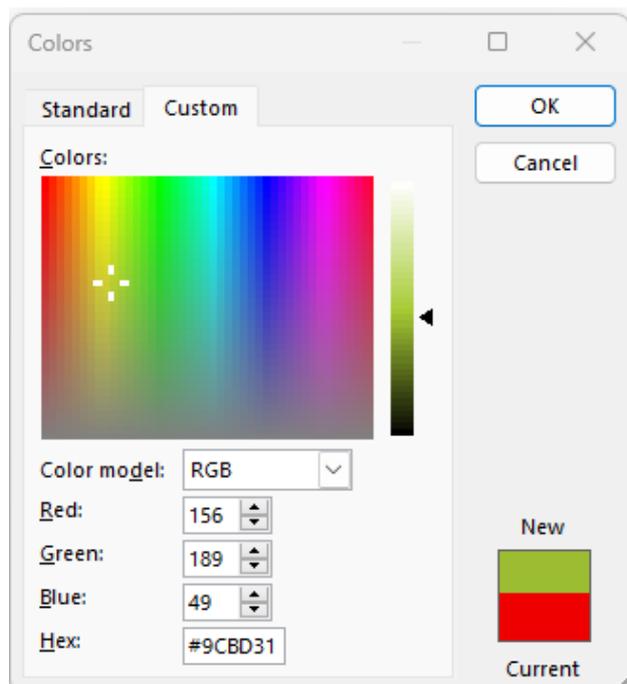
```
BO,1,,Bodenoberfläche,0x008000
FP,1,,Festpunkt,0x000000
HP,1,,Referenzhöhe,0x808080
PKT,1,,Diverse Punktsymbole,0x008080
GRZ,2,,Mauer/Hecke/Sichtschutzzaun usw...,0x708090
LT,2,,Leitung,0xFF0000
GB,2,,Gebäude,0xC0C0C0
NGB,2,,Nebengebäude,0x800080
```

Diese Codierung setzt sich folgendermaßen zusammen:

Der Code setzt sich wie folgt zusammen: verkürzter Code=1/Liniencode=2,, Beschreibung auf der Liste, Windows-Hex-Farbcode

(bitte die Kommas beachten, insbesondere das Doppelkomma nach dem Zeichencode).

Der Hex-Code ist beispielsweise in Word zu finden.



Einige Farben als Beispiel:

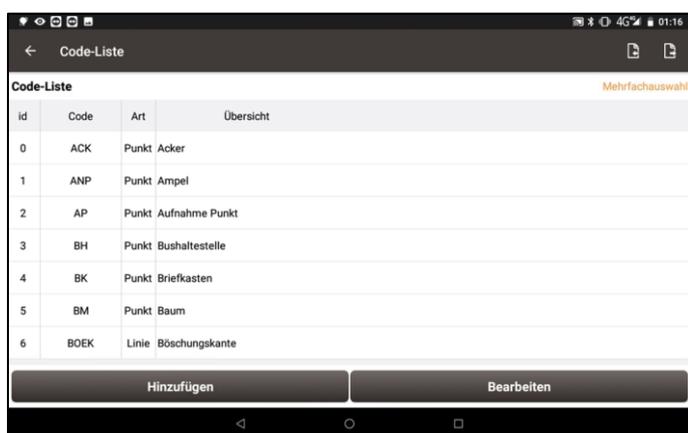
```
Schwarz #000000
Blau #0000FF
Gelb #FFFF00
Rot #FF0000
Dunkelgrün #00B050
Hellgrün #92D050
Lila #7030A0
Rosa #FF99FF
Orange #ED7D31
```

Diese Farben werden im Tersus wie folgt bezeichnet:

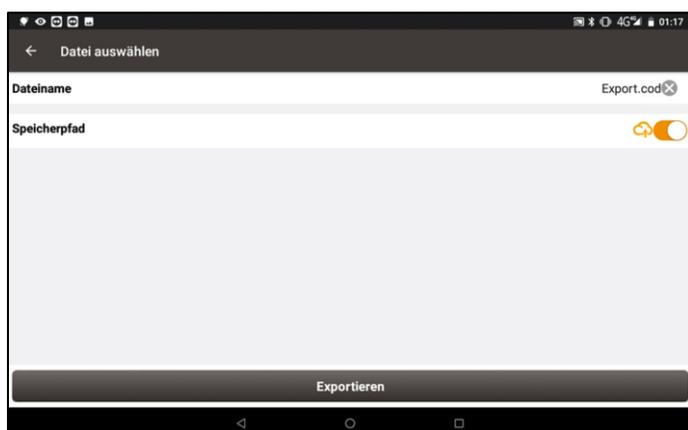
Schwarz 0x000000
 Blau 0x0000FF
 Gelb 0xFFFF00
 Rot 0xFF0000
 Dunkelgrün 0x00B050
 Hellgrün 0x92D050
 Lila 0x7030A0
 Rosa 0xFF99FF
 Orange 0xED7D31
eventuelle weitere Farben sind in Windows zu finden.

Exportieren der Code-Liste:

Rufen Sie das Datenmanagement auf, wählen Sie „Code-Liste“ und klicken Sie auf das rechte Download-Symbol in der grauen Leiste. Die im Assistenten ausgewählte Code-Datei wird exportiert.



Geben Sie einen neuen Dateinamen ein, z. B. kunde.cod. In der Cloud und im Verzeichnis „Tiltrover“ wird dann ein neuer Unterordner „Codes“ mit der exportierten Datei erstellt. Vergessen Sie nicht, dem Namen die Endung „.cod“ hinzuzufügen.



Umgekehrt kann in der persönlichen Cloud im Ordner „Codes“ auch eine selbst erstellte Code-Datei gespeichert werden. Diese kann auf dem Tablet mit dem linken Symbol hochgeladen werden. Auf diese Weise können Sie Ihre persönliche Code-Liste bei der nächsten Miete wieder hochladen. Diese wird nach Ablauf des Mietzeitraums nämlich vom Tablet gelöscht.



Klicken Sie anschließend auf das Cloud-Symbol.

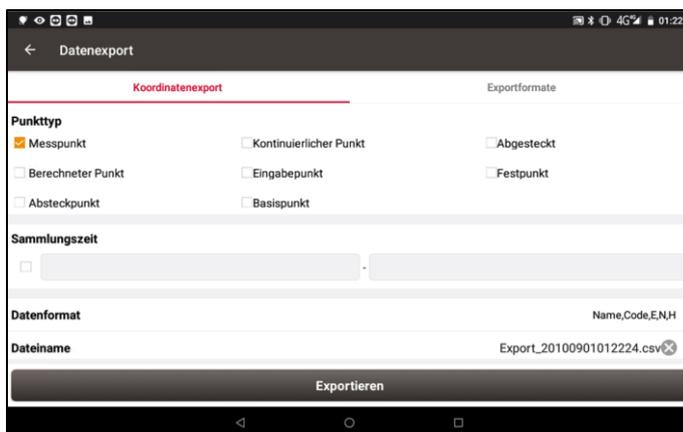


8. Export in die Cloud

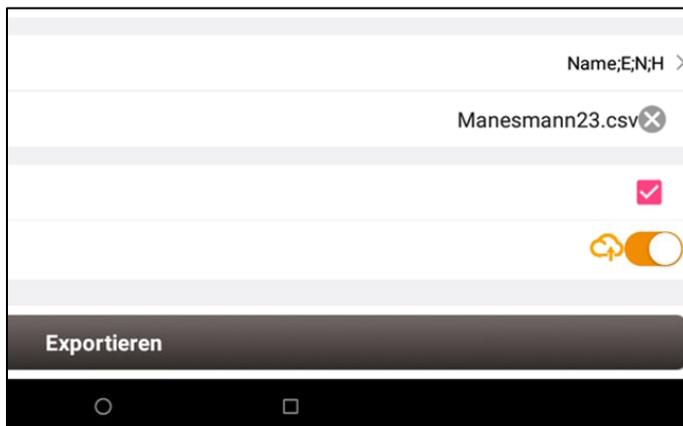
Wählen Sie im Menü „Datenmanagement“ die Option „Datenexport“. Die Messungen können als Textdatei (CSV) oder in einem anderen speziellen Format exportiert werden.

a. Koordinatenexport (als Textdatei)

1. Wählen Sie den/die zu exportierenden Punkttyp(en) oder eventuell den Datumsbereich.
2. Ändern Sie bei Bedarf das Datenformat, also die Reihenfolge der Spalten, sowie das Trennzeichen zwischen den Feldern, Zum Beispiel: Punktnummer, O, N, H, Code. Mithilfe der Option „Benutzerdefiniert“ können Sie außerdem selbst ein Textformat erstellen.
3. Ändern Sie bei Bedarf den vom System definierten Dateinamen der zu exportierenden Datei. Vergessen Sie dabei jedoch nicht, dem Dateinamen die Erweiterung „.csv“ hinzuzufügen.
4. Auf Wunsch kann auch eine Kopfzeile mitgeschickt werden. Klicken Sie dazu die betreffende Checkbox an.

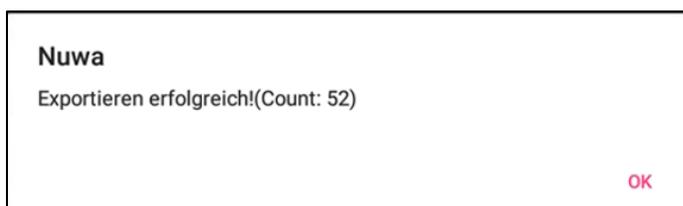


Beispiel:

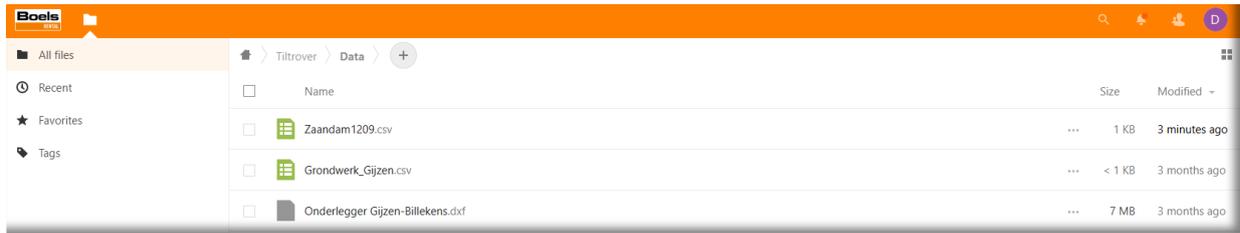


Klicken Sie anschließend auf „Exportieren“.

Die Anzahl der exportierten Zeilen wird im Pop-up-Fenster angezeigt.

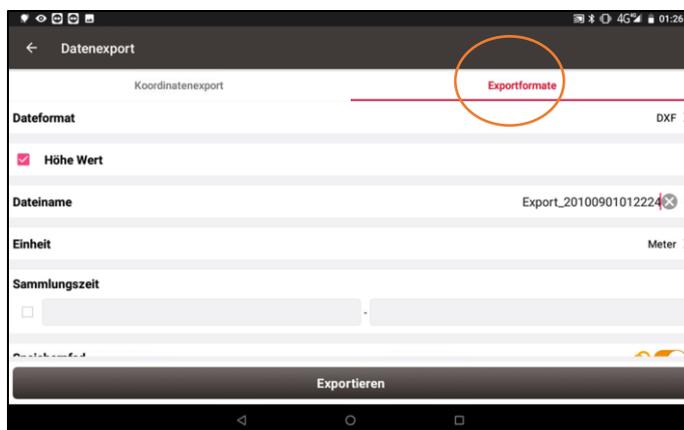


Die Exportdatei steht jetzt in Ihrem Cloud-Konto zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung.



b. Export in andere Dateiformate

Das gleiche Verfahren gilt für den Export in andere Formate, wie XML und DXF. Wählen Sie dazu „Exportformate“. Es kann ausgewählt werden, ob die Höhenwerte zum Export hinzugefügt werden sollen. Wenn die Höhe nicht benötigt wird, deaktivieren Sie die Option „Höhe Wert“.

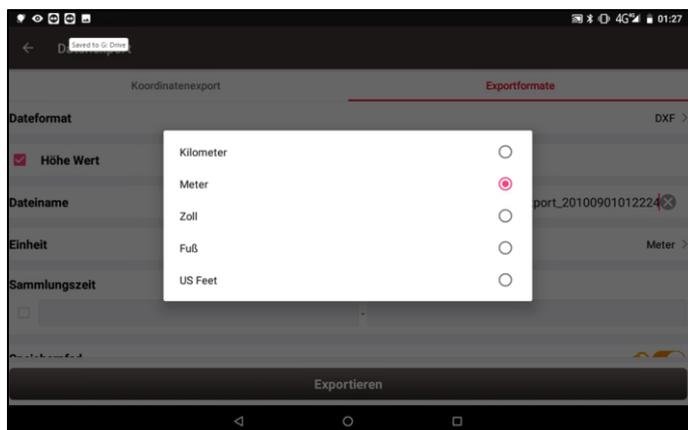


Das Standard-Exportformat ist DXF. Falls Sie ein anderes Format wünschen, können Sie dieses in der Liste der möglichen Formate auswählen.

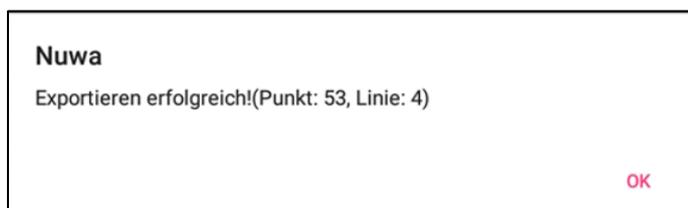
DXF	<input checked="" type="radio"/>
HTML	<input type="radio"/>
XML	<input type="radio"/>
SIMA	<input type="radio"/>
KMZ	<input type="radio"/>
NCN	<input type="radio"/>
RW5	<input type="radio"/>
RAW	<input type="radio"/>
LandXML	<input type="radio"/>
XLS	<input type="radio"/>
GPS	<input type="radio"/>

Geben Sie der Exportdatei den gewünschten Namen. In diesem Fall braucht dem Dateinamen keine Erweiterung hinzugefügt zu werden. Sie können auch den vom System vorgeschlagenen Dateinamen beibehalten.

Prüfen oder ändern Sie die Einheiten der Zeichnung.



Klicken Sie anschließend auf „Exportieren“.



Nach dem Export steht die Datei im Cloud-Konto zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung.



9. Import

Wählen Sie im Menü „Datenmanagement“ die Option „Datenimport“. Die Messungen können als Textdatei (CSV oder TXT) oder als ein anderes spezielles Format importiert werden.

a. Koordinatenimport (*.txt- und *.csv-Dateien)

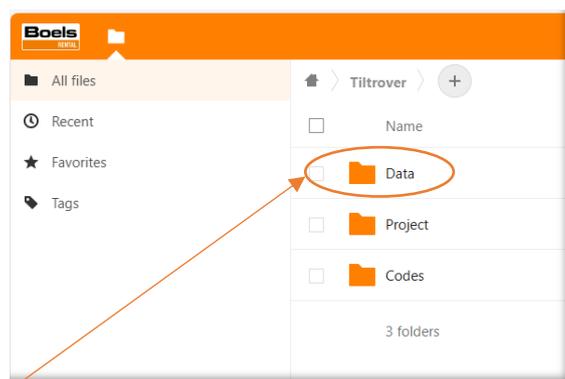
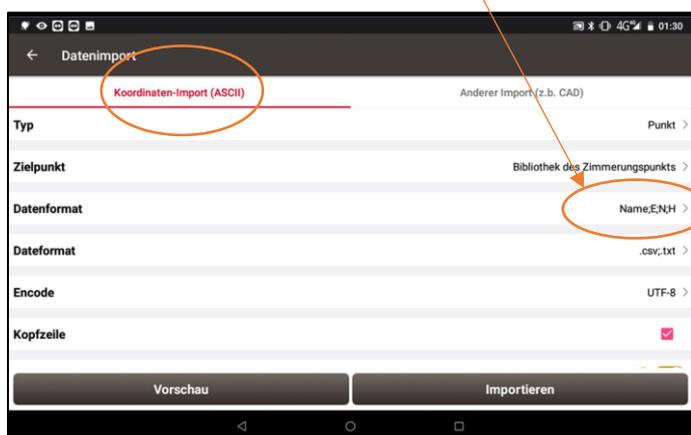
*.txt- und *.csv-Dateien sind Dateien ohne Formatierung. Diese können über „Koordinaten-Import“ eingelesen werden.

- i. Wählen Sie den zu importierenden Punkttyp aus. Dieses Feld ist standardmäßig auf den meistverwendeten Punkt, den „Absteckpunkt“, eingestellt.
- ii. Ändern Sie bei Bedarf das Datenformat, also die Reihenfolge der Spalten, sowie das Trennzeichen zwischen den Feldern, Zum Beispiel: Punktnummer, N , O, H, Code. Mithilfe der Option „Benutzerdefiniert“ können Sie außerdem selbst ein Textformat erstellen.

Wie im untenstehenden Beispiel gezeigt, ist der Tiltrover standardmäßig auf das Einlesen von Koordinatendateien eingestellt, wobei ein Komma als Trennzeichen und ein Punkt als Dezimalzeichen verwendet werden. Dieses Beispiel enthält eine Kopfzeile, klicken Sie dazu die Checkbox „Kopfzeile“ an.

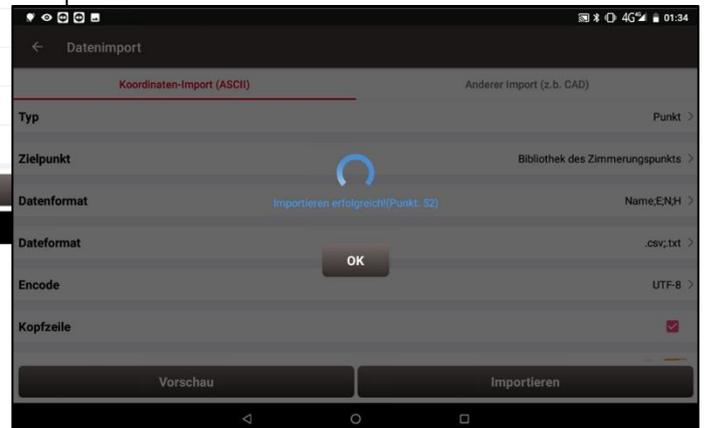
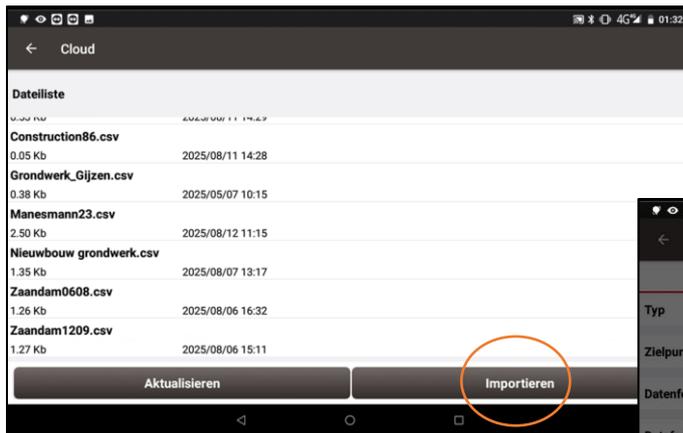
```
Name,E,N,h
PT1,33356601.789,5831049.821,31.437
PT2,33356592.188,5831049.331,31.426
PT3,33356588.265,5831048.749,31.493
PT4,33356583.137,5831048.960,31.518
PT5,33356578.220,5831049.142,31.486
PT6,33356574.055, 5831048.867,31.470
PT7,33356570.227,5831048.371,31.451
PT8,33356564.961,5831047.190,31.664
PT9,33356557.543,5831044.720,31.422
```

Name, E,N,h = Punktnummer, Norden, Osten, Höhe

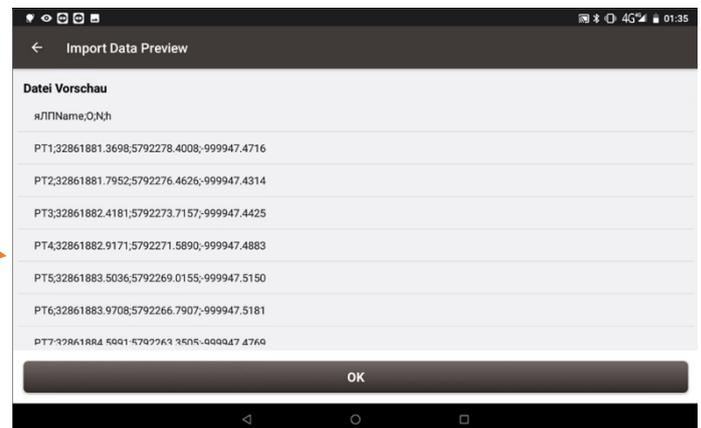
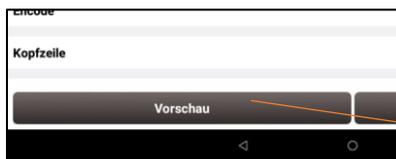


Drücken Sie auf „Importieren“ und wählen Sie die gewünschte Datei in der Cloud aus.

Achtung: Die Datei muss sich im Ordner „Data“ befinden und es dürfen keine Unterordner verwendet werden!



Drücken Sie auf „Vorschau“, um die Daten zu überprüfen.

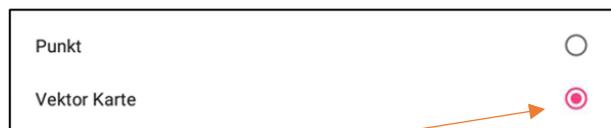
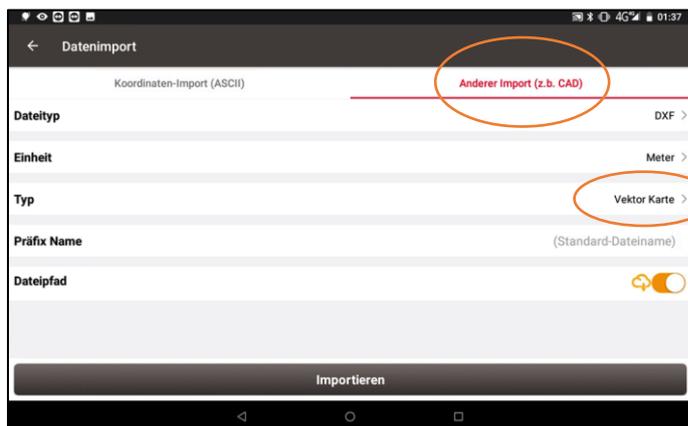


b. Import anderer Dateiformate (z. B. DXF und XML)

Der zu importierende Dateityp ist standardmäßig auf „DXF“ eingestellt und Dateien werden als „Vektor Karte“ eingelesen, wobei die Punkte und Linien sichtbar sind. Dateien können jedoch auch als einzelne Punkte eingelesen werden. Ändern Sie dazu den „Typ“ von „Vektor Karte“ auf „Punkt“.

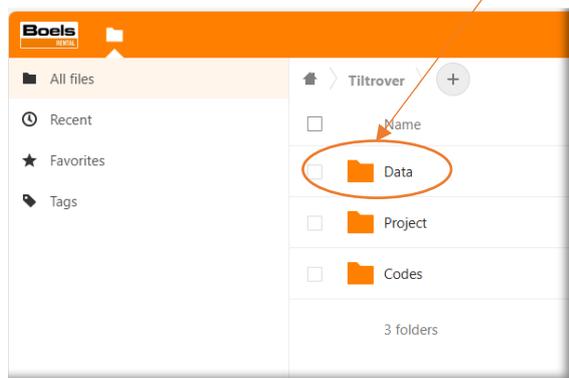
Neben DXF-Dateien können auch diverse weitere Dateiformate eingelesen werden. Wählen Sie das gewünschte Format in der Liste aus.



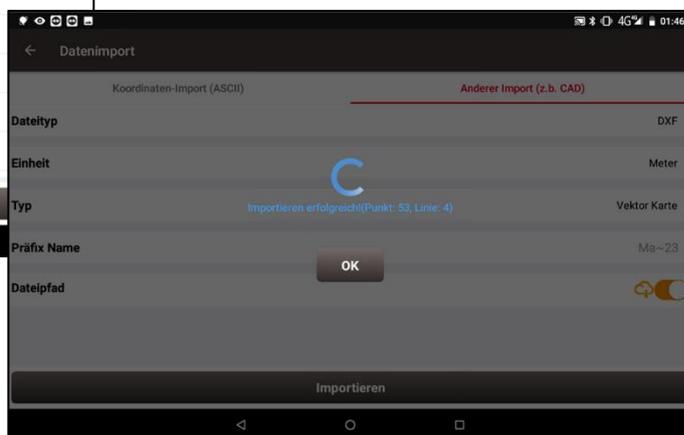
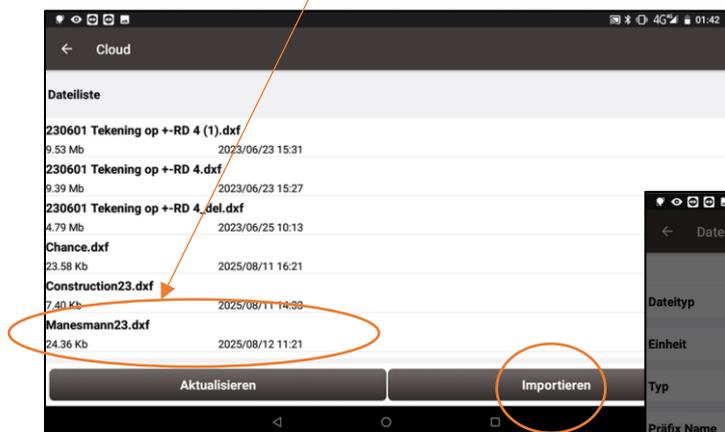


Drücken Sie auf „Importieren“, wählen Sie die gewünschte Datei in der Cloud aus und drücken Sie auf „Importieren“.

Achtung: Die Datei muss sich im Ordner „Data“ befinden und es dürfen keine Unterordner verwendet werden!



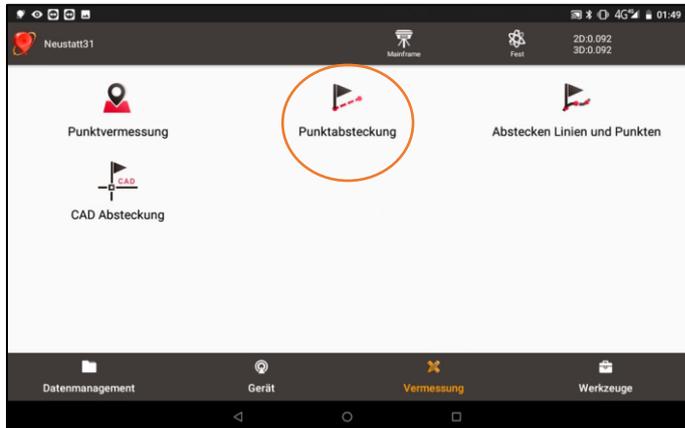
Beispiel: DXF-Datei „Mannesmann23.dxf“



Wenn der Import erfolgreich war, wird die Anzahl der importierten Punkte und Linien angezeigt.

10. Abstecken von Punkten

Wenn die Absteckdaten als einzelne Punkte eingelesen wurden, wählen Sie „Punktabsteckung“.



Zum Abstecken kann ein Punkt in der Zeichnung ausgewählt werden, aber auch aus der Koordinatenliste durch Drücken des Fähnchens auf der rechten Seite des Fensters. Siehe das nachfolgende Beispiel.

Festposition - das grüne Symbol zeigt an, dass die Genauigkeit der vordefinierten Toleranz entspricht.
Ohne Festposition kann nicht vermessen werden!

Tilt ON - wird aktiviert, indem der Stab ausreichend bewegt wird und **muss aktiviert sein**, um vermessen zu können. Wenn das Symbol vollständig grün ist, wird die beste Neigungskorrektur erzielt.

Achtung: Geben Sie die richtige Stabhöhe ein.

Anzahl der empfangenen Satelliten

Zoom- und Zentrierfunktionen

Diese 6 Felder sind einstellbar und können durch Anklicken geändert werden

Aktuelle Positionsgenauigkeit

Anzeige der Liste der Absteckpunkte

Nächster/voriger Absteckpunkt

VERMESSUNG

Management der Punktbibliothek

Bibliothek des Messungspunkts Kontrollpunkt **Absteck punkt**

Insgesamt 52 Artikel Mehrfachauswahl

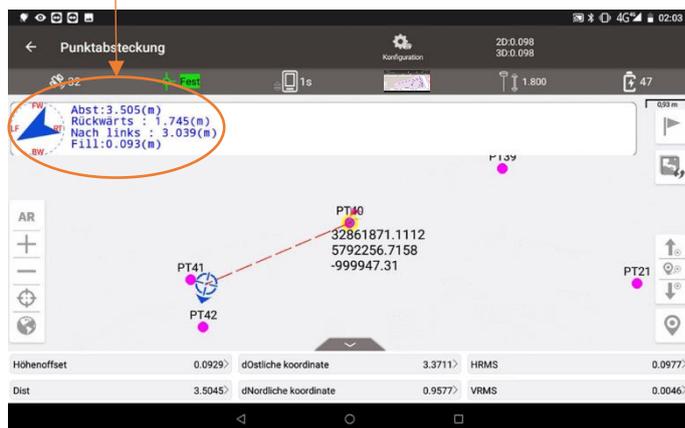
Name	Code	Abgesteckt	Absteckzeiten	O(m)	N(m)	h(m)	Breit(WGS84)	Läng(WGS84)
PT53		Nein	0	32861879.3871	5792269.7408	-999947.3515	51.913399025N	5.712841E
PT52		Nein	0	32861875.5631	5792268.8635	-999947.2469	51.913386874N	5.712788E
PT51		Nein	0	32861871.9360	5792268.0593	-999947.2471	51.913375595N	5.712737E
PT50		Nein	0	32861868.4231	5792267.2587	-999947.2128	51.913364480N	5.712688E
PT49		Nein	0	32861864.7952	5792266.4261	-999947.2400	51.913352948N	5.712638E
PT48		Nein	0	32861861.3112	5792265.6088	-999947.2462	51.913341717N	5.712589E

Importieren Bearbeiten Auswählen

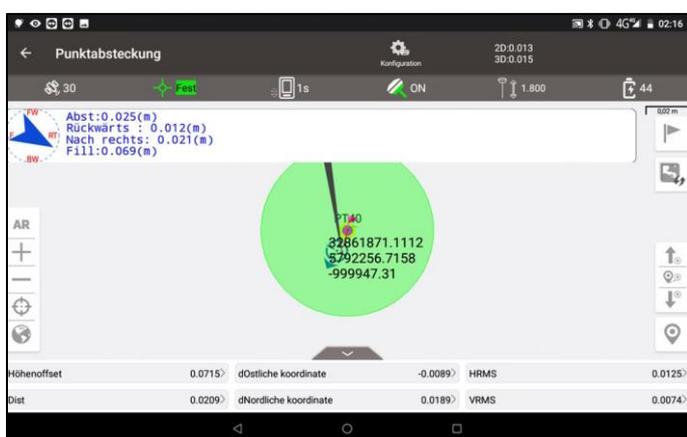
Beispiel für die Anzeige einer Koordinatenliste

Im folgenden Beispiel ist Punkt 40 ausgewählt.

Oben links werden die Navigationsanweisungen in 3D angezeigt und die aktuelle Position ist sichtbar.



Wenn Sie sich der Position des abzusteckenden Punktes bis auf wenige Zentimeter nähern, ändert sich die Anzeige wie unten dargestellt. Die Neigung des GPS-Stabs ist ebenfalls grafisch dargestellt.

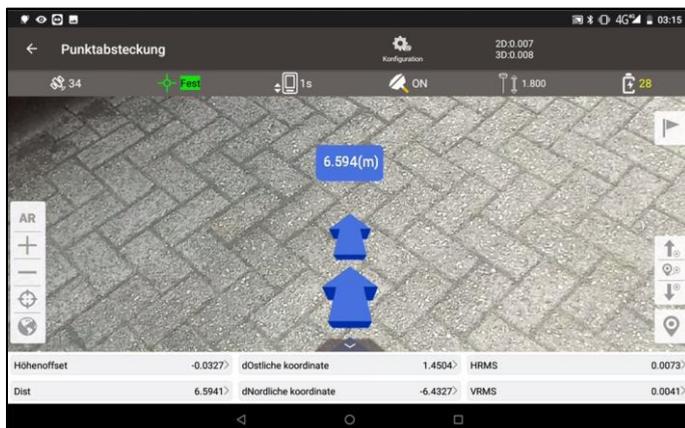
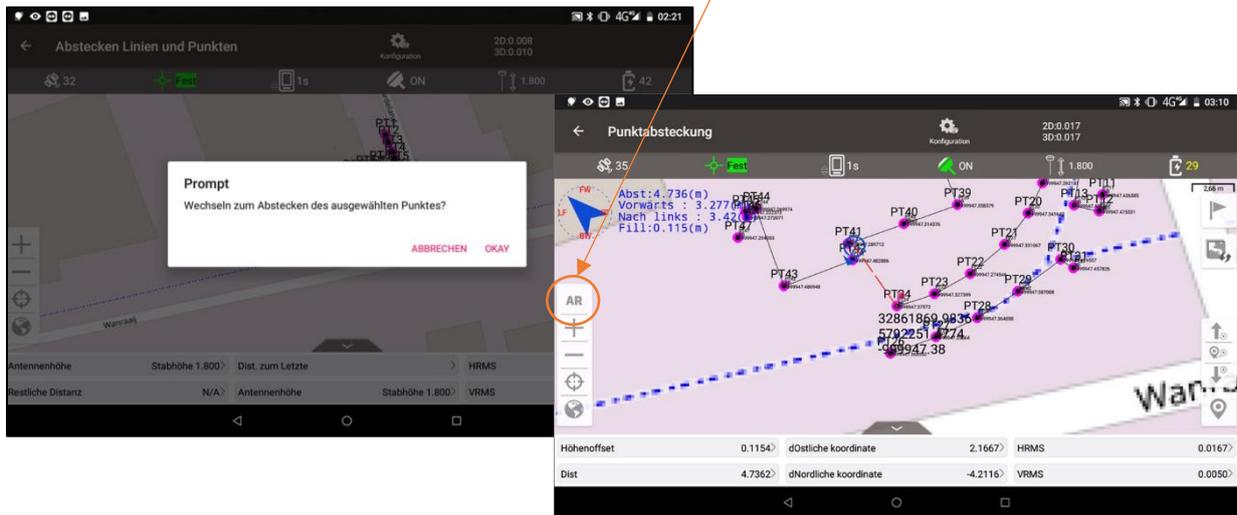


Augmented Reality

AR (Augmented Reality) ist eine besonders praktische Navigationsfunktion, bei der sie mithilfe der Kamera des Tablets und der Pfeile im Display zum gewählten Absteckpunkt navigieren.

Die AR-Funktion kann nur zum Abstecken von Punkten und nicht zum Abstecken von Linien verwendet werden.

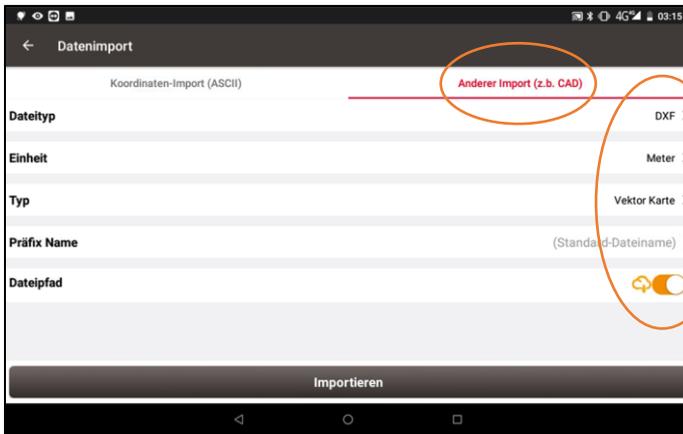
Klicken Sie nach der Auswahl des abzusteckenden Punktes auf die AR-Schaltfläche.



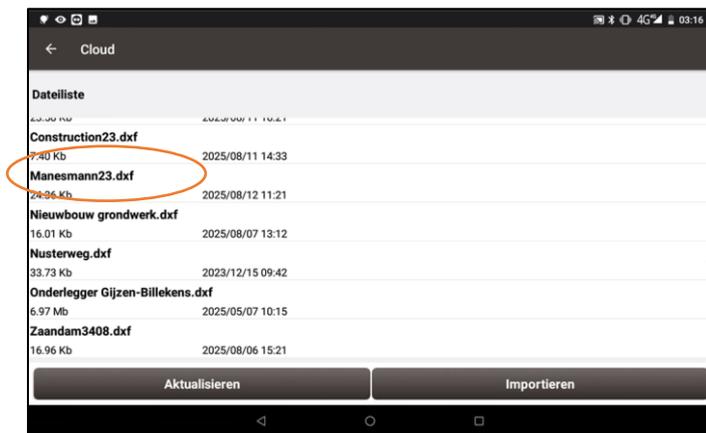
Sie können jetzt mit der Kamera und den blauen Pfeilen zum gewählten Absteckpunkt navigieren.

11. Abstecken von Punkten und Linien (z. B. DXF)

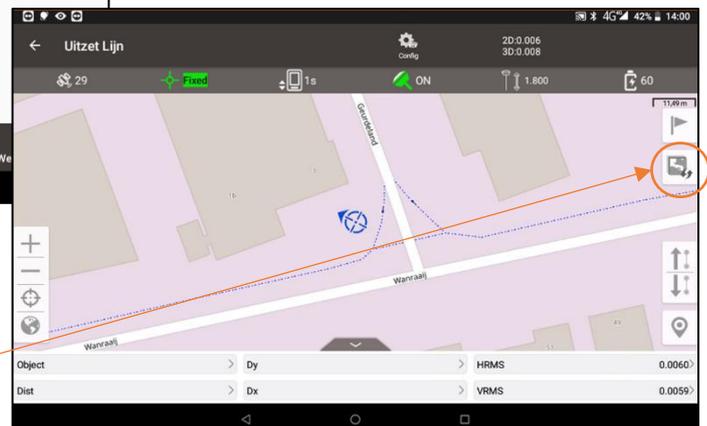
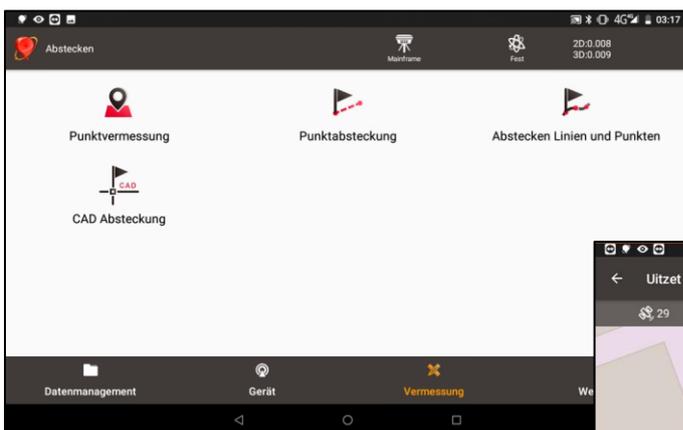
Wenn noch keine Zeichnung eingelesen wurde, gehen Sie in das Datenimport-Menü. Wählen Sie hier: Anderer Import, den Dateityp und die übrigen unten genannten Einstellungen.



Wählen Sie die gewünschte Zeichnung aus (in diesem Beispiel Manesmann23.dxf).



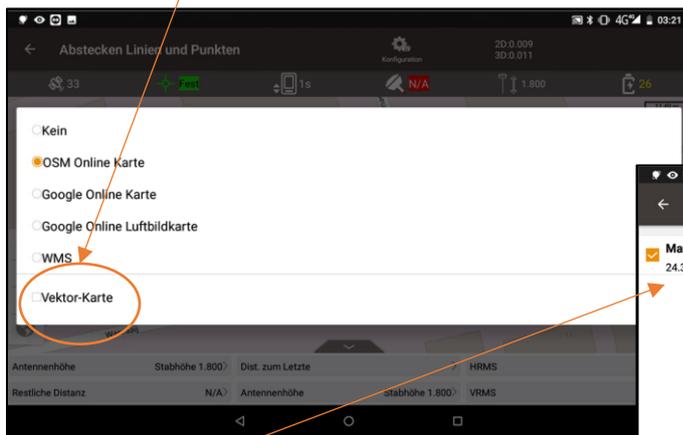
Gehen Sie in das Menü „Vermessung“.



Wenn die Hintergrunddatei ausgewählt ist, wird die hier rechts abgebildete Anzeige eingeblendet.

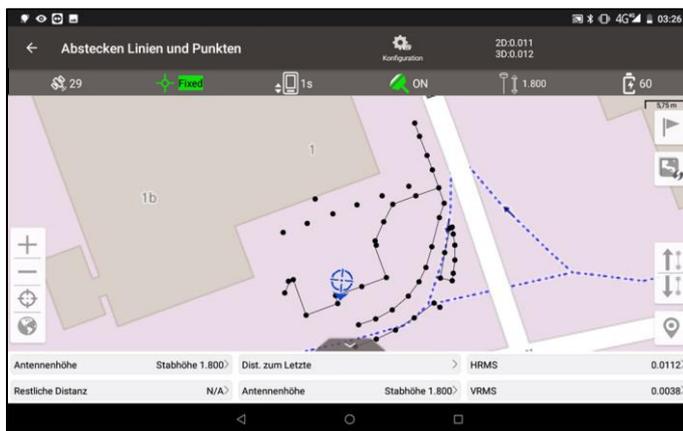
Wählen Sie das Symbol für die Kartenansicht.

Wählen Sie „Vektor-Karte“ und optional eine Karte als Hintergrund.

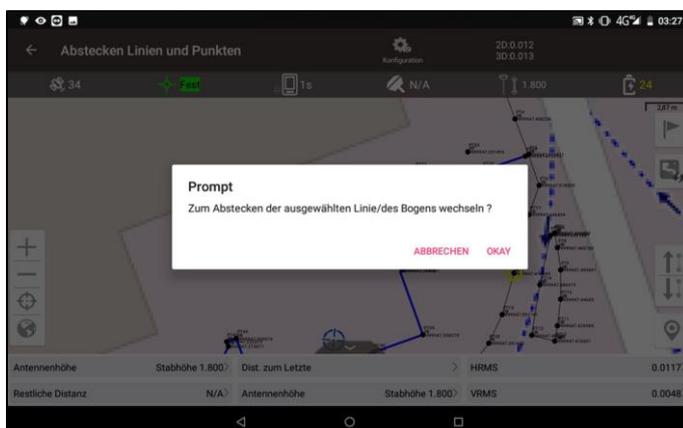


Wählen Sie die vektorisierte Zeichnung „Vektor-Karte“ oder eine der in dieses Projekt importierten Zeichnungen aus.

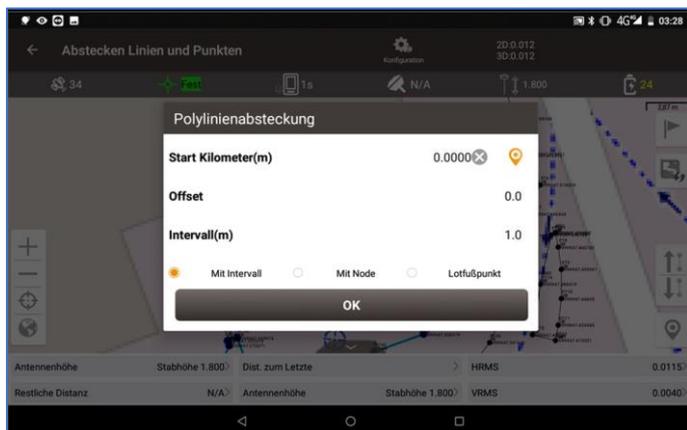
Wählen Sie die Zeichnung der abzusteckenden Linie/des abzusteckenden Bogens aus, indem Sie die Mitte des Linienelements anklicken. In diesem Menü können außerdem auch Punkte abgesteckt werden.



Auswahl der Linie: Bestätigen Sie die ausgewählte Linie.



Anschließend wird ein Auswahlménú zur Absteckung der Linie oder des Bogens (Polylinie) angezeigt. Dort wird meistens die Option „Lotfußpunkt“ ausgewählt.



Start Kilometer (m)

Geben Sie den Abstand auf der Linie an, von dem aus Sie mit dem Abstecken beginnen möchten.

Offset

Offset relativ zur Linie, wobei ein positiver Wert rechts von der Linie und ein negativer Wert links von der Linie liegt. Beispiel: Bei einem Offset von -0,5 werden die Punkte 50 cm links von der gewählten Linie abgesteckt.

Intervall (m)

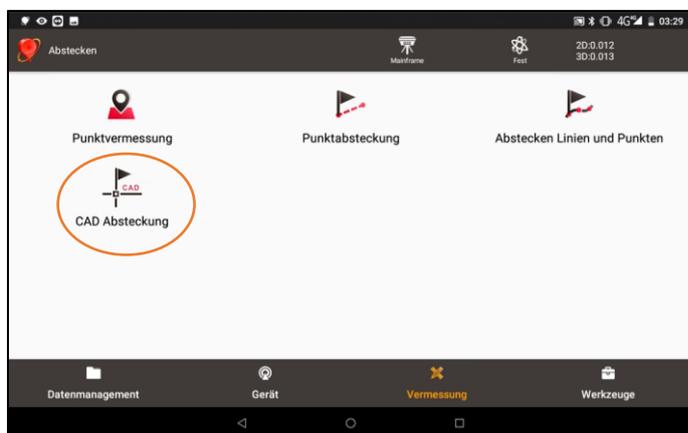
In welchem Intervall auf der Linie sollen die Punkte abgesteckt werden?

3 Optionen:

- Mit Intervall Abstecken von Punkten im eingegebenen Intervallabstand entlang der Linie.
- Mit Node Abstecken aller vorhandenen Punkte des Polygons.
- Lotfußpunkt Gibt den Lotabstand (senkrechten Abstand) und den Abstand vom Beginn der Linie zur Position des GPS-Tiltrovers an.

12. Abstecken von CAD-Dateien (u. a. DXF und DWG)

Wählen Sie die Anwendung „CAD Absteckung“ aus dem Menü „Vermessung“, um eine DXF- oder DWG-Datei abzustecken.



Alle im Cloud-Konto vorhandenen Dateien werden angezeigt. Wählen Sie die CAD-Datei aus, die Sie abstecken möchten.

Wenn bereits eine CAD-Datei geöffnet ist, wird diese Datei sofort im Plot-Bildschirm angezeigt. Drücken Sie auf das Ordnersymbol auf der linken Seite des Plot-Bildschirms, um eine andere CAD-Datei zu öffnen.



Die CAD-Datei wird geöffnet. Wenn Sie auf das Globus-Symbol klicken, holt die Karte die Daten heran.

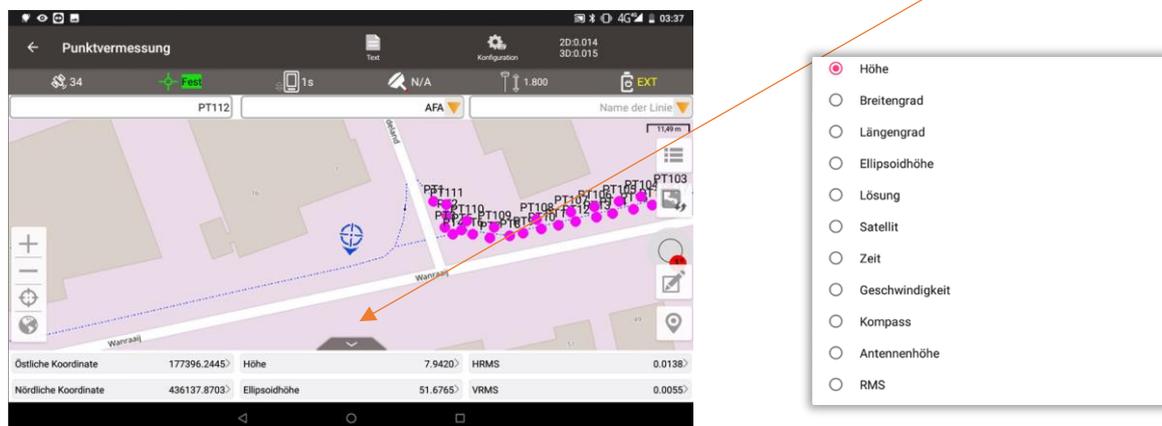


Symbol	Beschreibung:
	Holt die Position des Tiltrovers heran.
	Holt alles heran.
	Punktauswahl: Lässt eine Maus (Pfeil mit Kreis) auf dem Display erscheinen. Bewegen Sie den Pfeil auf den gewünschten Punkt, indem Sie diese „Maus“ mit dem Finger verschieben.
	Speichern des Absteckpunktes.
	Anzeige der Koordinatenliste aller Punkte auf der ausgewählten Linie.
	Verwaltung der Ebenen: Aktivierung, Sperren und Einfrieren der verschiedenen Ebenen.
	Toolbox mit Tools für: - die Messung des Abstands zwischen 2 Punkten. - die Berechnung einer Fläche und ihres Umfangs. - die Suchfunktion. - die Änderung der Hintergrundfarbe: Weiß oder Schwarz.
	Abstandsmessung: Wählen Sie zwei Punkte auf der Zeichnung aus und berechnen Sie den Abstand.
	Flächenmessung: Wählen Sie Punkte auf der Zeichnung aus und berechnen Sie die Fläche und den Umfang.
	Suchfunktion: Geben Sie Text ein, um den Text zu suchen und zu finden.
	Ändern Sie die Hintergrundfarbe in Schwarz oder Weiß.
	Explode: Teilt ein zusammengestelltes Objekt in seine Einzelkomponenten auf. D. h., dass ein Objekt wie beispielsweise ein Block, eine Polylinie oder ein Bereich in seine/ihre Einzelteile „zerlegt“ werden kann, um diese einzeln bearbeiten und abstecken zu können.
	Standardzustand: Warten auf die Auswahl eines Punktes oder der Linie.
	Punktabsteckung: Zum Abstecken des ausgewählten Punktes.
	Linienabsteckung: Zum Abstecken der ausgewählten Linie.
	Funktion ausschalten: Das Abstecken des Punktes oder der Linie beenden.

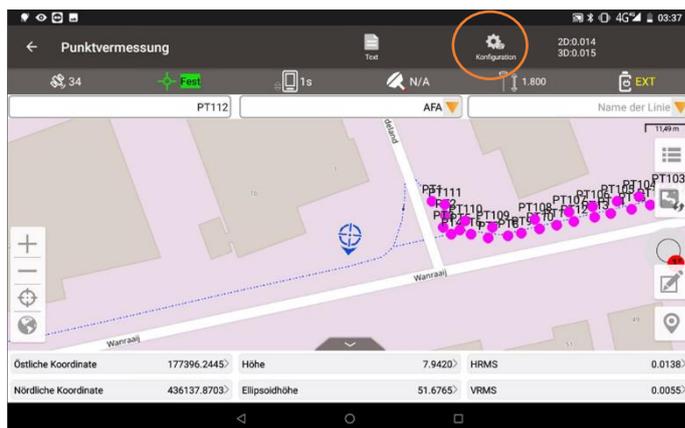
13. Allgemeine Einstellungen

Anzeigeinformationen ändern oder ausblenden

Die 6 Informationsfelder am unteren Rand des Fensters können durch Drücken der grauen Schaltfläche ausgeblendet werden. Hiermit kann die Kartenansicht vergrößert werden.



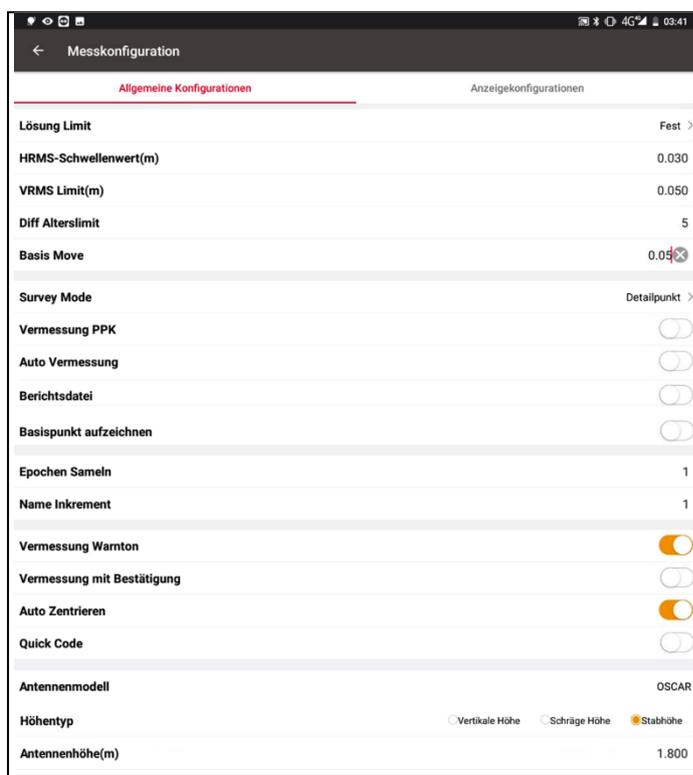
Diese 6 Felder können je nach persönlichen Vorlieben eingestellt werden. Klicken Sie auf das Feld, das Sie ändern möchten. Es erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem Sie die gewünschte Anzeige auswählen können.



Über „Messkonfiguration“ können viele Standardeinstellungen geändert werden.

Die wichtigsten Einstellungen des Menüs „Messkonfiguration“:

➔ Registerkarte „Allgemeine Konfigurationen“



- Lösung Limit** > muss auf „Fest“ eingestellt sein
- HRMS-Schwellenwert (m)** > maximale horizontale Abweichung
- VRMS Limit (m)** > maximale vertikale Abweichung
- Diff Alterslimit** > max. Intervall der RTK-Korrektur
- Basis Move** > neue Basisstation *1
- Survey Mode** > Detailpunkt-, Dauer- oder Offsetmessungen *2
- Epochen Sameln** > Anzahl der Messungen/Durchschnitt
- Name Inkrement** > Punktnummern werden standardmäßig um 1 erhöht
- Vermessung Warnton** > Ton bei Registrierung
- Vermessung mit Bestätigung** > zeigt Punktinformationen im Voraus an
- Auto Zentrieren** > zentriert die GPS-Position auf der Karte
- Höhentyp** > für die Arbeit mit Neigungen wählen Sie „Stabhöhe“
- Antennenhöhe (m)** > die Antennenhöhe in Metern

*1 Wenn die Position der Basisstation den eingegebenen

Wert überschreitet, wird eine neue Basisstation erstellt und die Koordinaten des GPS-Rovers werden neu berechnet.

*2 Zur Messung von Offset-Punkten stehen drei Optionen zur Verfügung:

- die Neigungs-Offsetmethode
- die Zweipunktmethode
- die Einpunktmethode

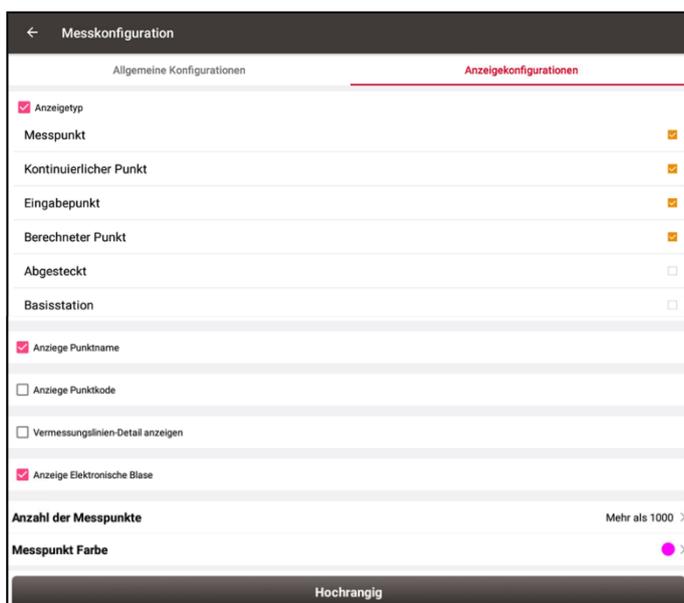
Kehren Sie nach dem Einstellen des „Survey Mode“ auf „Offsetmessung“ in das Menü „Messkonfiguration“ zurück, um die Methode für die Messung der Offsetpunkte auszuwählen.

[Neigungs-Offsetmethode]: Der Offsetpunkt wird anhand der untersten Position des GPS-Stabs und des eingegeben Offsetwerts berechnet, der sich in entgegengesetzter Richtung der aktuellen Neigungsrichtung befindet.

[Zweipunktmethode]: Die Richtung wird mithilfe der zwei vermessenen Punkte bestimmt und der Offsetpunkt wird in der verlängerten Richtung anhand des zweiten Punkts und des eingegebenen Offsetwerts berechnet.

[Einpunktmethode]: Der Offsetpunkt wird anhand der heutigen Position, des eingegebenen Azimuts und des Offsetwerts berechnet.

➔ Registerkarte „Anzeigekonfigurationen“



Anzeigetyp > auswählen, wenn der Punkt von einem Text begleitet werden soll

Über die Checkboxes auswählen, bei welcher Art von Punkt dies gewünscht ist

Anzeige Punktname > zeigt die Punktnummer im Display an

Anzeige Punktkode > zeigt den Code im Display an

Anzeige Elektronische Blase > anzeigen: ja/nein

Vermessungsstil > Auswahl Anzeige gemessener Punkt

Messpunkt Farbe > Farbe des Messpunkts