

seacape GCS: Bedienungsanleitung

Für seescape TOPO, SAR und DRIVE

Fassung: 24.12.2024





Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Anleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen- bzw. Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

Inhaltsübersicht

seacape GCS: Bedienungsanleitung.....	1
Vorwort und Sicherheitshinweise.....	7
Über Seacape GCS.....	9
Erst-Benutzung.....	9
Installation.....	9
Die Benutzeroberfläche.....	12
Telemetrieleiste.....	12
Verbindungsstatus.....	12
Distanz zum Home-Punkt.....	13
Distanz zum Hindernis.....	13
Geschwindigkeit.....	13
Signal.....	13
Batterie.....	13
GPS-Signal.....	14
Temperatur.....	14
Echolot.....	14
Bathymetrie.....	15
Das Anwendungsmenü.....	15
Marker-Menü.....	16
Menü Werkzeuge.....	17
Info-Menü und Einstellungsmenü.....	17
Die allgemeinen Funktionstasten.....	17
Auswahl der Karte.....	17
Auswahl der Tiefenkarte.....	18
Auswahl finden.....	18
Lichtschalter.....	19
Echolot und USB-Videostream (BETA).....	19
Schaltfläche "Werkzeuge" für den Schnellzugriff.....	20
Seitlicher Überlappungsmaler (BETA).....	20
Tasten zum Wechseln zwischen Fahr- und Planungsmodus.....	21
Fahrmodus erklärt.....	21
Manueller Mode.....	21

Auto Modus	22
Abbrechen oder Start	22
Aktuelles Ziel und die Anzahl der Wegpunkte in der Mission	23
Ändern der Fahrgeschwindigkeit	23
Reduzierung der Geschwindigkeit vor den Zielen	23
Verbleibende Zeit und Distanz	23
GoTo Modus	24
Go Home Modus.....	24
Anker Modus	24
Not-Stop (Notfall) Geschmack	25
Erläuterung des Planungsmodus	25
Hinzufügen einer Markierung.....	25
Wählen Sie eine Markierung aus	25
Hinzufügen einer Grenze für die Rasterplanung.....	26
Raster-Kunst.....	28
Spiralförmig im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn	29
Fahrwinkel.....	29
Seitliche Runde	29
Einstiegspunkt.....	29
Löschen oder schließen	29
Navigieren zwischen Markern und Rasterobjekten	30
Hinzufügen eines Fahrwegs.....	30
Löschen von Inhalten.....	31
Weitere Planungstools stehen Ihnen zur Verfügung	31
Zuvor ausgeführte Kartierungstracks und verfügbare Uferlinien	32
Verfügbare Mapping-Daten.....	32
Verwenden Sie Ihre Uferlinien zum Planen und Importieren einer	33
Entfernungen messen	36
Mehrfachauswahl	36
Plan auf das Boot hochladen / Hochladen und Automatikmodus aufrufen.....	37
Weitere Icon-Funktionen in der Benutzeroberfläche	37

Gamecontroller-Anzeige	37
Kompass auf der Karte	37
Einen neuen Marker hinzufügen, wo Sie sind, wo das Boot ist oder manuell eingeben.	38
Das "Home"-Symbol	39
Die "Marker"-Symbole	39
Das "Boot"-Symbol	39
Bootssymbol Fahrtrichtungsanzeiger	40
Das Symbol "Meine Position"	40
Bathymetrie-Erfassung	41
Beginnen Sie mit der Erfassung neuer Daten	41
Beenden der Datenerfassung	43
Welche Daten werden erfasst?	44
Bathymetrie Bearbeiten	45
Arbeiten mit Protokollen	45
Datenbank-Werkzeuge	46
Exportieren: Wenn Sie die Protokolle außerhalb der App verwenden müssen	47
Die benutzerdefinierte Option	48
Die X-Y-Z-Option	49
Wahl der Position	49
Wahl der Tiefe	49
Abrufen eines Protokolls, das außerhalb der App verwendet werden soll	50
Erstellen von Tiefenkarten in der App	51
Zeichnen von Uferlinien	52
Tiefenkarten von Gebäuden	54
Datenauswahl	54
Einstellungen, die beim Erstellen einer Tiefenkarte zu berücksichtigen sind	55
So verwenden Sie den integrierten Dateimanager	56
Dateiverwaltungstools, die verfügbar sind, wenn eine Datei ausgewählt ist	57
ZIP-Schaltfläche	57
Schaltfläche "Löschen"	58
Schaltfläche "Kopieren"	58
Schaltfläche "Umbenennen"	58
Schaltfläche "Teilen"	58

Verwalten der Datenbank für Marker.....	59
Die Wegpunkt-Datenbank.....	60
Sicherungskopie	60
Wiederherstellen	60
Anfügen.....	61
Alle löschen	61
Clustering und Zoomen.....	61
NMEA sender.....	61
Berechtigungen, die von SeaScape GCS benötigt werden	62
Welche Daten TechAdVision aus der App-Nutzung abrufen, kann	63
Tipps zur Fehlerbehebung	64
Häufig gestellte Fragen (FAQs)	64

Vorwort und Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und beachten Sie die Hinweise.

Die Betriebssicherheit des Bootsystems ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Veränderungen und Nachrüstungen dürfen nur von der Firma TechAdVision durchgeführt werden.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE), dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere, als die zuvor beschriebenen Zwecke verwenden, kann das Produkt beschädigt werden. Weiterhin kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Bei der Übergabe an Dritte ist das Produkt zusammen mit der zugehörigen Anleitung auszuhändigen. Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten. Dieser Artikel erfüllt die wesentlichen Anforderungen und andere einschlägige Bestimmungen der EG-Richtlinie 1999/5/EG.

Durch äußere Einflüsse (wie Feuchtigkeit, Kurzschlüsse von angeschlossenen Komponenten, unsachgemäße Verwendung, Kälte, schlechter Empfang usw.) verursachte Schäden an dem Boot, sowie deren Zubehör (Funkmodule, Lieferantenbauteile) oder an Personen übernehmen wir keine Haftung.

Die Funktionalität des Bootsystems wird von Witterungsverhältnissen, vom GPS-Empfang, der Empfänger-Modul und der Funkverbindung des angeschlossenen Tablets unter Umständen stark beeinflusst, daher sollte das Boot immer in Sichtweite betrieben werden. Ein Ausfall z.B. des Funkes kann den Verlust des Bootes bedeuten. Die Fa. TechAdVision GmbH gibt eine 12-monatige Gewährleistung. Bei Veränderung des Systems oder sonstige Eingriffe erlischt jegliche Gewährleistung. Unsere Haftung ist auf die Reparatur oder den Ersatz der Geräte im Originalzustand und maximal der Höhe des Kaufpreises beschränkt. Ein Support und eine Gewährleistung werden gegeben, wenn die Empfangsgeräte wie Tablet oder Empfänger-Modulen von uns bezogen werden. Da jedes Boot auf Kundenwunsch gefertigt ist, wird jedes System von der Firma TechAdVision individuell konfiguriert und getestet, daher können die hier beschriebenen Bedienungsabläufe und Funktionen von den tatsächlichen Funktionen im eingebauten Zustand abweichen. Deshalb wird hier als Beispielkonfiguration unsere Standard-Funksteueranlage beschrieben. Unsere Boote werden mit größter Sorgfalt und individuell in Handarbeit hergestellt, daher kann es vorkommen, dass ganz leichte Verarbeitungsspuren und Markierungen vorkommen.

Für die Verwendung des Autopiloten und der Echolote empfehlen wir nur Tablets aus unserem Sortiment mit Android-Betriebssystem:

Für die Programmierung und Bedienung des Autopiloten ist die seascape App zu verwenden. Für die Funktionalität der App oder Irrtümer in dieser Beschreibung übernimmt die Firma TechAdVision jedoch keine Haftung.

Jede Art der Vervielfältigung dieser Beschreibung, auch auszugsweise, ist nur mit einer Genehmigung der Firma TechAdVision gestattet.

Über Seascope GCS

Die SeaScape GCS-App ist eine reine Android-Anwendung, die von TechAdVision als Begleit-App für unsere Boote und Motoren unter der Marke „Seascope“ entwickelt wurde. Diese Anwendung ist nicht für die Verwendung mit anderen Arten von autonomen Geräten konzipiert. Die Anwendung wird als Teil der gekauften Ausrüstung geliefert. Die Anwendung ist auf die Ausrichtung des Geräts im Querformat beschränkt und ist nicht dafür ausgelegt, einen geteilten Bildschirm mit anderen Anwendungen zu ermöglichen. Wenn Sie mit einer anderen Anwendung Multitasking betreiben möchten, öffnen Sie die andere Anwendung bitte im „Pop-up“-Ansichtsmodus.

Erst-Benutzung

Installation

Die Anwendung wird normalerweise von TechAdVision als Teil des Auslieferungsprozesses auf einem Android-Gerät installiert. Bei Bedarf kann die App über den Google Play Store aktualisiert oder neu installiert werden. Suchen Sie nach Seascope GCS oder verwenden Sie den QR-Code:



Vor der Nutzung der Anwendung zu beachtende Konfiguration

- Das Seascope GCS ist normalerweise für die von Ihnen gekaufte Ausrüstung eingerichtet. Es sollten keine zusätzlichen Schritte erforderlich sein. Sie können die Anwendung jedoch an Ihre Wünsche anpassen. Hier ist eine Liste von Optionen, die Sie berücksichtigen sollten:
- **Telemetrie Verbindung:**
Die Standardverbindung für unsere Geräte ist Bluetooth. Bitte ändern Sie dies nicht.
- **Benutzeroberfläche:**
 - Manuelle Fahrtrichtung:
Wenn diese Option ausgewählt ist, wird im manuellen Fahrmodus eine rote Linie zur Visualisierung der Fahrtrichtung angezeigt.
 - Benutzerposition auf dem Bildschirm anzeigen:
Die Benutzerposition nutzt das GPS des Android-Geräts und zeigt auch die Bewegungsrichtung an. Wenn Sie das Gerät im Boot haben, das Sie steuern, sollten Sie diese Option deaktivieren.

- Anzeige des Markierungspfads während der Fahrt:
Bei Fahrmissionen kann es nützlich sein, den mit einem weißen Pfeil markierten Fahrweg zu sehen. Sie können diese Funktion auf Wunsch deaktivieren.
- Einheitssystem:
Metrische Maße sind die Standardeinstellung, wenn die App installiert ist.
- Wählen Sie, falls gewünscht, imperiale Maße.
- Geschwindigkeit:
Wählen Sie je nach Wunsch m/s oder km/h (oder ft/s vs. mi/h für imperiale Einheiten)
- Alarm bei niedrigem Batteriestand:
Obwohl die verbleibende Spannung als Telemetrie angezeigt wird, werden Sie durch einen zusätzlichen, gut sichtbaren Warnhinweis auf dem Bildschirm benachrichtigt, wenn die Spannung unter den unteren Schwellenwert fällt. Sie können diese Funktion deaktivieren, wenn Sie dies wünschen.
- Akustische Warnungen:
Standardmäßig aktiviert, spricht die App laut, wenn der Modus gewechselt wird, welche Wegpunkte passiert werden und wenn wichtige Ereignisse zwischen Boot und GCS auftreten. Sie können dies auf Wunsch deaktivieren.
- **Stiefel:**
 - Typ und Größe der Batterie
Wird von TechAdVision entsprechend der verwendeten Ausrüstung eingestellt. Kleinere Boote verwenden 3s-LiIon-Akkus, während größere Systeme eine andere Einstellung haben können. Wenn Sie die falschen Einstellungen wählen, wirkt sich dies nur auf die Telemetriemaßnahmen und den visuellen Unterspannungsalarm aus.
 - o Erzwingen Sie den manuellen Modus mit dem Gaspedal:
Wenn Sie einen Game-Controller verwenden, können Sie anstelle der Stopp-Schaltfläche der App das automatisierte Fahren zwangsweise beenden und in den manuellen Modus wechseln, indem Sie den Gashebel für mindestens 1 Sekunde auf Maximum stellen. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
- **Echolot:**
 - Installation eines Echolots:
Wird bei der Auslieferung des Geräts festgelegt. Wenn Sie dies ändern, empfängt die App keine Daten mehr vom Echolot.

- Echolot-Integration:
Wird bei der Auslieferung des Geräts festgelegt. Wenn Sie dies ändern, empfängt die App keine Daten mehr vom Echolot.
- Benutzung zweites Echolot:
Wird mit dem Gerät mitgeliefert. Nur relevant, wenn Ihr Gerät mit einem zweiten installierten Echolot geliefert wurde.
- Zeichnen einer Karte mit zweitem Echolot:
Ermöglicht es Ihnen, auszuwählen, welches Echolot die Daten auf der Karte zeichnen soll, indem Sie das zweite Echolot verwenden. Protokolle von beiden Echoloten werden weiterhin erfasst. Nur relevant, wenn Ihr Gerät mit einem zweiten Echolot ausgestattet ist.
- **Joystick und Game Controller**
 - Benutzung game controller:
Wenn Ihr Gerät mit einem Bluetooth Game Controller geliefert wurde oder Sie diesen später erworben haben, sollte diese Einstellung aktiviert sein. Es gibt viele unterstützte Controller, aber wir empfehlen die Verwendung eines PS4-Controllers, der über Bluetooth mit dem Android-Gerät gekoppelt ist (obwohl eine kabelgebundene Verbindung auch funktionieren wird).
 - Linker oder rechter Stick für den Gashebel:
Mit der App können Sie nicht beide Sticks eines Game Controllers für Gas und Lenkung verwenden. Bitte wählen Sie den Stick, den Sie bevorzugen.
 - Benutzung on-screen joystick:
Wenn diese Option standardmäßig aktiviert ist, können Sie mit dem Bildschirm-Joystick fahren und lenken. Wenn Sie lieber einen Game-Controller verwenden möchten, können Sie diese Einstellung deaktivieren.

Die Benutzeroberfläche



Telemetrieleiste



Verbindungsstatus



Wenn keine Verbindung besteht, ist das Bluetooth-Symbol rot. Wenn eine Verbindung besteht, ist die Farbe entweder gelb oder grün:

- Gelb: Das Boot ist verbunden, aber die Qualität der Autopilotposition ist schlecht und automatisches Fahren ist nicht möglich.

Grün: Das Boot ist verbunden, die minimale Positionsqualität ist erreicht und automatisierte Fahrmodi sind möglich.

Distanz zum Home-Punkt



Wenn keine Verbindung besteht und wenn eine Verbindung besteht, aber keine Meldung des Autopiloten über seine Ausgangsposition vorliegt, ist das Symbol rot. Der Autopilot meldet seine Ausgangsposition, wenn die Positionsqualität erreicht ist, und das Symbol wird grün. Telemetry value show the distance between the boat and the home position

Distanz zum Hindernis



Das Boot kann mit einem Lidar ausgestattet sein, um die Entfernung zu einem potenziell blockierenden Objekt zu messen. Wenn kein Lidar erkannt wird, bleibt das Symbol rot:

Der Telemetriewert ist die gemessene Entfernung zu einem potenziellen Blockierobjekt.

Geschwindigkeit



Die Geschwindigkeit wird vom Autopiloten gemeldet. Wenn keine Geschwindigkeit gemeldet wird, bleibt das Symbol rot, grün, wenn die Geschwindigkeit abgerufen wird:

Der Telemetriewert ist die vom Autopiloten gemessene Geschwindigkeit

Signal



Das Signal ist ein Qualitätsmaßstab für die empfangenen und verworfenen Pakete in der Telemetrie-Verbindung. Die Symbolfarben veranschaulichen die groben Schwellenwerte.

Der Telemetriewert ist ein Maß für die Signalqualität der Telemetrie-Verbindung

Batterie



Wenn keine Spannung gemeldet wird, ist das Symbol rot mit einem Fragezeichen. Die anderen Farben veranschaulichen die groben Schwellenwerte für den Spannungspegel.

- Der Telemetriewert ist eine prozentuale Berechnung der verbleibenden Batteriekapazität basierend auf dem aktuellen Spannungspegel

GPS-Signal



Wenn kein GPS verfügbar ist, leuchtet das Symbol rot. Das GPS-Symbol bleibt rot, bis eine Korrektur erreicht ist. Das Symbol wird dann gelb, wenn nur eine 2D-Korrektur erreicht wird. Und wird schließlich grün, wenn die 3D-Korrektur erreicht ist. GPS verfügt über mehrere Telemetriewerte, die als Dropdown-Liste verfügbar sind, wenn Sie darauf klicken. Verfügbare Telemetriewerte:

1. Art des Fixes: Kein Fix, 2D, 3D, 3D DGPS, RTK Float und RTK Fix
2. Anzahl der verwendeten Satelliten (nicht sichtbar, Verwendung zur Navigation)
3. Die aktuelle HDOP
4. Die aktuelle Position in Grad, Dezimal-, Breiten- und Längengrad

Die Boote können mit mehreren GPS-Modulen ausgestattet werden. Wenn eine zweite installiert ist, zeigt die Telemetrieleitung den Telemetriestatus für die zweite separat an.

Temperatur



Wenn keine Temperaturdaten vom angeschlossenen Echolot verfügbar sind, ist das Symbol rot. Es wird grün, sobald die App beginnt, Temperaturdaten zu empfangen.

- Gemessene Temperatur in Grad Celsius, die unter dem Symbol angezeigt wird

Echolot

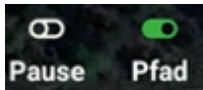


Wenn keine Echolotdaten verfügbar sind, wird das Symbol rot angezeigt. Es wird grün, sobald die App beginnt, gemessene Tiefenwerte vom Echolot zu empfangen.

- In größeren Zahlen an der Seite wird der Wert der gemessenen Tiefe angezeigt

Ist das Boot mit einem zweiten Echolot ausgestattet, steht hierfür eine zweite Telemetrie zur Verfügung.

Bathymetrie



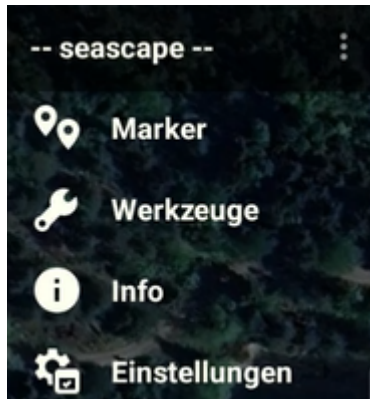
Nicht die Telemetrie an sich, sondern zwei wichtige Schalter für die bathymetrische Datenerfassung stehen in der Telemetrieleiste zur Verfügung:

1. Pause vs. Rec: Durch Umlegen des Schalters auf "Rec" kann der Benutzer mit der Aufzeichnung von Daten in der integrierten Bathymetrie-Protokolldatenbank beginnen. Die Datenerfassung wird gestoppt, indem der Schalter wieder auf "Pause" gestellt wird
2. Zusätzliche Mapping-Optionen: Vor Beginn der Erfassung muss der Benutzer einen Namen für den Datensatz eingeben. Im Dialogfeld zur Eingabe des Namens können auch zusätzliche Optionen ausgewählt werden (z. B. Farbschema)
3. Pfad vs. Karte: Durch Umlegen des zweiten Schalters auf Karte: Die App zeichnet eine 2D-Tiefenkarte basierend auf den gemessenen Tiefendaten. Farbkarte und Ebene der Konturdetails wie ausgewählt. Durch Umlegen des Schalters auf Pfad: Die App veranschaulicht die erfassten Tiefenwerte als kleine Punkte mit einer Farbe, die der ausgewählten Farbkarte entspricht.

Das Anwendungsmenü

Über das Anwendungsmenü können Sie auf alle zusätzlichen Funktionen innerhalb der App zugreifen. Die für das Menü beschriebenen am häufigsten verwendeten Funktionen sind auch direkt über die Schaltfläche Werkzeuge auf dem Bildschirm verfügbar.

Durch Klicken auf die drei vertikalen Punkte oben rechts kann der Benutzer das Anwendungsmenü aktivieren:



Marker-Menü



Das Menü "Markierung" enthält eine Reihe optionaler Aktionen zum Verwalten der derzeit auf der Karte sichtbaren Markierungen. Wenn Sie aus dem Menü auswählen, sollten die Aktionsnamen selbsterklärend sein und die Aktion wird sofort ausgeführt. Einige der destruktivsten Aktionen werden von einem Dialogfeld begleitet, in dem bestätigt wird, dass Sie nicht versehentlich die falsche Aktion ausgewählt haben.

Send to boat: Was aktuell in der App sichtbar ist, wird an das Boot gesendet

Vom Boot holen: Es wird heruntergeladen, was aktuell im Boot gespeichert ist. Was gerade in der App sichtbar war, wird ersetzt.

In Datei speichern: Sie können das, was derzeit in der App sichtbar ist, als Datei speichern, um sie später abzurufen oder mit jemandem zu teilen.

Import aus Datei: Sie können eine Reihe von Wegpunkten importieren und diese Informationen in die App laden lassen. Was gerade in der App sichtbar war, wird ersetzt.

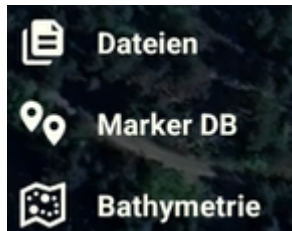
Hier Wegpunkte anzeigen: Wenn Wegpunkte zuvor in diesem Bereich (dem sichtbaren Kartenbereich, der gerade auf dem Bildschirm zu sehen ist) zur Datenbank hinzugefügt wurden, werden diese in die App geladen. Art der Wegpunkte: Wegpunkt.

Mapping hier anzeigen: Wenn zuvor Wegpunkte zur Datenbank in diesem Bereich (dem sichtbaren Kartenbereich, der gerade auf dem Bildschirm zu sehen ist) hinzugefügt wurden, werden diese in die App geladen. Art der Wegpunkte: Mapping.

Mapping löschen: Wegpunkte, die sich derzeit auf der Karte vom Typ Mapping befinden, werden gelöscht. Sie müssen dies bestätigen. Die Zuordnungsmarkierungen werden nicht aus der Datenbank entfernt.

Alle löschen: Wegpunkte, die sich derzeit auf der Karte befinden, egal welcher Typ, werden gelöscht. Sie müssen dies bestätigen. Die Marker werden nicht aus der Datenbank entfernt.

Menü Werkzeuge



In der App stehen 3 Tools zur Verfügung:

1. Der Dateimanager
2. Das Admin-Tool für die Marker-Datenbank
3. Der Bathymetrie-Editor

Info-Menü und Einstellungsmenü

Das Info-Menü öffnet ein Pop-up-Fenster, in dem angezeigt wird, welche Version derzeit installiert ist und welche wichtigen Funktionen hinzugefügt oder Fehler behoben wurden. Sie können durch die gesamte Historie scrollen.

Das Einstellungsmenü öffnet den Einstellungsbildschirm und ermöglicht es Ihnen, Ihre Einstellungen zu ändern.

Die allgemeinen Funktionstasten

Die meisten der Schaltflächen oben links erweitern eine Reihe von Unteraktionen, wenn sie angeklickt werden. Die aktivierte Schaltfläche wird orangefarben.

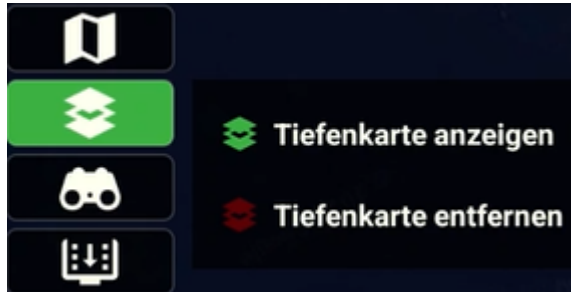
Auswahl der Karte



Diese Anwendung verwendet Google Maps. Es werden vier verschiedene Kartentypen unterstützt. Wenn Sie einen auswählen, ändert sich die Karte auf dem Bildschirm sofort.

Hinweis: Diese App speichert Karten nicht offline. Sie benötigen eine Internetverbindung, um Karten von Google abrufen zu können.

Auswahl der Tiefenkarte



Mit "Tiefenkarte anzeigen" können Sie KMZ-Dateien abrufen, die derzeit im KMZ-Ordner verfügbar sind, und diese auf der Karte anzeigen lassen. Die App zoomt dann in den Bereich, in dem sich die KMZ befindet. Sie können nur eine KMZ-Datei anzeigen, wenn zuvor eine andere KMZ-Datei angezeigt wurde, wird diese entfernt.

Entfernen einer Tiefenkarte entfernt die aktuell angezeigte Tiefenkarte (falls vorhanden) aus der Karte.

Auswahl finden



Die vier Auswahlmöglichkeiten für die Schnellsuche und das Vergrößern sind:

1. Boot suchen: Vergrößert den Bereich, in dem sich das Boot gerade befindet
2. Mission suchen: Vergrößert den Bereich, der die aktuell in der App verfügbaren Boots-, Heimat- und Wegpunkte abdeckt.
3. Suchen mich: Vergrößert den Bereich, in dem sich das Android-Gerät, auf dem die App ausgeführt wird, gerade befindet.
4. Kartensuche: Öffnet einen Dialog, in dem Sie einen Suchbegriff eingeben und aus dem Suchergebnis auswählen können. Die Karte zoomt auf das ausgewählte Suchergebnis.

Hinweis: Für die Kartensuche ist eine aktive Internetverbindung erforderlich, andernfalls funktioniert sie nicht.

Lichtschalter



Wenn das Boot angeschlossen ist, können Sie die Lichter mit dieser Taste ein- oder ausschalten. Wenn es eine grüne Farbe hat, werden die Lichter eingeschaltet.

Echolot und USB-Videostream (BETA)



Die Schaltfläche zum Anzeigen des Echolots wird angezeigt, wenn Sie in den Einstellungen die Option zum Anzeigen des Echolots in der App auswählen. Bitte beachten Sie, dass sich diese Funktion derzeit in einer Beta-Version befindet und so lange "Beta" bleibt, bis die gewünschte Bildqualität erreicht ist.

Die normale Auswahl des Echolots öffnet ein Fenster unten/rechts, in dem der Bildschirm des Echolots angezeigt werden kann. Die Fahrkarte bleibt die gleiche.

Bei der Vollbildauswahl wird die Fahrkarte entfernt und in die untere/rechte Ecke verschoben. Das Echolot füllt den gesamten Bildschirm aus. Aber immer noch unter allen App-Schaltflächen, Telemetriedaten und so weiter. Die App kann wie gewohnt für die Navigation genutzt werden, der einzige Unterschied besteht darin, dass die Karte verkleinert ist.

Das USB-Video ist nur als Viewer in Fenstergröße verfügbar. Bei der ersten Verwendung fordert die App Berechtigungen an. Der Anwendung muss der Zugriff über USB und auch der Zugriff auf Video/Bilder/Audio erlaubt werden, um die Aufnahme von Bildern und Videos zu ermöglichen.

Wenn das Echolot oder das USB-Video aktiv ist, bleibt die Taste grün. Um den Bildschirm des Echolots zu schließen (Vollbild- oder Fenstermodus), tippen Sie erneut auf die Schaltfläche.

Schaltfläche "Werkzeuge" für den Schnellzugriff



Das Werkzeugsymbol bietet schnellen Zugriff auf die wichtigsten Funktionen von dem Anwendungsmenü. Darüber hinaus steht das Benutzerhandbuch zur Verfügung. Der Leitfaden ist als PDF-Datei formatiert und kann angezeigt werden, sofern Sie eine PDF-Viewer-Anwendung auf Ihrem Android-Gerät installiert haben (sie wird für eine solche Anwendung freigegeben).

Seitlicher Überlappungsmaler (BETA)

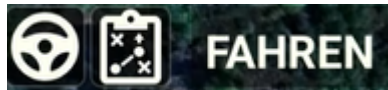


Der Sidelap-Painter befindet sich derzeit in der Beta-Phase. Es zeichnet den gefahrenen Weg zwischen Wegpunkten in einer automatisierten Fahrt. Die Mittellinie der Farbe ist der gefahrene Pfad, die Ausdehnung zu jeder Seite wird durch den für die Mission ausgewählten Überlappungswert bestimmt. Dies macht nur bei Geräten Sinn, die von TechAdVision geliefert werden und bei denen die "Abdeckung" durch die seitliche Überlappung eine echte Funktion hat.



Tasten zum Wechseln zwischen Fahr- und Planungsmodus

Unten links auf dem Bildschirm finden Sie zwei Schaltflächen, die sich auf das Verhalten der App auswirken, und der aktuelle Betriebsmodus wird durch Text auf der rechten Seite dieser Schaltflächen bestätigt:



Die Lenkradtaste versetzt die App in den "Fahrmodus". Auf diese Weise entfallen alle Planungswerkzeuge und die Fahrmodi sowie der optionale On-Screen-Joystick stehen auch im manuellen Fahrmodus zur Verfügung.

Mit der Planungstaste werden die Tasten für den Fahrmodus und der Joystick (falls vorhanden) entfernt und Tasten hinzugefügt, um Ihre Planung zu unterstützen.

Es ist möglich, aber nicht empfehlenswert, während der aktiven Fahrt in den Planungsmodus zu wechseln. Eine Warnung wird angezeigt, wenn Sie während der Ausführung einer automatisierten Mission in einen nicht fahrenden Teil der Anwendung eintreten. Auch wenn dies nicht empfohlen wird, ermöglicht Ihnen die App, sofern Sie die Frage bestätigen. Es versteht sich, dass Sie damit akzeptieren, dass die Werkzeuge zur Steuerung des Fahrens (wie die "Stopp"-Taste) nicht verfügbar sind, wenn der Fahrbildschirm nicht verfügbar ist, während das Boot aktiv fährt.

Fahrmodus erklärt

Der aktive Modus wird immer grün eingefärbt. Der ausgewählte Modus wird durch Drücken einer Modustaste ausgelöst, wird aber erst aktiviert (und grün gefärbt), wenn der Autopilot den Moduswechselbefehl akzeptiert.

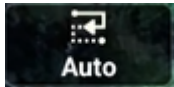
Manueller Mode



Der manuelle Fahrmodus ist immer verfügbar und **kann immer ausgewählt werden**, auch wenn die GPS-Bedingungen schlecht sind und (noch) keine richtige Positionsgenauigkeit erreicht wird.

Das Boot kann mit einem Joystick (Bildschirm, Gamecontroller) oder einem physischen Joystick gesteuert werden, der in einige der Produkte von TechAdVision integriert ist.

Auto Modus



Der "Auto"-Modus **kann nur ausgewählt werden, wenn der Autopilot mit der Positionsgenauigkeit** (minimaler Schwellenwert) zufrieden ist.

Vor der Eingabe von "auto" prüft die App, ob sie festgestellt hat, dass die aktuell in der App vorhandenen Wegpunkte an das Boot gesendet wurden. Ist dies nicht der Fall, wird eine Warnung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, Maßnahmen zu ergreifen. Sobald die Wegpunkte vom Boot empfangen wurden, erscheint das Panel zur Steuerung des automatisierten Fahrens. Der Modus "Auto" wird nur gestartet, wenn Sie in diesem Bereich auf die Schaltfläche "Ein" klicken.

Die Anwendung führt auch einen "Zoom to Mission" durch, bevor sie das Bedienfeld öffnet. Falls Sie bei der letzten Nutzung vergessen haben, einige unerwünschte Marker zu entfernen, ist dies jetzt deutlich sichtbar. Um unerwünschte Markierungen zu entfernen, wechseln Sie in den Planungsmodus und bereinigen Sie, bevor Sie fortfahren.

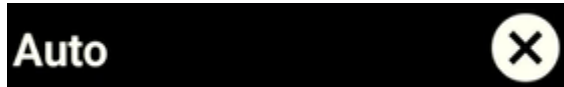
Die unterstützenden Werkzeuge, die während "auto" verfügbar sind:



Abbrechen oder Start

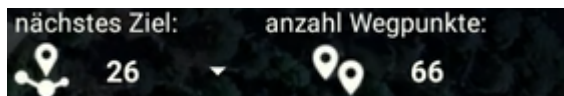


Das Fragezeichen zeigt an, dass der Modus noch nicht aktiviert ist. Verwenden Sie die Kreuz-Taste, um den Vorgang abubrechen, oder die "Ein"-Taste, um zu starten.



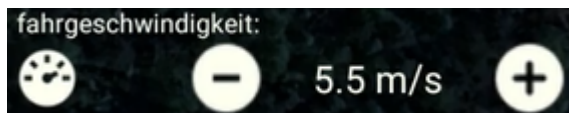
Nach dem Start wird das Fragezeichen entfernt. Der Kreuz-Button zum Abbruch ist immer sichtbar. Wenn Sie ihn verwenden, wird der "Auto"-Modus abgebrochen und der aktive Fahrmodus auf manuelles Fahren umgestellt.

Aktuelles Ziel und die Anzahl der Wegpunkte in der Mission



Im Laufe der Mission spricht die App den passierten Wegpunkt an und verschiebt dann das "nächste Ziel" auf den nächsten Wegpunkt. Der aktuelle Wegpunkt ist ein Dropdown-Menü, Sie können klicken und einen anderen Wegpunkt aus der Liste auswählen, und das nächste Ziel der Mission wird sofort angewendet.

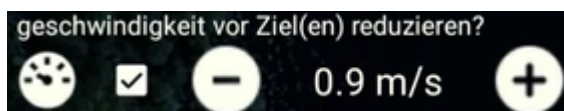
Ändern der Fahrgeschwindigkeit



Sie können die Fahrgeschwindigkeit der Mission jederzeit mit den Tasten + und – ändern. Wenn Sie die Geschwindigkeit ändern, müssen Sie die neuen Einstellungen oben im Panel bestätigen (das Häkchensymbol auf der rechten Seite):

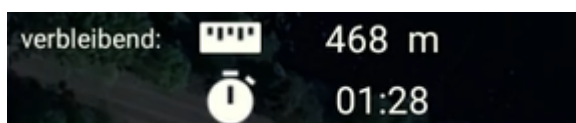


Reduzierung der Geschwindigkeit vor den Zielen



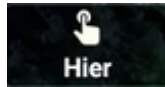
Alle Wegpunkte in den Missionen sind "Ziele". Abhängig von Ihrer Nutzung kann eine Reduzierung der Geschwindigkeit vor dem Erreichen eines Wegpunkts von Vorteil sein. Um dies zu aktivieren, verwenden Sie die Checkbox. Die Einstellungen für die Geschwindigkeit werden mit den Tasten + und – geändert, und Sie müssen die Änderung auf die gleiche Weise wie bei der Fahrgeschwindigkeit bestätigen.

Verbleibende Zeit und Distanz



Die verbleibende Strecke und die benötigte Zeit bei aktueller Geschwindigkeit werden kontinuierlich berechnet und am unteren Rand des Panels zur Verfügung gestellt.

GoTo Modus

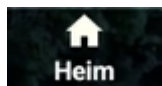


Der "Goto"-Modus kann **nur ausgewählt werden, wenn der Autopilot mit der Positionsgenauigkeit** (minimaler Schwellenwert) zufrieden ist.

Der Gehe zu-Modus wird aktiviert, wenn Sie auf einen Marker klicken. Das Boot wechselt in den Goto-Modus und fährt sofort zu der angeklickten Markierung und bleibt dort.

Hinweis: Wenn das Boot auf "auto" läuft, wechselt das Boot NICHT in den Goto-Modus, sondern setzt stattdessen die angeklickte Markierung als nächstes Ziel.

Go Home Modus



Der "Home"-Modus **kann nur ausgewählt werden, wenn der Autopilot mit der Positionsgenauigkeit** (minimaler Schwellenwert) zufrieden ist.

Beim Wechsel in den "Home"-Fahrmodus fährt das Boot sofort zu der roten Home-Markierung auf der Karte und hält dann die Position an dieser Markierung. Bevor Sie in den Home-Modus wechseln, stellen Sie bitte sicher, dass der Home-Modus im Wasser und nicht am Ufer platziert ist. Der Homemarker kann jederzeit durch langes Klicken + Ziehen ins Wasser verschoben werden. Sobald es an eine neue Position gezogen wird, wird das "Heimatziel" des Bootes aktualisiert und fährt weiter zur aktualisierten Position.

Anker Modus



Der "Anker"-Modus **kann nur ausgewählt werden, wenn der Autopilot mit der Positionsgenauigkeit** (minimaler Schwellenwert) zufrieden ist.

Der "Anker-Modus" wechselt in den Modus "Position halten". Das Boot wird versuchen, die Position zu halten und wird die Motoren des Bootes nur selten benutzen, um dies zu erreichen.

Not-Stop (Notfall) Geschmack



Die "Stopp"-Taste ist so gestaltet, dass sie im Notfall leicht zu erkennen ist. Durch die rote Farbe hebt es sich in der Benutzeroberfläche ab. Der Effekt des Drückens ist ein sofortiger Wechsel in den manuellen Modus, sodass Sie Ihren Joystick oder Gamecontroller verwenden können, um sich aus einer potenziell schwierigen Situation zu befreien.

Erläuterung des Planungsmodus

Es wird empfohlen, nicht in den Planungsmodus zu wechseln, während ein automatisierter Fahrmodus aktiviert ist.

Wenn der Planungsmodus aktiviert ist, werden alle Schaltflächen des Fahrmodus von der Benutzeroberfläche entfernt und durch Tasten ersetzt, die Ihre Missionsplanung unterstützen. Die Fahrkarte ist jedoch immer noch vorhanden, einschließlich des Bootssymbols, da diese App im Vergleich zu den meisten ähnlichen Apps nur die Funktionen und nicht die Karte selbst vertauscht.

Die Planungswerkzeuge werden teilweise auf der linken Seite (anstelle der Fahrmodi) für Objekte zur Verfügung gestellt, die Folgendes verwenden:

Hinzufügen einer Markierung

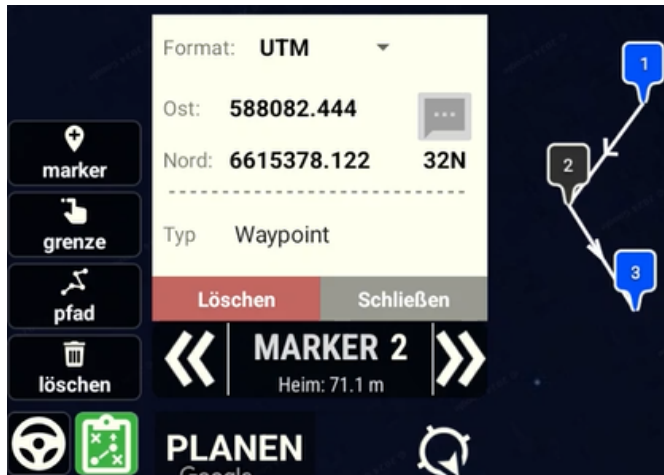


Um eine Markierung hinzuzufügen, tippen Sie auf die Markierungsschaltfläche und dann auf die Karte (einmal für jede Markierung), an der Sie Markierungen hinzufügen möchten.

Hinweis: Wenn eine Tiefenkarte (KMZ-Datei) gerade einen Bereich abdeckt, in dem Sie eine neue Markierung hinzufügen möchten, müssen Sie lange auf die Karte tippen. Langes Tippen fügt immer eine Markierung hinzu, auch wenn keine KMZ über der Karte liegt.

Wählen Sie eine Markierung aus

Wenn Sie in der Planung auf die Markierung klicken, wird die ausgewählte Markierung grau und es erscheint ein Info-Fenster:



Das Format der Position kann über das Dropdown-Menü im Panel über der Markierungsposition frei gewählt werden. Verfügbare Formate sind WGS84 (Grad Dezimal), DMS (Grad, Minuten, Sekunden) und UTM. Das ausgewählte Format wird gespeichert.

Verfügbare Typen sind in dieser Version "Wegpunkt" und "Mapping". Sie können ihn ändern, indem Sie auf den Typ tippen und einen anderen Typ auswählen.

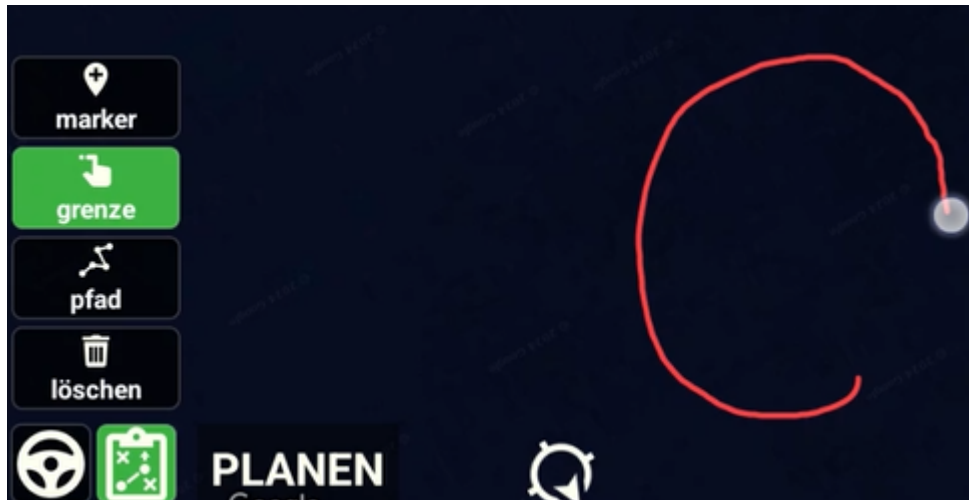
Unterhalb des Typs können Sie auf "Löschen" drücken, um diese Markierung zu entfernen. Wenn eine andere Markierung in der Mission vorhanden ist, wählt das Fenster automatisch die nächste (höhere) oder vorherige aus, wenn Sie gerade die Markierung mit der höchsten Zahl gelöscht haben. Wenn die letzte Markierung in der Mission gelöscht wird, wird das Panel geschlossen. Die Schaltfläche "Schließen" schließt einfach das Bedienfeld und hebt die Auswahl des Markers auf.

Im schwarzen Bereich dort können Sie mit den Schaltflächen << (vorherige auswählen) und >> (nächste auswählen) andere Marker in der aktuellen Mission auswählen. Zwischen den Auswahl Schaltflächen sehen Sie den Typ des Markers und seine Nummer sowie den Abstand zu diesem Marker von der aktuellen Ausgangsposition.

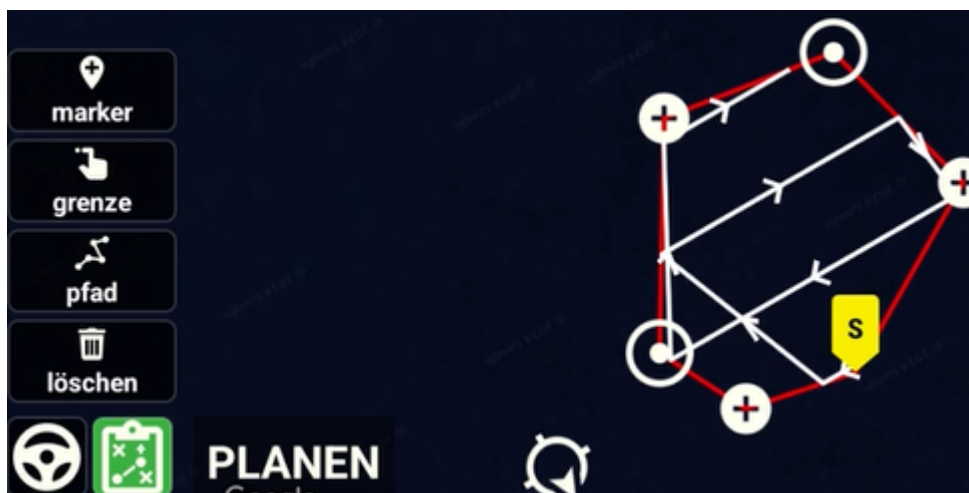
Hinzufügen einer Grenze für die Rasterplanung



Um eine Begrenzung hinzuzufügen und die App ein Raster innerhalb dieser Begrenzung erstellen zu lassen, klicken Sie auf die Schaltfläche Grenze, und zeichnen Sie mit dem Finger oder einem Stift ein halbgeschlossenes Polygon:



Wenn Sie den Finger anheben, schließt die App das Polygon und fügt Grenzsymbole entlang des Polygonumfangs hinzu. Der zuletzt verwendete Rastertyp, der Winkel und die Seitenüberlappung werden dann sofort auf den umrandeten Bereich angewendet:



Bitte
beachten
Sie



Das **gelbe Symbol** ist der **Einstiegspunkt** für das Raster

Was
passiert,
wenn Sie
auf diese
Symbole
tippen?
Kurzes
Tippen



Ruft das **Info-Panel** für das Raster auf



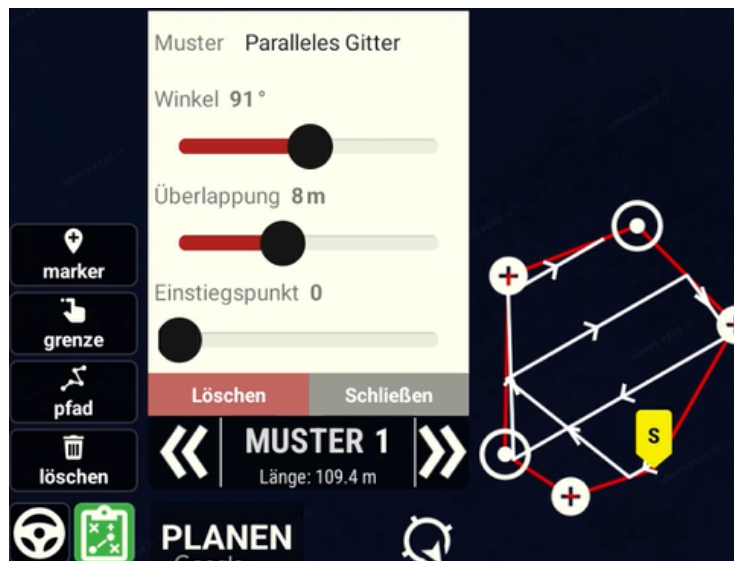
Fügt **bei Bedarf** auf jeder Seite einen zusätzlichen Marker hinzu

Langes Tippen



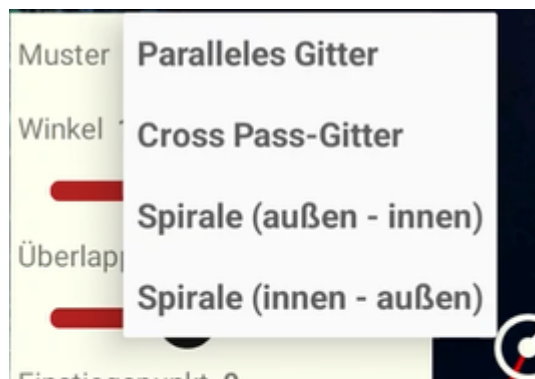
"Hebt" das Symbol nach oben, damit Sie es in eine bessere Position bringen und loslassen können, um es besser an den Bereich anzupassen, den Sie abdecken möchten

Wenn Sie mit der Begrenzung zufrieden sind, tippen Sie auf die gelben oder weißen Kreismarkierungen, um das Infofenster für das Raster aufzurufen, in dem Sie mehrere Einstellungen ändern können:



Dieses kompakte Info-Panel bietet Ihnen leistungsstarke Möglichkeiten, das Raster an Ihren Zweck anzupassen. Alle Änderungen, wie im Folgenden beschrieben, werden sofort auf das Raster angewendet. Wenn Sie die falsche Wahl getroffen haben, machen Sie sich keine Sorgen, Sie können sie wieder ändern und nach Ihren Wünschen ändern, bis das Raster in Wegpunkte umgewandelt wird. Dazu später mehr.

Raster-Kunst



Es wird davon ausgegangen, dass die Muster intuitiv sind. Alle Änderungen, die über die Dropdown-Auswahl vorgenommen werden, werden sofort übernommen. Einige Untereinstellungen sind je nach Wahl des Musters nicht verfügbar.

Spiralförmig im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn

Muster Spirale (außen - innen)



Die Wahl im Uhrzeigersinn ist nur für Spiralmuster relevant. Zwei Optionen – rechtsdrehende oder linksdrehende Spirale.

Fahrwinkel

Winkel 157°



Relevant für Parallel- und Crosspass-Gitter. Möglicherweise müssen Sie dies einstellen, wenn Sie ein Raster erstellen, das eine Uferlinie umschließt, da einige Winkel Fahrwege über den Boden erzeugen (müssen vermieden werden). Einige Winkel führen auch zu einer insgesamt längeren Fahrlänge.

Seitliche Runde

Überlappung 8 m



Die Seitrunde ist die Distanz in Metern zwischen den Fahrlinien. Eine schmalere Seitenrunde erhöht die Genauigkeit des erfassten Bereichs, verlängert aber auch die Fahrstrecke.

Einstiegspunkt

Einstiegspunkt 0



Durch Ziehen dieses Schiebereglers können Sie den Einstiegspunkt des Rasters festlegen. Alle weißen Symbole sind mögliche Einstiegspunkte. Durch Verschieben des Schiebereglers wird die gelbe Markierung entsprechend verschoben.

Löschen oder schließen



Mit diesen Schaltflächen können Sie das Info-Panel schließen, aber auch das gesamte Rasterobjekt löschen.

Navigieren zwischen Markern und Rasterobjekten

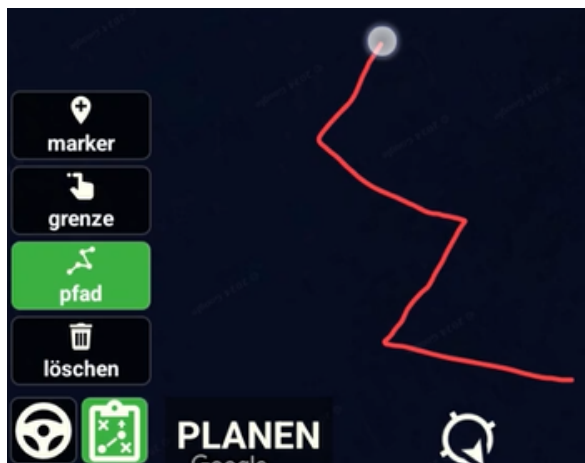


Mit den Pfeilen an den Enden können Sie sich durch Missionsobjekte (andere Markierungen/Raster) bewegen, und das Bedienfeld aktualisiert seine Informationen entsprechend.

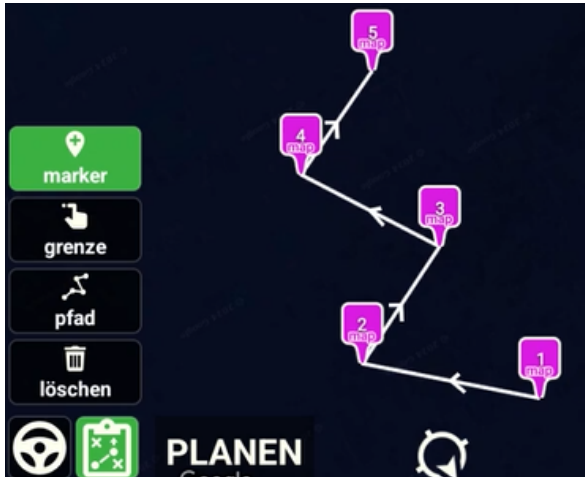
Hinzufügen eines Fahrwegs



Bei Bedarf können Sie das Boot einen Weg von Wegpunkten zurücklegen lassen. Sie zeichnen eine Polylinie mit dem Finger oder einem Stift:



Wenn Sie den Finger heben, wird die Polylinie sofort in eine Reihe von Wegpunkten umgewandelt, denen das Boot während einer automatisierten Mission folgen kann:

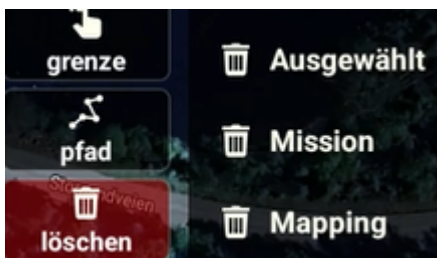


Löschen von Inhalten



Wenn Sie die Schaltfläche "Löschen" aktivieren, wird sie rot. Solange die Schaltfläche rot ist, wird jede Markierung, auf die Sie klicken, sofort gelöscht.

Wenn Sie die Löschtaste lange drücken, werden zusätzliche Werkzeuge zum Löschen im weiteren Sinne angezeigt:



Wenn Sie diese Optionen verwenden, werden Sie von der App aufgefordert, dies zu bestätigen, bevor Sie Folgendes löschen:

Ausgewählte löschen: Löscht alle Wegpunkte, die derzeit ausgewählt sind (ausgewählte Markierungen sind schwarz)

Mission löschen: Löscht alle Wegpunkte und Raster.

Mapping löschen: Löscht alle Marker der Typzuordnung und Raster.

Weitere Planungstools stehen Ihnen zur Verfügung

Planungswerkzeuge sind teilweise auch auf der rechten Seite sichtbar (zusätzliche Werkzeuge):



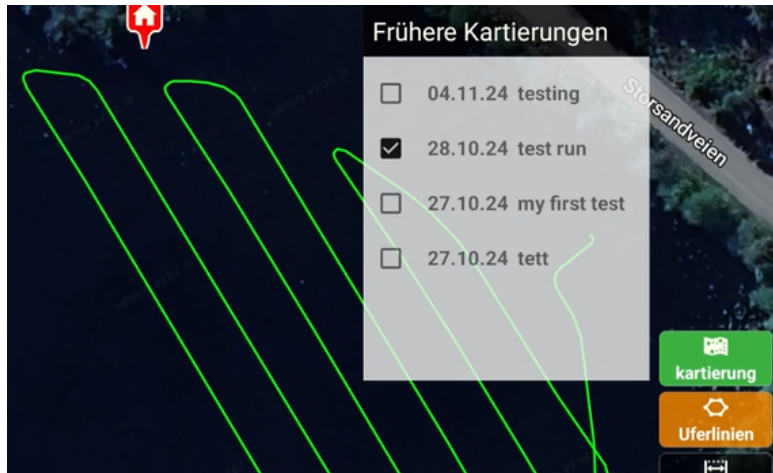
Zuvor ausgeführte Kartierungstracks und verfügbare Uferlinien



Verfügbare Mapping-Daten

Die Schaltfläche "Kartierung" ist transparent schwarz, wenn Sie sich in einem Gebiet befinden, in dem keine vorherige Kartierungsaktivität in der Datenbank gespeichert ist.

Wenn bereits Daten in einem Bereich erstellt wurden, erkennt die App dies und die Schaltfläche "Kartierung" wird orange visualisiert. Wenn die Schaltfläche orange ist, bedeutet dies, dass sich im sichtbaren Bereich der Karte erfasste Logs befinden. Mit einem Klick auf den Button erscheint ein Fenster mit einer Auflistung aller Logs in dem Bereich (Datum und Name werden angezeigt). Wenn Sie einen oder mehrere Logs aus dieser Liste auswählen, werden die erfassten Pfade auf dem Bildschirm als grüne Linien angezeigt, um Ihnen bei der Planung zur Fertigstellung des Gebiets zu helfen. Die grünen Linien sind so lange sichtbar, bis Sie die ausgewählte Mapping-Spur abwählen oder das Fenster schließen, indem Sie erneut auf die Spurschaltfläche klicken.



Verwenden Sie Ihre Uferlinien zum Planen und Importieren einer

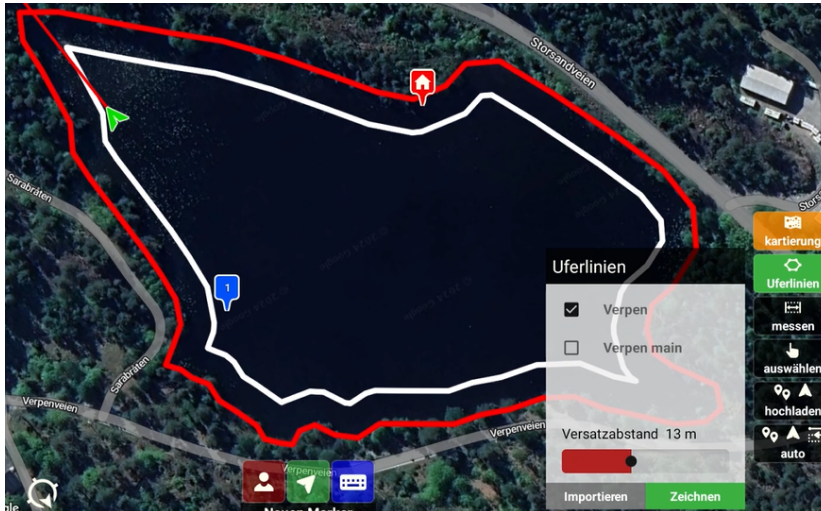


Die Schaltfläche "Uferlinien" ist transparent schwarz, wenn Sie sich in einem Gebiet befinden, in dem keine vorherigen Küstenliniendaten in der Datenbank gespeichert sind.

Wenn Sie diese App verwendet haben, um eine Uferlinie zu zeichnen oder eine Uferlinie aus einer CSV-Datei zu importieren, kann die App erkennen, ob Uferlinien in der Umgebung verfügbar sind, und dann die Schaltfläche "Uferlinien" orange schalten, um Sie zu warnen.

Nutze eine Uferlinie, um eine Mission zu planen

Ein Klick auf die Schaltfläche "Uferlinien" öffnet ein Fenster, in dem die verfügbaren Uferlinien in der Umgebung angezeigt werden. Wenn Sie eine auswählen, wird die Uferlinie als rote Grenze visualisiert, und darin wird ein weißes versetztes Grenzplanungspolygon angezeigt. Versatz des Abstands in Metern zwischen der Uferlinie und den Planpolygonen, die Sie mit der Schiebeschublade festlegen.



Wenn Sie zufrieden sind, drücken Sie die Zeichentaste. Das Uferlinien-Popup und die roten und weißen Polygone verschwinden, und es wird ein Grenzobjekt erstellt, das auf das Boot hochgeladen werden kann.

Importieren einer Uferlinie aus einer CSV-Datei

In dieser Version von Seascape wird das Importieren einer Uferlinie in die Datenbank und die anschließende Verwendung zur Planung einer Mission auf der Grundlage der folgenden Anforderungen unterstützt (Fähigkeiten werden wahrscheinlich in einer zukünftigen Version erweitert):

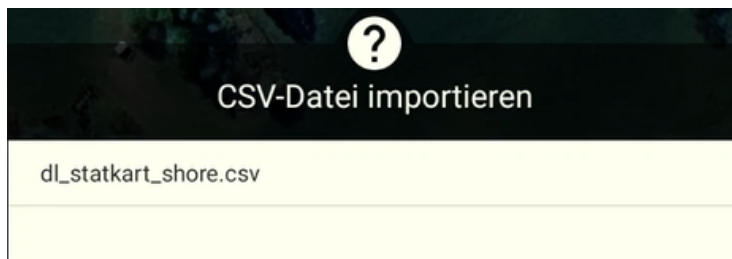
- Dateityp (Dateiendung): csv
- Die Datei kann viele Datenspalten enthalten, aber die App erwartet, dass Folgendes als die ersten beiden Spalten angezeigt wird:
 - Spalte 1: Breitengrad
 - Spalte 2: Längengrad
 - Breiten- und Längengrad MÜSSEN als Dezimalgrad formatiert sein (WGS84)
- Wenn die Eingabedatei nicht konform ist, schlägt der Import ordnungsgemäß fehl
- Darüber hinaus werden Dateien nur im App-internen Ordner "CSV-import" nachgeschlagen.
 - Wenn Sie eine CSV-Datei zur Verfügung haben, z. B. in einer Dateimanager-App, verwenden Sie das Android-Konzept, um die Datei für eine andere App freizugeben. Stellen Sie sicher, dass Sie die eigentliche Datei und nicht nur einen Link freigeben (wichtig bei der Freigabe von OneDrive), dann:
 - Seascape als Ziel auswählen,
 - Die Seascape-App wird mit dem integrierten Dateimanager geöffnet
 - Ordner "CSV-Import" auswählen

- Klicken Sie auf die weiße +-Taste oben rechts und Sie sind fertig!

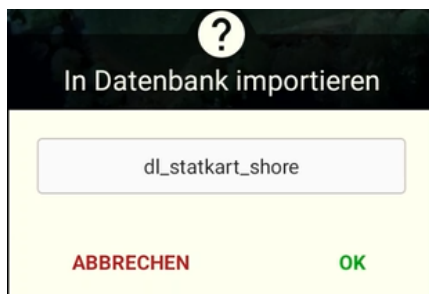
Wenn Sie Uferlinien im CSV-Import-Ordner zur Verfügung gestellt haben, können Sie sie in die Datenbank importieren (einzeln): Drücken Sie die Uferlinien-Taste, dann drücken Sie links unten auf Importieren:



Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem alle verfügbaren CSV-Dateien aufgelistet sind:

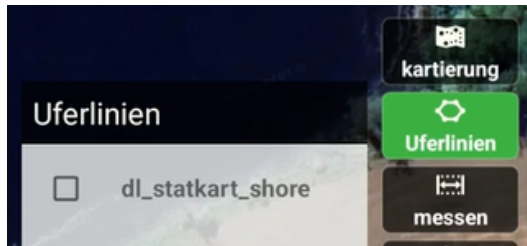


Wählen Sie die gewünschte Datei aus. Das Dialogfeld "Importieren" wird angezeigt. Hier können Sie einen Namen für die Uferlinie auswählen. Der Dateiname wird im Eingabefeld vorausgefüllt, um Ihnen die Arbeit zu erleichtern:



Klicken Sie auf OK, um den Import auszuführen. Beim Import wird die Uferlinie in der Datenbank gespeichert, und sie wird automatisch unter den auswählbaren Uferlinien

angezeigt, wenn Ihre Kartenansicht denselben Bereich anzeigt, zu dem die importierte Uferlinie gehört:

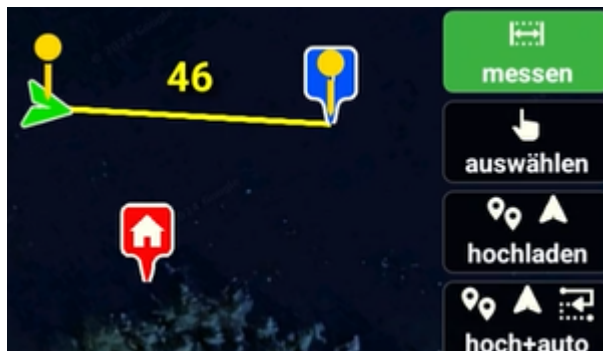


Nun können Sie die neu importierte Uferlinie verwenden, um eine Mission wie oben beschrieben zu planen.

Entfernungen messen



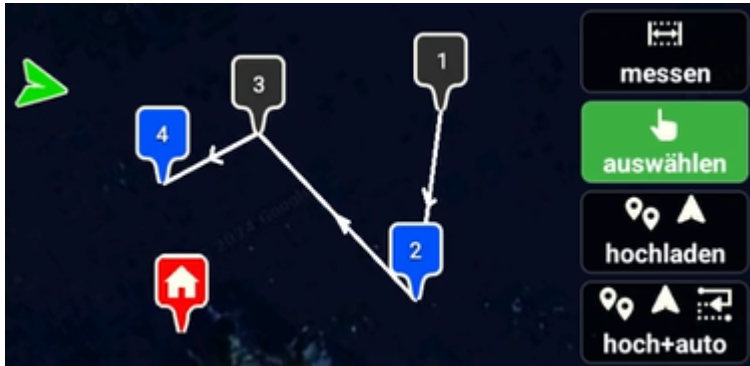
Wenn das Messwerkzeug aktiviert ist, können Sie Entfernungen auf der Karte (beliebiger Punkt) oder zwischen Markierungen der Karte messen. Klicken Sie zuerst für den Startpunkt, dann auf den Endpunkt. Klicken Sie zum Entfernen auf den Dritten. Und fangen Sie bei Bedarf wieder von vorne an. Der Abstand zwischen zwei Messnadeln wird gelb visualisiert.



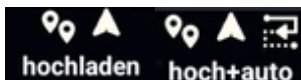
Mehrfachauswahl



Wenn die Auswahltaste aktiviert ist, können Sie eine oder mehrere Markierungen auf der Karte auswählen. Ausgewählte Marker werden in schwarzer Farbe angezeigt. Diese können nun mit der Option "Auswahl löschen" gelöscht werden.



Plan auf das Boot hochladen / Hochladen und Automatikmodus aufrufen



Diese Funktionen dienen der Bequemlichkeit.

Upload sendet die Mission einfach an das Boot, ohne dass Sie das Menü verwenden müssen.

Während Upload + Auto von der Planung zum Fahren wechselt, dann das neue Missionselement hochladen und schließlich den Modus "Auto" auslösen. Das automatische Kontrollfeld wird angezeigt, wenn Sie fertig sind, drücken Sie „hoch+auto“, um die Mission starten.

Weitere Icon-Funktionen in der Benutzeroberfläche

Nachdem der Großteil der Funktionen zum Fahren und Planen erklärt ist, tauchen wir in die weiteren grafischen Objekte und Funktionen in der App ein.

Gamecontroller-Anzeige



Android-Gamecontroller funktionieren nur, wenn die App den Fokus hat. Wenn etwas anderes den Fokus stiehlt, sogar einige Funktionen innerhalb der App (z. B. ein erweitertes Dropdown-Menü zum Anzeigen zusätzlicher GPS-Telemetriedaten), können Gamecontroller-Signale die App nicht richtig erreichen.

Wenn das Symbol weiß und "OK" ist, funktioniert alles. Wenn das Symbol jedoch rot wird, können Sie den Gamecontroller nicht richtig verwenden.

Kompass auf der Karte



Beim Drehen der App kann es schwierig sein zu verstehen, wo Norden ist. Der Kartenkompass am unteren Rand verrät dies jedoch.

Einen neuen Marker hinzufügen, wo Sie sind, wo das Boot ist oder manuell eingeben.



In der Kartierung und beim Fahren stehen drei Symbole in der Mitte unten zur Verfügung. Wenn Sie auf diese klicken, erhalten Sie:

- Fügen Sie sofort einen neuen Marker an IHRER Position hinzu (der Position des Android-Geräts)
- Fügen Sie sofort eine neue Markierung an der BOOT-Position hinzu
- Rufen Sie ein Dialogfeld auf, um einen Marker mit der gewünschten Position hinzuzufügen, indem Sie die Tastatur für die Eingabe verwenden

Position mit Eingabe hinzufügen:

Da sich die Markierung, die Sie hinzufügen möchten, wahrscheinlich in der Nähe befindet, versucht die App, die aktuelle Bootsposition oder (falls das Boot nicht verbunden ist) die aktuelle Position des Android-Geräts zu finden und dies zum Vorfüllen des Eingabefensters zu verwenden. Wenn keine solchen Daten verfügbar sind, ist das Fenster leer.

Wählen Sie das gewünschte Format aus (WGS84, DMS oder UTM), die App merkt sich das zuletzt ausgewählte Format. Geben Sie dann die Position ein und klicken Sie auf "OK", um die neue Markierung hinzuzufügen.

Das "Home"-Symbol



Das Home-Symbol wird automatisch platziert. Wenn der Autopilot nach dem Start mit der Positionsgenauigkeit zufrieden ist, meldet er die aktuelle Position des Bootes als Ausgangsposition. Wie jeder Marker außer dem Bootssymbol kann dieser Marker lang angetippt und per Drag/Drop an eine beliebige Position gezogen werden.

Die tatsächliche Position befindet sich am spitzen Rand des Symbols.

Die "Marker"-Symbole



Es gibt zwei Arten von Markierungen: Markierungen für die Kartierung und allgemeine blaue Wegpunkte. Über das Info-Panel für Planungsobjekt können Sie den aktuellen Typ über ein Dropdown-Menü ändern.

Die tatsächliche Position befindet sich am spitzen Rand des Symbols.



Darüber hinaus wird bei Verwendung der "Goto"-Funktion das ausgewählte Ziel, zu dem das Boot fahren soll, vorübergehend durch ein gelbes Markierungssymbol ersetzt.

Die tatsächliche Position befindet sich am spitzen Rand des Symbols.

Das "Boot"-Symbol



Auch das Bootssymbol ist in verschiedenen Farben erhältlich.

Grau: Die Position des Bootes war bekannt, aber die App hat den Kontakt dazu verloren (Verlust der Telemetrie, z. B. wenn Sie das Boot ausschalten oder die Telemetrie aus irgendeinem Grund verloren geht): Dies ist die letzte bekannte Position.

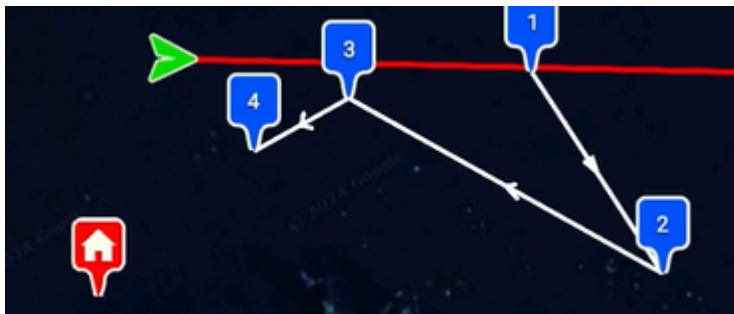
Gelb: Telemetrie ist aktiv. Die Positionsgenauigkeit liegt jedoch unter der Schwelle für das Fahren in einem automatisierten Modus. Manuelles Fahren möglich, aber denken Sie daran, dass die Position ungenau ist.

Grün: Normalzustand, die Positionsgenauigkeit liegt über der Schwelle und automatisiertes Fahren ist möglich.

Die tatsächliche Position befindet sich in der Mitte des Symbols (dem inneren weißen Zeiger).

Bootssymbol Fahrtrichtungsanzeiger

Wenn Sie die Option zur Anzeige der Fahrtrichtung im manuellen Fahrmodus aktiviert haben, kann dies das manuelle Auffahren eines Ziels erleichtern:



Inkl. der manuellen Fahranzeigeinie

Das Symbol "Meine Position"



Meine Position ist ein halbtransparentes Symbol mit einem Pfeil darin. Meine Position ist in Wirklichkeit die Position des Android-Geräts, wie sie von seinem eingebauten GPS gemeldet wird. Und für Premium-Android-Geräte ist die Position überraschend genau. Der Pfeil im Inneren hat einen Zweck. Wenn Sie mit dem Gerät herumlaufen oder das Gerät in einem Boot haben, wird auch die Bewegungsrichtung visualisiert.

Die Funktion "Meine Position" kann in den Einstellungen aktiviert oder deaktiviert werden. Für Anwendungsfälle, in denen der Benutzer im Boot sitzt, wird empfohlen, dieses Symbol zu deaktivieren.

Bathymetrie-Erfassung

Die bereits beschriebenen Informationen für die folgenden App-Funktionen sind relevant, wenn Sie ein Mapping mit dieser App durchführen möchten:

- So zeigen Sie zuvor ausgeführte Mapping-Tracks in der Umgebung an
- Wie man die Planung verwendet, um ein Raster zu erstellen und dann zu ändern, wobei die Seitenüberlappung und die Art des Rasters besonders wichtig sind
- So führen Sie eine automatisierte Mission durch
- Verwenden der Schalter in der Telemetrieleiste zum Starten/Stoppen der Erfassung und zum Umschalten zwischen der Veranschaulichung der erfassten Daten durch Anzeigen einer Tiefenkarte im Vergleich zu kartierten Pfaden

Obwohl automatisierte Missionen sehr praktisch sind, denke bitte daran, dass Objekte wie umgestürzte Bäume und andere Hindernisse Probleme verursachen können. Es ist oft ratsam, Hauptkörper mithilfe von Missionen zu kartieren, aber auch manuelles Fahren in Küstennähe oder in der Nähe von Hindernissen in Betracht zu ziehen.

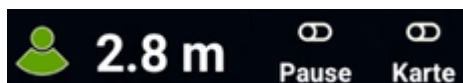
Folgendes gilt als absolutes Minimum, bevor eine Datenerfassung stattfinden kann:

- Das Bootssymbol muss grün sein
- Das GPS-Symbol muss grün sein
- Das Boot sollte bereits im Wasser liegen
- Die Telemetrie des Echolots muss Tiefendaten anzeigen

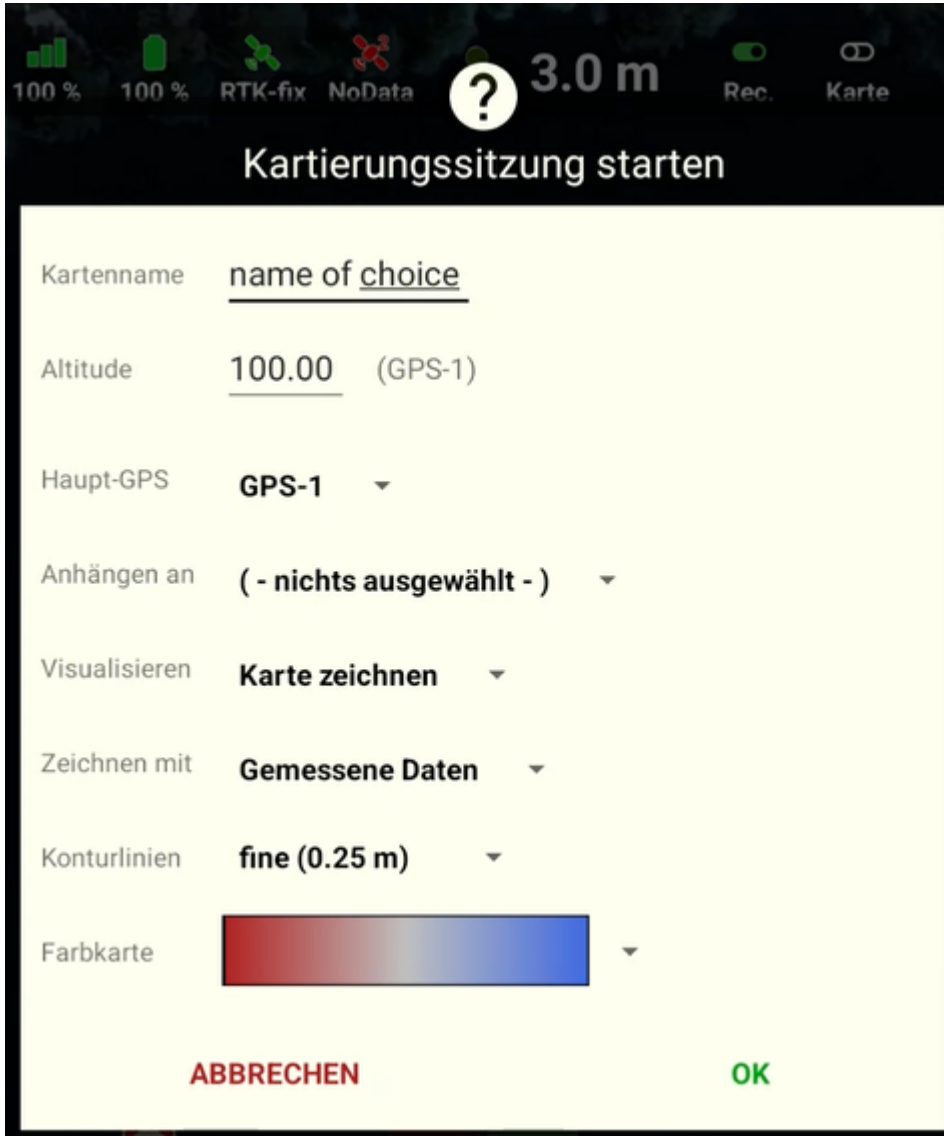
Das Boot muss sich nicht bewegen, um das Live-Mapping zu starten. Die App überprüft die Position, wenn sie Tiefendaten empfängt. Und wenn das Boot in einer Position bleibt, erfasst es nur einen Datenpunkt (kein Risiko, Hunderte von Messwerten an derselben Stelle zu erhalten).

Es empfiehlt sich, zuerst den Plan zu erstellen und die Wegpunkte auf das Boot hochzuladen und erst dann die Datenerfassung zu starten. Die Kartierung durch manuelles Fahren ist die Ausnahme.

Beginnen Sie mit der Erfassung neuer Daten



Starten Sie die Live-Datenerfassung, indem Sie den Schalter "Pause" auf "Rec." stellen. Daraufhin wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie die Einstellungen überprüfen und einen Namen hinzufügen können:



100 % 100 % RTK-fix NoData ? 3.0 m Rec. Karte

Kartierungssitzung starten

Kartename name of choice

Altitude 100.00 (GPS-1)


Haupt-GPS **GPS-1** ▼

Anhängen an **(- nichts ausgewählt -)** ▼

Visualisieren **Karte zeichnen** ▼

Zeichnen mit **Gemessene Daten** ▼

Konturlinien **fine (0.25 m)** ▼

Farbkarte  ▼

ABBRECHEN **OK**

Name: Dies ist ganz Ihnen überlassen, muss aber eingegeben werden. Es wird ein Name vorgeschlagen, der auf Datum und Uhrzeit basiert, aber Sie können ihn nach Ihren Wünschen ändern.

Höhe: Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn Ihre Ausrüstung ohne richtiges RTK-GPS ist. Sie können dann ein separates RTK-GPS verwenden, um die Höhe auf Wasserhöhe zu messen und den Wert in dieses Feld einzugeben.

Haupt-GPS: Wenn Ihr Boot über mehrere GPS-Module verfügt, wählen Sie hier aus, welches während der Erfassung verwendet werden soll.

Anfügen an: Wenn Sie möchten, können Sie die neu erfassten Daten an eine vorhandene Datenerfassung anhängen. Dies ist nicht unbedingt erforderlich, da Sie später mit dem Bathymetrie-Editor mehrere Sitzungen zu einer einzigen kombinieren können. Klicken Sie

dazu auf das Dropdown-Menü und wählen Sie den gewünschten Mapping-Datensatz aus. Der Name dieser neuen Erfassung wird dann zwangsweise in den Namen des vorherigen Datensatzes geändert.

Visualisieren: Hier können Sie auswählen, ob Sie die Datenerfassung live visualisieren möchten, indem Sie eine Tiefenkarte erstellen oder den gefahrenen Weg veranschaulichen. Sie können dies auch jederzeit während der Datenerfassung ändern, indem Sie den zweiten Schalter in der Telemetrieleiste verwenden.

Veranschaulichen Sie, wie: Sie können wählen, ob Sie tatsächliche Messwerte von GPS und Echolot verwenden oder die Echtzeit-Korrekturen derselben Daten verwenden möchten (unter Verwendung von Bootssensoren). Diese Option wirkt sich nicht auf die Datenerfassung aus, da alle Daten in der Datenbank gespeichert werden.

Höhenlinien: Wenn Sie mit der Erstellung von Tiefenkarten illustrieren, wird die Höhe der Zwischenkonturlinien durch diese Auswahl bestimmt.

Farbkarte: Fünf optionale Farbkarten zur Veranschaulichung werden angeboten. Dies wirkt sich auf die Darstellung von Tiefenkarten und Pfaden aus.

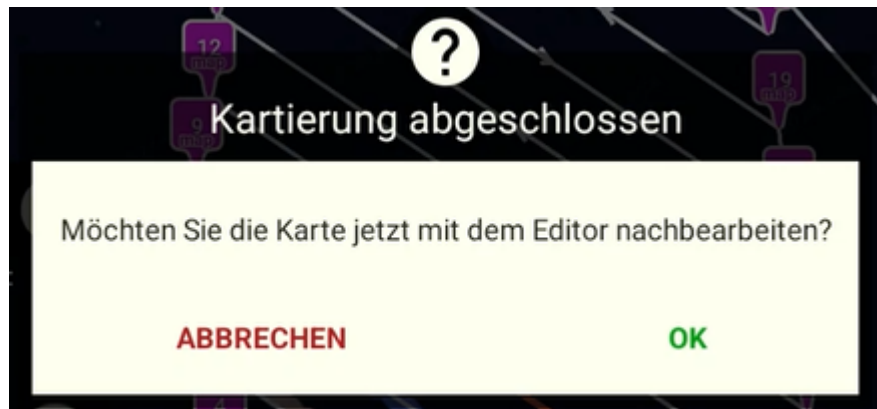
Sobald Sie auf OK klicken, beginnt die Datenerfassung.

Verlassen Sie während der Datenerfassung NICHT den Fahrbildschirm und minimieren Sie die App nicht. Wenn Sie dies tun, werden die Daten NICHT erfasst.

Beenden der Datenerfassung



Die Datenerfassung wird kontinuierlich ausgeführt, bis Sie den Schalter "Rec." wieder auf Pause stellen. Wenn Sie zurückgedreht werden, werden Sie von der App gefragt, ob Sie den Editor aufrufen möchten, um die erfassten Daten nachzubearbeiten:



Welche Daten werden erfasst?

Datensnapshot in: test														
Id: 4 Name: test Datum: 26.10.24 07:28:56 Höhe: 100.0 Einträge: 143														
Latitude	Longitude	Depth	Timestamp	Easting	Northing	Roll	Pitch	Heading	F Alt.	TcLat	TcLong	TcDept	TcEast	TcNorth
59,666439	10,564215	1,89	26.10.24 07:28:56	588119,73	6615302,44	0,30	-0,08	51,82	6 100,00	59,666439	10,564215	1,89	588119,73	6615302,44
59,666442	10,564220	1,94	26.10.24 07:28:57	588120,01	6615302,86	0,29	0,08	20,21	6 100,00	59,666442	10,564220	1,94	588120,01	6615302,86
59,666445	10,564221	1,93	26.10.24 07:28:57	588120,03	6615303,21	0,23	0,16	357,04	6 100,00	59,666445	10,564221	1,93	588120,03	6615303,21
59,666449	10,564218	1,89	26.10.24 07:28:58	588119,85	6615303,64	0,11	0,17	327,35	6 100,00	59,666449	10,564218	1,89	588119,85	6615303,64
59,666453	10,564208	1,86	26.10.24 07:28:58	588119,26	6615304,03	-0,01	0,14	292,56	6 100,00	59,666453	10,564208	1,86	588119,26	6615304,03
59,666455	10,564190	1,72	26.10.24 07:28:59	588118,25	6615304,27	0,02	0,07	280,35	6 100,00	59,666455	10,564190	1,72	588118,25	6615304,27
59,666458	10,564166	1,62	26.10.24 07:28:59	588116,89	6615304,49	0,04	0,03	279,64	6 100,00	59,666458	10,564166	1,62	588116,89	6615304,49
59,666460	10,564135	1,59	26.10.24 07:29:00	588115,16	6615304,74	0,04	-0,02	279,05	6 100,00	59,666460	10,564135	1,59	588115,16	6615304,74
59,666464	10,564087	1,73	26.10.24 07:29:00	588112,45	6615305,12	0,05	-0,04	278,42	6 100,00	59,666464	10,564087	1,73	588112,45	6615305,12
59,666467	10,564059	1,89	26.10.24 07:29:01	588110,83	6615305,34	0,06	-0,04	279,13	6 100,00	59,666467	10,564059	1,89	588110,83	6615305,34
59,666468	10,564046	2,08	26.10.24 07:29:01	588110,13	6615305,45	0,05	-0,04	280,54	6 100,00	59,666468	10,564046	2,08	588110,13	6615305,45

Da die Sensoren des Bootes auf WGS84 arbeiten, speichert die App die Position immer in Dezimalgrad zusammen mit der gemessenen Tiefe und dem Zeitstempel der Erfassung.

Die Anwendung konvertiert dann die WGS84-Position in UTM und speichert diese ebenfalls.

Zum Zeitpunkt der Erfassung ruft die Anwendung hochpräzise Messwerte der 3D-Ausrichtung (Rollen, Nicken und Kurs), des GPS-Ortungstyps und der Höhe ab und speichert diese als Teil der Tiefenaufzeichnung.

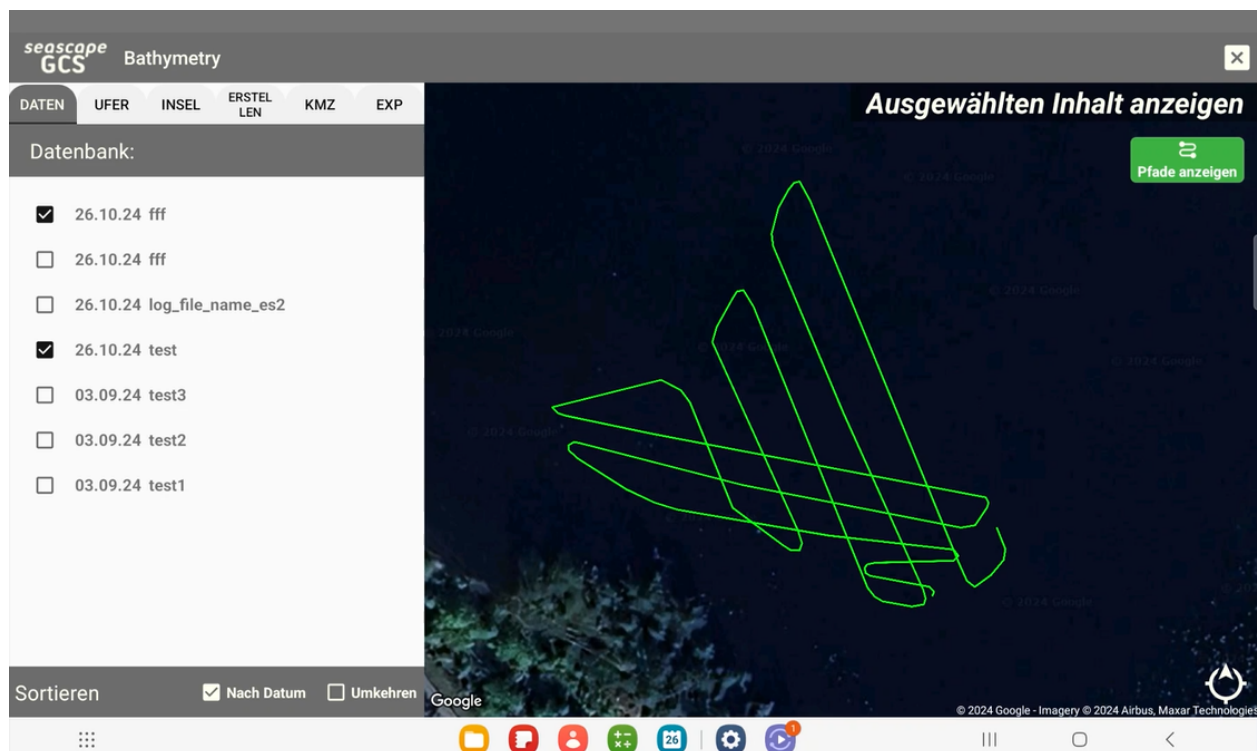
Bei jedem Messwert werden diese Informationen dann verwendet, um die IST-Werte von Position und Tiefe (die abgebildeten TCxxx-Werte) zu berechnen. Vorausgesetzt, dass Ihr Boot mit einem RTK-GPS ausgestattet ist und das GPS auch über einen RTK-Fix verfügt, sind diese Daten die korrekten Messungen. Sollte das Boot kein RTK-GPS verwenden, sind diese berechneten Werte jedoch ungenau.

Die Messwerte und Berechnungen werden alle pro Datensatz durchgeführt.

Alle beschriebenen Werte stehen Ihnen zur Verfügung, wenn Sie die Daten als Eingabe für die weitere Analyse oder Kartenerstellung exportieren möchten.

Bathymetrie Bearbeiten

Starten Sie den Bathymetrie-Editor, indem Sie Menü, Werkzeuge, Bathymetrie auswählen. Dadurch wird ein neuer Teil der App mit Registerkarten für Funktionen auf der linken Seite und einem Map Viewer auf der rechten Seite geöffnet:

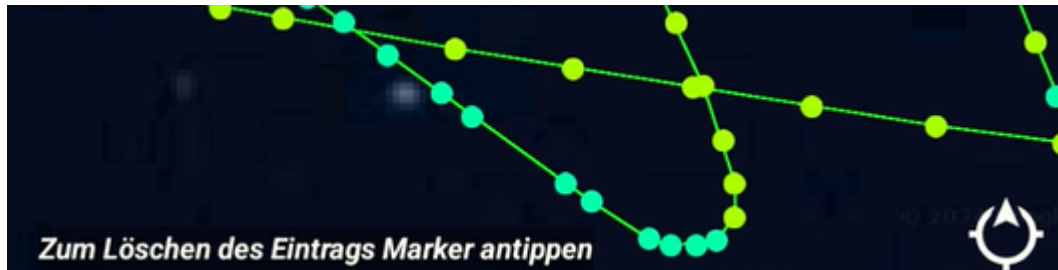


Arbeiten mit Protokollen

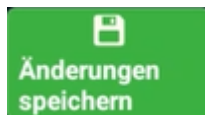
Wie oben dargestellt, ist der öffnende Reiter immer die "Protokolle" (oder Daten). Aufgelistet nach Datum und Name, mit Optionen unten, um nach Datum (sonst nach Namen) zu sortieren und die Sortierreihenfolge umzukehren. Bei der Auswahl eines oder mehrerer Datensätze zoomt der Viewer auf der rechten Seite in den entsprechenden

Kartenbereich hinein und verdeutlicht die erfassten Tracks mit grünen Linien. Sie können die grünen Linien entfernen, indem Sie die Schaltfläche "Pfade anzeigen" deaktivieren, wenn Sie dies wünschen.

Wenn Sie genau heranzoomen, wird jeder Datenpunkt auch mit kleinen Punkten illustriert, die der rot-gelb-blauen (flachen bis tiefen) Farbkarte folgen:



Wie im Fenster beschrieben, wird der Datensatz durch Tippen auf eine dieser kleinen runden Markierungen gelöscht. Um ein versehentliches Löschen zu vermeiden, müssen Sie die Änderungen durch Drücken der Schaltfläche Speichern bestätigen, bevor die Datenbank aktualisiert wird.



Datenbank-Werkzeuge

Hinweis: In der aktuellen Version der App sind diese Tools alle auf die Verwendung auf einen einzigen Datensatz beschränkt. Die Funktionen zum Löschen und Exportieren in eine CSV-Datei werden später aktualisiert, um eine Liste der ausgewählten Datensätze zu erstellen.



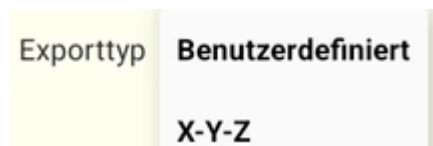
Vier Fähigkeiten sind direkt verfügbar, wenn ein Datensatz ausgewählt wird:

- Anzeigen: Ruft den Viewer auf, der im Kapitel "Welche Daten werden erfasst?" gezeigt wird.
- Löschen: Löscht den Datensatz aus der Datenbank. Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden

- Umbenennen: Benennt den Datensatz in der Datenbank um. Sie können den Namen so oft ändern, wie Sie möchten
- Exportieren: Zeigt einen umfassenden Satz von Exportoptionen an. Der Zweck des Exports besteht darin, Datensätze aus der Datenbank abzurufen und in CSV- oder XYZ-Dateien zu konvertieren, die Sie außerhalb der App verwenden können.

Exportieren: Wenn Sie die Protokolle außerhalb der App verwenden müssen

Das Exportfenster mag auf den ersten Blick komplex erscheinen, aber in Wirklichkeit enthält es zwei optionale Möglichkeiten, die gewünschten Daten mithilfe eines einzigen Dropdown-Menüs abzurufen:



- Benutzerdefinierter Export: Alle Attribute können individuell ausgewählt werden. Die App merkt sich Ihre Präferenzen, sodass Sie diese Entscheidungen nur beim ersten Mal treffen müssen. Dadurch werden die Daten immer als CSV mit Kommazeichen als Trennzeichen exportiert
- XYZ-Export: Nur die Daten, die Sie benötigen, um die Ausgabe anschließend in einem beliebigen GIS-Tool zu verwenden. Es werden weiterhin eine Reihe von Optionen angezeigt, da die Datenbank Daten sowohl im WGS84- als auch im UTM-Format sowie sowohl rohe Sensordaten als auch korrigierte Daten mithilfe von Berechnungen von Sensorwerten enthält. Was den benutzerdefinierten Export betrifft, so werden alle hier festgelegten Einstellungen gespeichert, wenn Sie das nächste Mal Daten exportieren möchten

Die benutzerdefinierte Option

Dateiname Exporttyp **Benutzerdefini...**

DER EXPORT ENTHÄLT IMMER:

GPS WGS-84 (Breitengrad, Längengrad)
 GPS UTM (Rechtswert, Hochwert)
 Gemessene Tiefe, gemessene Zeit und der Einsatzname

AUFGEZEICHNETE SENSORDATEN EINBEZIEHEN?

Roll? Pitch? Yaw? GPS-Fix? Höhe?

KORRIGIERTE POSITIONS- UND TIEFENDATEN EINBEZIEHEN?

WGS-84: Breitengrad? Längengrad?

UTM: Rechtswert? Hochwert?

Tatsächlich Tiefe?

Die benutzerdefinierte Option ist einfach. Entfernen Sie, indem Sie das Häkchen entfernen, was Sie nicht benötigen. Die App merkt sich diese Auswahlmöglichkeiten, wenn Sie diese Exportoption das nächste Mal verwenden.

Die X-Y-Z-Option

Dateiname Exporttyp **X-Y-Z**

POSITION (X - Y) ALS?

UTM (Ost - Nord) ▼

TIEFE (Z) ALS?

Relative Tiefe (-) korrigiert ▼

DATEIERWEITERUNG? **DATENTRENNZEICHEN?**

csv ▼ Leerzeichen ▼

ABBRECHEN **OK**

Passen Sie den Export an Ihre Vorlieben an, indem Sie die Dropdown-Felder in diesem Bildschirm verwenden:

Wahl der Position

Dropdown-Menü "Position"	Erklärter Wahlkampf
<p>POSITION (X - Y) ALS?</p> <p>Dezimal (Breite - Länge) ▼</p> <p>Dezimal korrigiert</p> <p>UTM (Ost - Nord) ▼</p> <p>UTM korrigiert</p>	<p>Die Dezimalauswahl exportiert dezimale Breiten- und Längengradwerte für die Position</p> <p>Die UTM exportiert den Rechts- und Hochwert als Position.</p> <p>Die korrigierten Optionen exportieren die neigungs- und höhenkorrigierten Positionen, während die regulären Optionen rohe GPS-Positionen exportieren.</p>

Wahl der Tiefe

Tiefe als Dropdown	Erklärter Wahlkampf

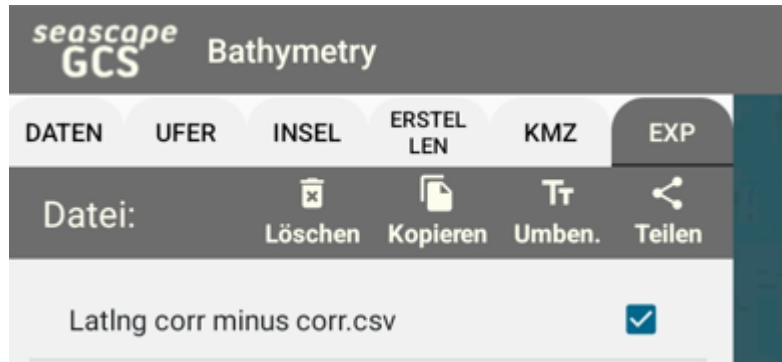
<p>TIEFE (Z) ALS?</p> <ul style="list-style-type: none"> Relative Tiefe (+) Relative Tiefe (+) korrigiert Relative Tiefe (-) Relative Tiefe (-) korrigiert Absolute Höhe Absolute Höhe korrigiert 	<p>Die relative Tiefe ist die Messung des Echolots. Die Daten können als positiver oder negativer Messwert exportiert werden.</p> <p>Die absolute Tiefe ergibt die Tiefe, die als Höhe über dem Meeresspiegel exportiert wird.</p> <p>Die korrigierten Optionen exportieren die neigungs- und höhenkorrigierten Tiefen, während die regulären Optionen Daten basierend auf rohen Echolotwerten exportieren.</p>
--	---

Option für Dateierweiterung und Datentrennoption

<p>Erweiterung als Dropdown-Menü</p>	<p>Trennzeichen als Dropdown</p>	<p>Erklärter Wahlkampf</p>
<p>DATEIERWEITERUNG?</p> <ul style="list-style-type: none"> csv xyz <p style="color: red; text-align: right;">ABBRECHEN</p>	<p>DATENTRENNZEICHEN?</p> <ul style="list-style-type: none"> Komma Semikolon Leerzeichen Tabulator 	<p>Diese Auswahlmöglichkeiten sind höchstwahrscheinlich selbsterklärend.</p>

Abrufen eines Protokolls, das außerhalb der App verwendet werden soll

Diese Anwendung verwendet das Android-Konzept "Teilen mit", um das Senden der Datei an das gewünschte Ziel zu unterstützen. Um eine exportierte Datei freizugeben, tippen Sie bitte auf die Registerkarte "EXP" oben in der Liste. Wählen Sie dann die gewünschte Datei aus, die Sie freigeben möchten. Und das "Teilen"-Symbol wird oben zusammen mit anderen grundlegenden Dateiverwaltungsfunktionen angezeigt:



Im Folgenden gehen wir davon aus, dass der Benutzer die Datei für einen E-Mail-Empfänger freigeben möchte. Sobald auf die Schaltfläche "Teilen" getippt wird, startet Android seinen Freigabe-Workflow. Es wird ein Popup-Fenster angezeigt, das alle installierten Anwendungen enthält, die mit dem Dateityp umgehen können. Die Liste enthält alle installierten E-Mail-Apps, da sie alle mit Anhängen umgehen können.

Bitte beachten Sie: Wenn der Benutzer IMMER Dateien per E-Mail teilen möchte und dafür immer das gleiche E-Mail-Programm verwendet, tippt der Benutzer im Fenster auf das gewünschte E-Mail-Programm und dann auf "Immer".

Wenn der Benutzer diese Option auswählen möchte (Datei immer auf genau die gleiche Weise freigeben), wird die ausgewählte E-Mail-Anwendung beim nächsten Mal sofort geöffnet. Um dies rückgängig zu machen, lesen Sie bitte die allgemeinen Android-Benutzerhandbücher, da dies nicht einfach ist.

Optional kann der Benutzer auf "Nur einmal" anstelle von "Immer" tippen. Auf diese Weise ist es möglich, ein anderes Programm für die gemeinsame Nutzung beim nächsten Mal auszuwählen.

Sobald das Programm ausgewählt ist, wird es gestartet. Geben Sie den Empfänger, den E-Mail-Titel und alle anderen gewünschten E-Mail-Inhalte ein. Und drücken Sie die Schaltfläche, um die E-Mail zu senden. Die ausgewählte Datei ist ein Anhang der E-Mail-Nachricht.

Erstellen von Tiefenkarten in der App

Obwohl Benutzer der SeaScape-App in der Regel Kartierungsprofis sind und höchstwahrscheinlich andere Tools für die Kartenerstellung verwenden werden, verfügt das SeaScape GCS tatsächlich über eine integrierte Fähigkeit, richtig aussehende Tiefenkarten

zu erstellen. Die Karten werden als KMZ-Dateien gespeichert und können über den KMZ-Ordner für andere freigegeben werden. Diese KMZ-Dateien enthalten eine KML-Datei mit allen Konturdaten und auch eine PNG-Überlagerungsdatei, falls Sie sich für die Erstellung eines schattierten Reliefs entscheiden. Diese KMZ-Dateien sind vollständig konform und können mit anderen Tools wie Google Earth korrekt gerendert werden.

Zeichnen von Uferlinien

Die App verfügt über einen integrierten Editor, um Uferlinien für Gewässer bzw. für Inseln zu erstellen. Wenn die Registerkarte für Uferlinie oder Insel ausgewählt ist und Sie keine vorherige Uferlinie zur Verfügung haben, ist das Erstellen einer neuen Karte einfach:

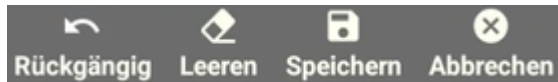


Klicken Sie auf Neu, und auf der rechten Seite des Editors wird eine Karte geöffnet, auf der Uferlinien erstellt werden können. Bewege dich zum Kartenbereich und beginne mit dem Bau einer Uferlinie, indem du auf eine Markierung nach der anderen tippst. Die Uferlinie muss durchgehend im oder gegen den Uhrzeigersinn erstellt werden. Für jede neu hinzugefügte Markierung fügt die App eine neue gefüllte Aufzählungszeichenmarkierung mit einem offenen + Markierung dazwischen hinzu:



Wenn Sie sich um die Kanten herum bewegen, beginnt sich ein Polygon mit roter Füllung zu bilden. Fahren Sie fort, bis die Küste fertiggestellt ist. Vergrößern Sie dann die Kamera und beginnen Sie, sich um die Details herum zu arbeiten. Sie können lange auf eine beliebige Markierung tippen und sie dann per Drag & Drop ziehen, um der Uferlinie so genau wie möglich zu folgen. Und Sie können auf ein +-Symbol tippen, um neue Markierungen zwischen den bereits gesendeten Markierungen hinzuzufügen, um den Kurven entlang der Küste besser folgen zu können.

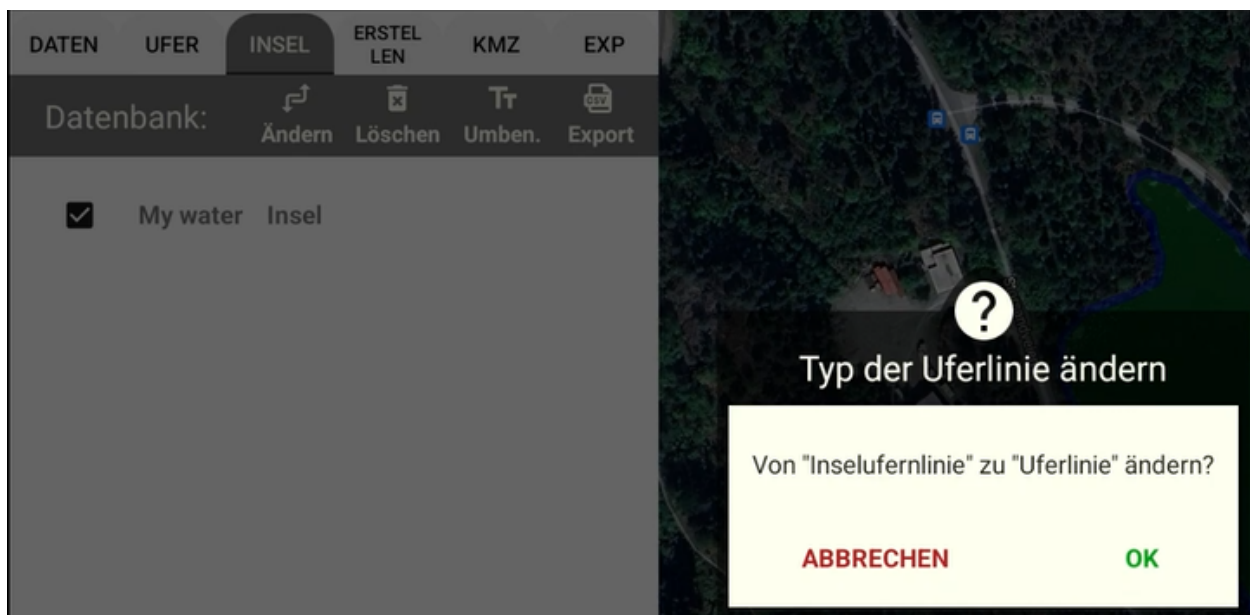
Unterhalb des Kartenbereichs befinden sich einige funktionale Schaltflächen:



- Sie können die neuesten Ergänzungen Schritt für Schritt rückgängig machen
- Sie können von vorne beginnen, indem Sie auf "Löschen" klicken
- Sie können das Endergebnis speichern, indem Sie auf Speichern klicken
- Und alles abbrechen

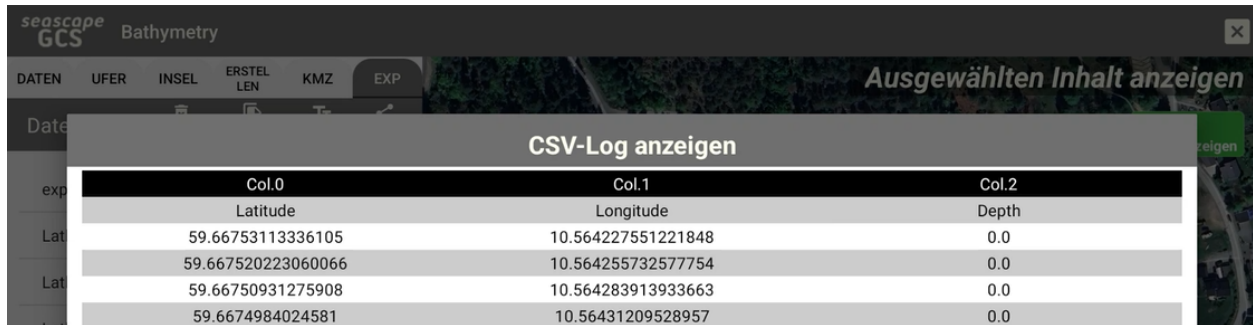
Wie bei Baumstämmen können Sie die Ergebnisse einer Uferlinie, sei es eine Inselküste oder eine Uferlinie, in eine CSV-Datei exportieren, um sie mit externen Tools zu verwenden: Wählen Sie einfach die gespeicherte Uferlinie aus und wählen Sie dann "Exportieren".

Der Uferlinien-Editor geht davon aus, dass Sie eine Uferlinie für eine Insel erstellen, wenn Sie auf der Registerkarte "Insel" begonnen haben, und eine allgemeine Uferlinie, wenn Sie auf der Registerkarte "Uferlinie" begonnen haben. Wenn das ein Fehler war, können Sie es mit einem zusätzlichen Datenbank-Tool zwischen "Insel"- und "Uferlinie"-Uferlinien konvertieren, indem Sie auf Ändern klicken:



Dies ist wichtig für die Verwaltung von Daten, wenn die Tiefenkarte innerhalb dieser Anwendung erstellt werden soll. Aber abgesehen von den Prinzipien eines ordentlichen Haushalts ist es mehr oder weniger irrelevant, ob man nur die Uferlinie exportieren möchte, um sie für andere Werkzeuge zu verwenden.

Wie der in die Registerkarte "EXP" integrierte CSV-Viewer zeigt, ist eine Uferlinie eine Reihe von Dezimalpositionen (WGS84) mit Z-Werten von 0,0 Tiefe:



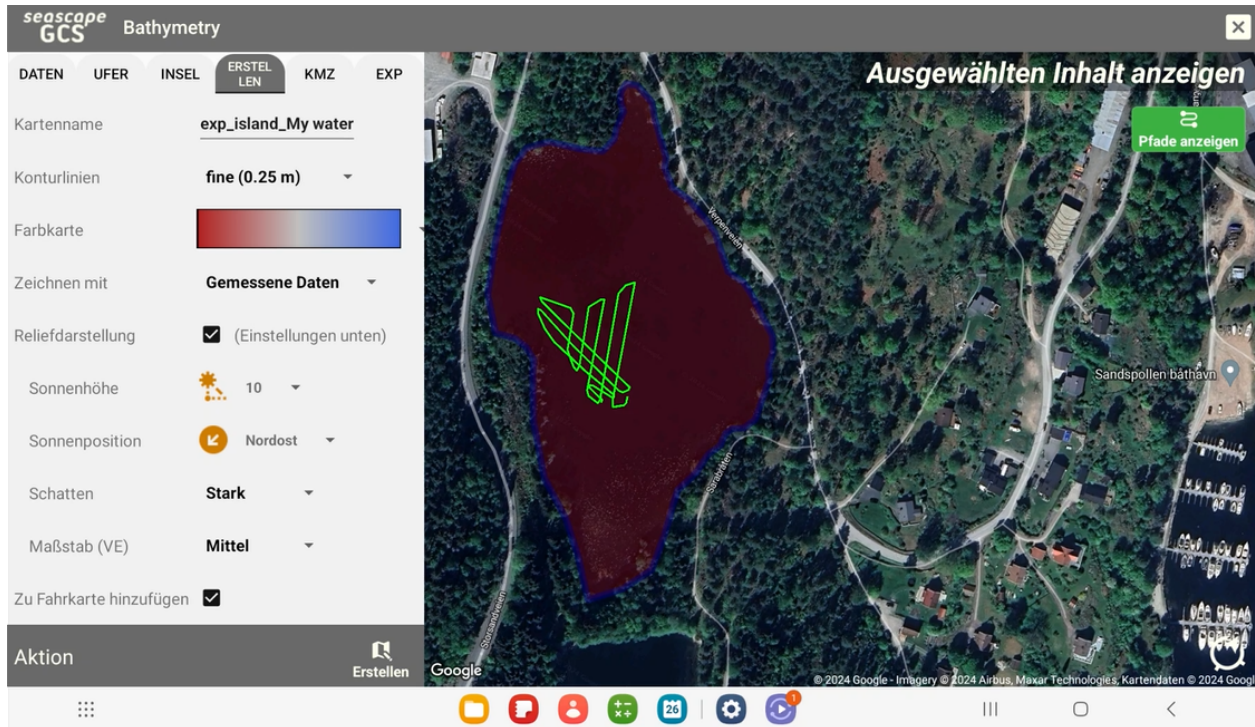
Col.0	Col.1	Col.2
Latitude	Longitude	Depth
59.66753113336105	10.564227551221848	0.0
59.667520223060066	10.564255732577754	0.0
59.66750931275908	10.564283913933663	0.0
59.6674984024581	10.56431209528957	0.0

Tiefenkarten von Gebäuden

Obwohl es sich nicht um eine entscheidende Fähigkeit für Kartierungsprofis handelt, die in der Regel über spezielle GIS-Tools für diese Aufgabe verfügen, verfügt das SeaScape GCS in der Tat über grundlegende Fähigkeiten, um gut aussehende Tiefenkarten zu erstellen. Da dies für den Großteil der Anwender wohl nicht im Fokus steht, wird in dieser Bedienungsanleitung die Fähigkeit nur kurz erläutert:

Datenauswahl

Die Erstellung der Karten basiert auf einer Auswahl relevanter Datenerfassungen (grüne Linien) und der Auswahl von Uferlinienobjekten (und möglicherweise Inseln). Wenn Sie dies getan haben, können Sie die Registerkarte "Erstellen" auswählen, um loszulegen. Die Uferlinie wird als rot gefülltes Polygon angezeigt, wobei die protokollierten Tiefen grüne Pfade sind. Wenn die Wege außerhalb der Uferlinie liegen, haben Sie die Wringkombination ausgewählt. Wiederholen Sie die Auswahl in anderen Registerkarten, bevor Sie die Registerkarte "Erstellen" erneut aufrufen.



Einstellungen, die beim Erstellen einer Tiefenkarte zu berücksichtigen sind

Obwohl die App in der Lage ist, während der Datenerfassung Tiefenkarten in Echtzeit zu erstellen, können Tiefenkarten jederzeit anhand der protokollierten Daten zu einem späteren Zeitpunkt geändert und angepasst werden. Die Tiefenkarte selbst (die KMZ-Datei) ist nur ein "Ausdruck". Der tatsächliche Wert ist das erfasste Tiefenprotokoll, das in der Datenbank gespeichert ist. Außerdem wird die Verwendung von Uferlinien nicht für die Erstellung von Live-Datenkarten zur Verfügung gestellt. Um Uferlinien zu verwenden, ist die Nachbearbeitung mit dem Bathymetrie-Editor obligatorisch.

Wenn Sie mit dieser App eine Tiefenkarte erstellen, stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Name: Der Name des ersten ausgewählten Datensatzes wird vorgeschlagen. Sie können den Namen nach Belieben ändern. Der Name ist jedoch wichtig: Wenn Sie später mit dem Funktionsbutton zum Anzeigen von Tiefenkarten eine Tiefenkarte in dieser App anzeigen möchten, dann ist dies der Name, den Sie sehen werden.

Höhenlinien: SeaScape geht davon aus, dass Hauptkonturlinien 1 m lang sind. Ihre Wahl bestimmt die Details der Zwischenzeile dazwischen.

Farbkarte: Ein Satz von 5 optionalen Farbkarten steht Ihnen über den Dropdown-Selektor zur Verfügung. Das Dropdown-Menü enthält illustrierte Farben anstelle von Beschreibungen.

Zeichnen mit: Wählen Sie diese Option aus, um erfasste Daten oder die berechneten Daten zu verwenden. Wenn Ihr Gerät über ein eingebautes RTK-GPS verfügt und Sie während der Datenerfassung eine RTK-Korrektur hatten, sind die berechneten Daten von überlegener Qualität.

Reliefansicht: Das Erstellen eines schattierten Reliefs ist möglich, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist. Die resultierende Tiefenkarte ist oft (aber nicht immer) einfacher zu interpretieren, wenn Konturtropfen künstlich Schatten hinzugefügt werden. Dies hängt stark von den ausgewählten Optionen für das schattierte Relief ab. Möglicherweise müssen Sie es mehrmals versuchen, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen.

Optionen für die Reliefansicht:

- Sonnenhöhe, Sonnenrichtung, wie viel Schatten angewendet werden soll und die Skala müssen angepasst werden, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Die Sonnenrichtung ist in der Regel die wichtigste der Entscheidungen.

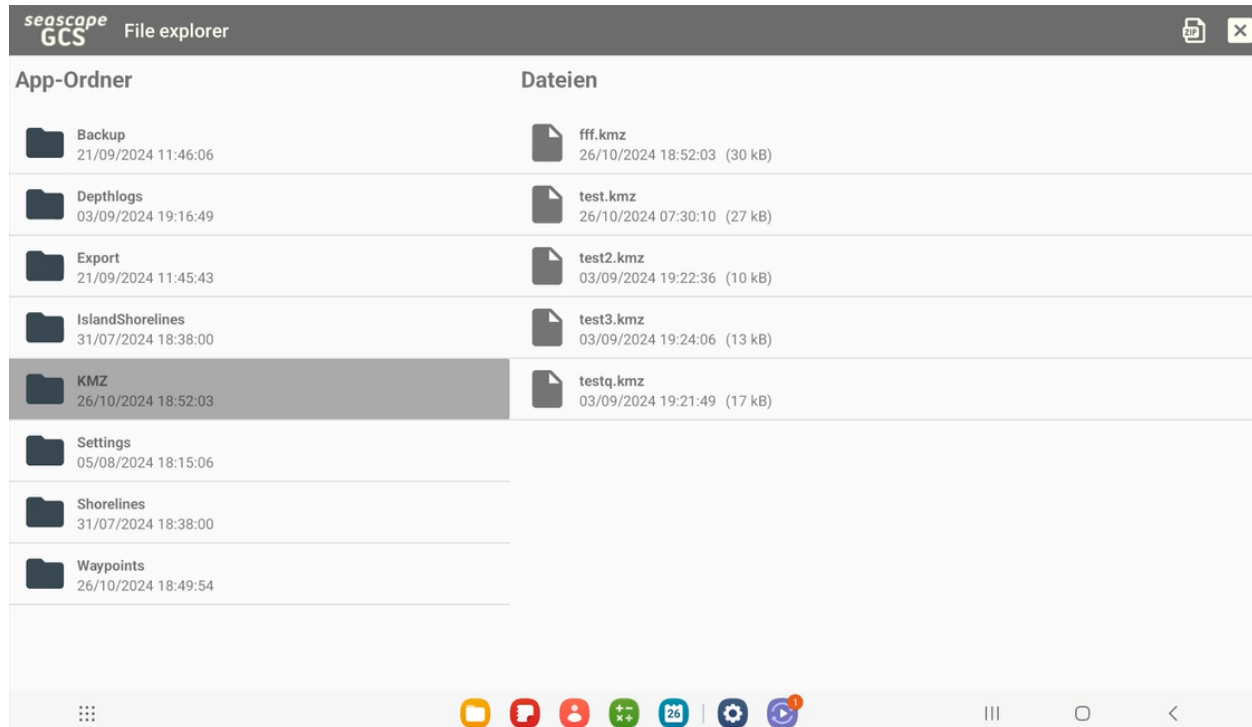
Zur Fahrkarte hinzufügen: Wenn Sie diese Option aktiviert lassen, wird die resultierende Tiefenkarte auf der Fahrkarte der App platziert, wenn Sie den Bathymetrie-Editor beenden. Wenn nicht, kann die resultierende Karte trotzdem mit der Funktionstaste Tiefenkarte auswählen ausgewählt werden.

Die Erstellung von Karten mit riesigen Datensätzen, mit Uferlinie und zusätzlichen illustrativen Effekten wie schattiert zuverlässig kann einige Zeit in Anspruch nehmen. Der Editor hat eine Fortschrittsanzeige, bitte haben Sie etwas Geduld.

So verwenden Sie den integrierten Dateimanager

Starten Sie den Dateimanager, indem Sie Menü, Werkzeuge, Dateimanager auswählen

Die Ordner werden von der App fixiert (Sie können keine Ordner hinzufügen oder entfernen). Beim Start des Dateimanagers sind die Ordner zunächst sichtbar. Tippen Sie auf einen Ordnernamen, um den Inhalt zu durchsuchen.



Dateiverwaltungstools, die verfügbar sind, wenn eine Datei ausgewählt ist

Die Dateiverwaltungsfunktionen sind alle zusätzlich zu den Dateien verfügbar, die aufgelistet sind, wenn ein Ordner ausgewählt wird. Mit Ausnahme des ZIP-Buttons müssen Sie für die Dateiverwaltung zunächst eine Datei auswählen. Diese Funktionen funktionieren nur mit jeweils einer ausgewählten Datei.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:



ZIP-Schaltfläche



Immer verfügbar, auch wenn keine Datei ausgewählt ist. Tippen Sie auf das Symbol und dann:

- Alle Dateien in diesem Ordner werden zu einer gezippten Datei hinzugefügt: <Ordnername>.zip.

- Die ZIP-Datei wird im Sicherungsordner gespeichert.
- Das Dialogfeld "Freigeben für" wird automatisch gestartet, sodass Sie das Backup sofort an einem anderen Ort speichern können.

Schaltfläche "Löschen"



Durch Löschen wird die Datei dauerhaft entfernt. Sie werden aufgefordert, zu bestätigen, dass Sie die Datei aus Sicherheitsgründen löschen möchten.

Schaltfläche "Kopieren"



Kopieren erstellt sofort eine Kopie der ausgewählten Datei mit dem neuen Namen "Copy_<Dateiname>". Sie können die Datei anschließend umbenennen.

Schaltfläche "Umbenennen"



Die Schaltfläche Umbenennen öffnet einen Dialog mit einem Textbearbeitungsfeld, in das der aktuelle Name der Datei eingetragen wird. Ändern Sie den Dateinamen und tippen Sie auf "OK", um ihn umzubenennen. Sie müssen sich nicht um die Dateiendung kümmern, die umbenannte Datei hat die gleiche Erweiterung wie das Original.

Schaltfläche "Teilen"



Um die Datei für einen anderen Ort freizugeben, tippen Sie auf das Freigabesymbol und das standardmäßige Android-Freigabedialogfeld wird gestartet. Wählen Sie aus, für welche App Sie sie freigeben möchten (z. B. OneDrive, um die Datei in Ihrem OneDrive-Konto zu speichern, oder eine E-Mail-App, um die Datei als Anhang zu senden):



Achten Sie darauf, im Android-Dialogfeld nicht "immer" auszuwählen, da dies Ihre Auswahl "für immer" einschränkt (Sie müssen die Android-App-Einstellungen eingeben, um eine Standardaktion zum Teilen rückgängig zu machen). Es ist sicherer:

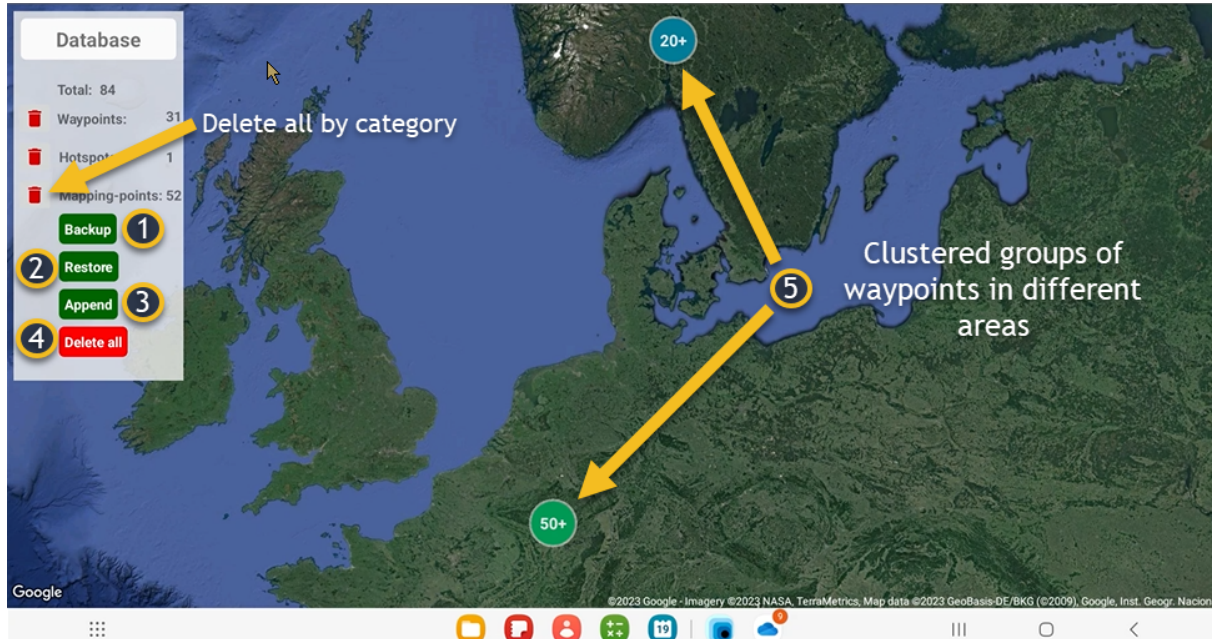
1. Wählen Sie die gewünschte App einmal aus und gehen Sie dann wie folgt vor:
2. Wählen Sie "nur einmal".

Verwalten der Datenbank für Marker

Starten Sie das Datenbankverwaltungstool, indem Sie Menü, Werkzeuge, Marker DB auswählen. Dadurch wird ein neuer Teil der App geöffnet, mit dem Sie alle Ihre Marker verwalten können.

Hinweis: In dieser Version der App wird die Verwaltung der einzelnen Marker übernommen. Für die Mapping-Profis ist die Verwaltung von Missionen in der Datenbank keine aktuelle Funktion. Da TechAdVision davon ausgeht, dass das Abrufen geplanter Missionen von Interesse sein kann, wenn ein Gewässer im Laufe der Zeit für wiederholte Kartierungssitzungen erneut besucht wird, wird eine kommende Version der App dies enthalten.

Die Wegpunkt-Datenbank



In der Wegpunkt-Datenbank stehen links unter dem Titel "Datenbank" die allgemeinen Informationen und High-Level-Funktionen zur Verfügung, während sich bei Auswahl einer Wegpunktmarkierung auf der rechten Seite des Bildschirms Informationen zu einzelnen Wegpunkten öffnen. Wenn eine Markierung ausgewählt ist, ändert sich ihre Farbe in Rot.

Mit den roten Mülleimer-Symbolen links neben dem Wegpunkt können Sie alle Wegpunkte dieser Kategorie mit einem einzigen Klick löschen. Normalerweise wird dies gemacht, um alte Mapping-Punkte effizient loszuwerden.

Sicherungskopie

Backup Klicken Sie einmal auf die Schaltfläche Backup. Die Datenbank wird in eine CSV-Datei mit der Erweiterung "db" exportiert und im Ordner "backup" gespeichert (Sie können diesen Ordner mit dem integrierten Datei-Explorer erreichen). Der Name wird automatisch als "waypoint-db-backup-"`<YYYYMMDD-HHMMSS>` gesetzt

Wiederherstellen

Restore Klicken Sie einmal auf die Schaltfläche "Wiederherstellen" und es öffnet sich ein Dialogfeld mit den aktuellen Sicherungsdateien für die Datenbank, die derzeit im Sicherungsordner vorhanden ist. Da bei einer Wiederherstellung die gesamte Datenbank gelöscht und dann aus der ausgewählten Sicherung importiert wird, werden Sie aufgefordert, dies zu bestätigen, bevor Sie fortfahren, nachdem Sie eine Datei ausgewählt haben.

Anfügen



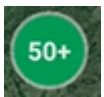
Klicken Sie einmal auf die Schaltfläche "Anhängen" und es öffnet sich ein Dialogfeld mit den aktuellen Sicherungsdateien für die Datenbank, die derzeit im Sicherungsordner vorhanden sind. Da ein Anhängen alle Datensätze aus der Sicherung zur vorhandenen Datenbank hinzufügt, kann es zu Duplikaten kommen. Die Option zum Anhängen wurde hauptsächlich hinzugefügt, um Ihnen zu ermöglichen, Ihre Datenbank mit dem Backup eines Freundes zu bereichern, der möglicherweise Wegpunkte von anderen Gewässern als Ihnen hat. Sie müssen die Warnung bestätigen, bevor die Aktion abgeschlossen wird.

Alle löschen



Klicken Sie einmal, um Ihre Wegpunkt-Datenbank zu löschen. Sie müssen diese Aktion bestätigen, um fortzufahren, da alle Ihre Wegpunkte dauerhaft gelöscht werden. Wenn Sie zuvor noch nie ein Backup erstellt haben, haben Sie keine Quelle, von der Sie Wegpunkte wiederherstellen können, und Sie beginnen von vorne.

Clustering und Zoomen



Beim Öffnen von "Meine Wegpunkte" zoomt der Kartenbereich heran, um den gesamten Bereich abzudecken, in dem Sie Wegpunkte haben. Da Sie möglicherweise Wegpunkte haben, die über ein großes geografisches Gebiet verteilt sind, werden die Wegpunkte in Gruppen mit runden blauen Symbolen gruppiert, die die Anzahl der Wegpunkte anzeigen, die in verschiedenen Gebieten abgedeckt wurden. Sie können durch standardmäßiges Android-Fingerkneifen hinein- und herauszoomen. Wenn Sie jedoch auf ein Cluster-Symbol klicken, zoomt die App auch heran, um alle Wegpunkte unterhalb dieses Clusters anzuzeigen. Wenn Sie viele Wegpunkte in nahegelegenen Gewässern haben, erhalten Sie möglicherweise einen weiteren Satz von Clustern in diesem Bereich, und Sie können den gewünschten Cluster erneut antippen, um weiter zu zoomen. Ab einer bestimmten Zoomstufe werden alle Wegpunkte angezeigt, unabhängig davon, wie viele Wegpunkte Sie haben.

NMEA sender

Die SeaScape CGS veröffentlichen Sätze mit UDP mit:

- Adresse der Sendung: 255.255.255.255
- Hafen: 10111

Die Sprecher-ID für unsere Sätze lautet:

- "KI" ("Autonomes Instrument").

Die folgenden Sätze sind derzeit veröffentlicht.

AIVTG:

- Standard-VTG-Meldung (Velocity Track over Ground)
- Liefert Daten für die Ausrüstung, die derzeit vom SeaScape CGS gesteuert wird
- Format
\$AIVTG,<Kurs wahr>,T,<Kurs magnetisch>,M,<Geschwindigkeit Knoten>,N,<Geschwindigkeit km/h>,K<Prüfsumme>
- Hinweis: Die Überschrift true wird nicht verwendet
- Probe: \$AIVTG,,T,99,2,M,0,05,N,0,10,K*49

AIEDM:

- Proprietäre EDM-Nachricht (Equipment Driving Mode)
- Liefert Daten für die Ausrüstung, die derzeit vom SeaScape CGS gesteuert wird
- Format
\$AIEDM,<mode><prüfsumme>
- Beachte: Die Moduszeichenfolge enthält den aktuellen Fahrmodus des Geräts
- Mögliche Fahrmodi (unsere Geräte verwenden möglicherweise nicht alle möglichen Modi):
<https://ardupilot.org/rover/docs/rover-control-modes.html>
- Beispiel: \$AIEDM, Handbuch*56

Berechtigungen, die von SeaScape GCS benötigt werden

Wenn Sie Berechtigungen in Betracht ziehen, beachten Sie bitte Folgendes:

Als Faustregel gilt, dass die SeaScape-App keine Daten sammelt, um sie an andere Apps oder an die Außenwelt weiterzugeben. Sogar das von der App verwendete Dateisystem befindet sich in einem privaten Bereich, daher ist ein integrierter Dateimanager erforderlich. Android sendet jedoch Absturzprotokolle, die durch die App verursacht werden, wie im folgenden Kapitel beschrieben.

SeaScape GCS benötigt eine Reihe von Berechtigungen, um zu funktionieren. Einige davon gelten als harmlos. Während andere als potenziell schädlich angesehen werden und Sie als Benutzer zustimmen müssen. Wenn Sie die App zum ersten Mal installieren und verwenden, sind dies die Fragen, die Android Ihnen stellen wird:

- Zugriff auf den Gerätestandort:
SeaScape GCS ist eine Anwendung, die sich stark auf den Standort konzentriert. Die App ist nicht nur stark von der Position des Bootes abhängig, sondern nutzt auch ausgiebig das GPS des Geräts, um das Gerät selbst zu positionieren. Wenn die App startet, wird sie nicht mit dem Boot verbunden, das geschieht erst, nachdem die App gestartet wurde. Die App zoomt in jedem Fall in den Bereich, in dem sich der Benutzer gerade befindet.
Wenn die Option "Während der Verwendung der App zulassen" nicht genehmigt wird, wird die App mehr oder weniger unbrauchbar.
- Fähigkeit, Geräte in der Nähe zu finden, eine Verbindung herzustellen und den relativen Standort zu bestimmen:
Diese Berechtigung steht in direktem Zusammenhang mit der Verwendung von Bluetooth für Telemetrie durch die App (Bluetooth-Scan und -Verbindung in der Regel) und muss akzeptiert werden, damit das Seascape GCS mit den TechAdVision-Geräten kommunizieren kann.
- Erlauben Sie Seascape GCS, Ihnen Benachrichtigungen zu senden: Die Anzahl der Benachrichtigungen ist stark begrenzt und Sie werden nicht gestört. Verbale Benachrichtigungen können in den Einstellungen stummgeschaltet werden. Jede konfigurierte Benachrichtigung hat einen funktionalen Zweck. Bitte akzeptieren Sie diese Berechtigung, wenn Sie dazu aufgefordert werden (sie erfolgt in der Regel erst, nachdem Sie mit der Nutzung der App begonnen haben).
- Zugriff auf Bilder/Videos zulassen
Gilt nur, wenn Sie ein von TechAdVision bereitgestelltes USB-Videogerät verwenden. Unsere App fragt dies bei der ersten Nutzung ab.

Welche Daten TechAdVision aus der App-Nutzung abrufen, kann

Die Seascape-App erfasst KEINE Daten, die an ein zentrales Repository gemeldet werden sollen. Die Nutzung der App ist völlig privat. Die Weitergabe von Daten wird ausschließlich vom Nutzer veranlasst, wenn. Die einzige Möglichkeit besteht darin, bestimmte Inhalte aktiv über den integrierten Dateimanager oder den Bathymetrie-Editor zu teilen.

Das Android-Gerät erfasst Ereignisse von Abstürzen und Ereignisse von nicht reagierendem Verhalten für Apps als Teil der Google Play-Funktionen. Wenn ein Absturz auftritt oder nicht reagiert, meldet Android, was passiert ist, wenn das Android-Gerät mit dem Internet verbunden ist (dann oder später).

Beim Melden von Absturzereignissen ist der gemeldete Inhalt auf Folgendes beschränkt:

- Ausnahmetyp und Fehlermeldung: Der Typ des Fehlers (z. B. NullPointerException) und eine kurze Beschreibung oder Meldung im Zusammenhang mit dem Absturz.
- Stack Trace: Die Abfolge von Funktionsaufrufen, die zu dem Fehler geführt haben, und die zeigt, welche Codezeilen den Absturz ausgelöst haben.
- Informationen zur App-Version: Die spezifische Version der App und die Buildnummer, die zum Zeitpunkt des Absturzes ausgeführt wurde.
- Geräteschrift:
 - o Modell und Marke des Geräts (z. B. "Pixel 8").
 - o Version des Betriebssystems (z. B. Android 14).
 - o Bildschirmausrichtung und ggf. Bildschirmauflösung.
- Details zu Arbeitsspeicher und Speicher:
 - o Menge des freien und gesamten Arbeitsspeichers zum Zeitpunkt des Absturzes.
 - o Speicherdetails, die darauf hinweisen können, ob das Gerät nur noch wenig Speicherplatz hatte.
- Netzwerkstatus: Gibt an, ob das Gerät mit WLAN oder Mobilfunkdaten verbunden war.
- Akkustand und -status: Verbleibender Akkustand und ob das Gerät aufgeladen wurde.
- Gebietsschemaeinstellungen: Sprach- und Regionseinstellungen auf dem Gerät (z. B. en-US).

TechAdVision benötigt diese Informationen (Ausnahmetyp, Fehlermeldung und Stack-Trace), um die App-Qualität zu verbessern. Wir gehen davon aus, dass unsere Kunden keine Einwände dagegen haben, dass Details über Codeabstürze ohne personenbezogene Daten an das Absturzprotokollregister übermittelt werden. Wenn Sie Bedenken haben, kontaktieren Sie uns bitte.

Tipps zur Fehlerbehebung

Wird in einer späteren Version dieses Benutzerhandbuchs hinzugefügt.

Häufig gestellte Fragen (FAQs)

Wird in einer späteren Version dieses Benutzerhandbuchs hinzugefügt.

Elektrogesetz (WEEE) und Batterieverordnung

- Die Geräte selbst und die im Lieferumfang mancher Geräte befindlichen Batterien, die z.B. für den Betrieb der Fernbedienung vorgesehen sind, sind laut WEEE bzw. der Batterieverordnung vom Verkäufer zurückzunehmen.
- Im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Elektrogeräten und Batterien oder Akkus sind wir als Händler gesetzlich verpflichtet, unsere Kunden auf Folgendes hinzuweisen:
- Die Entsorgung von Elektrogeräten und Batterien über den Hausmüll ist verboten. Werfen Sie das Gerät nicht in den Hausmüll, Informieren Sie sich über Rückgabemöglichkeiten in Ihrem Gebiet und nutzen Sie zur Entsorgung das Rückgabesystem. Selbstverständlich nehmen wir die Altgeräte bzw. Altbatterien auch gerne -und zwar unentgeltlich- wieder zurück. Wünschen Sie die Entsorgung durch uns, schicken Sie das entsprechende Gerät oder die Batterien einfach an uns zurück.
-
- Hinweis für Endverbraucher:
- Akkus und Batterien dürfen nicht in den Hausmüll. Endverbraucher sind zur Rückgabe gebrauchter Batterien gesetzlich verpflichtet.
-
- 1. Endverbraucher können leere Batterien nach Gebrauch in der Verkaufsstelle oder in kommunalen Sammelstellen unentgeltlich zurückgeben.
- Gerne nehmen wir Ihre Akkus und Batterien zurück und führen diese der Entsorgung zu.
- 2. Batterien oder Akkus sind mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:
- (Abb.1) = Batterie darf nicht in den Hausmüll
- Pb = Batterie enthält mehr als 0,004 Prozent Blei
- Cd = Batterie enthält mehr als 0,002 Prozent Cadmium
- Hg = Batterie enthält mehr als 0,0005 Prozent Quecksilber

TechAdVision GmbH
 Wolbecker Str. 27
 48231 Warendorf

