

## Dokumentation A08App

Erstellungsdatum: 29. Juni 2026  
Revision: 0.3



Alberding GmbH

Hafenstraße 18  
info@alberding.eu



15711 Königs Wusterhausen  
www.alberding.eu



### **Bearbeitungshistorie**

| <b>Version</b> | <b>Datum</b> | <b>Beschreibung der Änderungen</b> |
|----------------|--------------|------------------------------------|
| 0.1            | 20.04.2026   | vorläufige Version                 |
| 0.2            | 04.05.2026   | Erstversion                        |
| 0.3            | 29.06.2026   | Überarbeitung aller Kapitel        |

### **Softwareversionen**

| <b>Software</b> | <b>Version</b> |
|-----------------|----------------|
| A08 App         | 1.4.1          |



## Inhaltsverzeichnis

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Daten für die App vorbereiten</b>            | <b>4</b>  |
| 1.1      | Raster Karten Tiles . . . . .                   | 5         |
| 1.2      | DGM Operationen . . . . .                       | 8         |
| 1.3      | Vektor Karten Tiles . . . . .                   | 11        |
| 1.4      | Ordnerstruktur A08App . . . . .                 | 12        |
| <b>2</b> | <b>A08App</b>                                   | <b>13</b> |
| 2.1      | Admin und Standardnutzer . . . . .              | 13        |
| 2.2      | Einstellungen . . . . .                         | 13        |
| 2.3      | Bluetooth-Einstellungen - Menü Geräte . . . . . | 15        |
| 2.4      | Menü Startseite . . . . .                       | 16        |
| 2.5      | Menü Daten . . . . .                            | 20        |
| 2.5.1    | Menü NMEA . . . . .                             | 20        |
| 2.5.2    | Konsole . . . . .                               | 20        |
| 2.5.3    | Menü Positionen . . . . .                       | 21        |
| 2.5.4    | Menü Logs . . . . .                             | 23        |
| 2.6      | Menü DGM . . . . .                              | 24        |
| 2.6.1    | Menü DGM Anzeige . . . . .                      | 24        |
| 2.6.2    | Menü DGM Karte . . . . .                        | 25        |
| 2.6.3    | Menü Laden . . . . .                            | 26        |
| 2.6.4    | Menü Import . . . . .                           | 26        |
| 2.7      | Karte . . . . .                                 | 28        |
| 2.7.1    | Einfache Karte . . . . .                        | 28        |
| 2.7.2    | Kartenimport . . . . .                          | 28        |
| 2.8      | Info . . . . .                                  | 29        |

# 1 Daten für die App vorbereiten

In der Alberding *A08app* können für die Kartenebene z. B. Orthophotos importiert, für die DGM-Bearbeitung DGM-Punktwolken hinterlegt und diese in Abhängigkeit der Höhe farblich gekennzeichnet werden. Auf unserem passwortgeschützten Webinterface [mapconvert.gnssonline.eu](http://mapconvert.gnssonline.eu) können Sie die Daten für den Import automatisiert vorbereiten.

Das Webinterface ist in drei Blöcke unterteilt: *Raster Karten Tiles*, *DGM Operationen* und *Vektor Karten tiles* (vgl. Abb. 1).

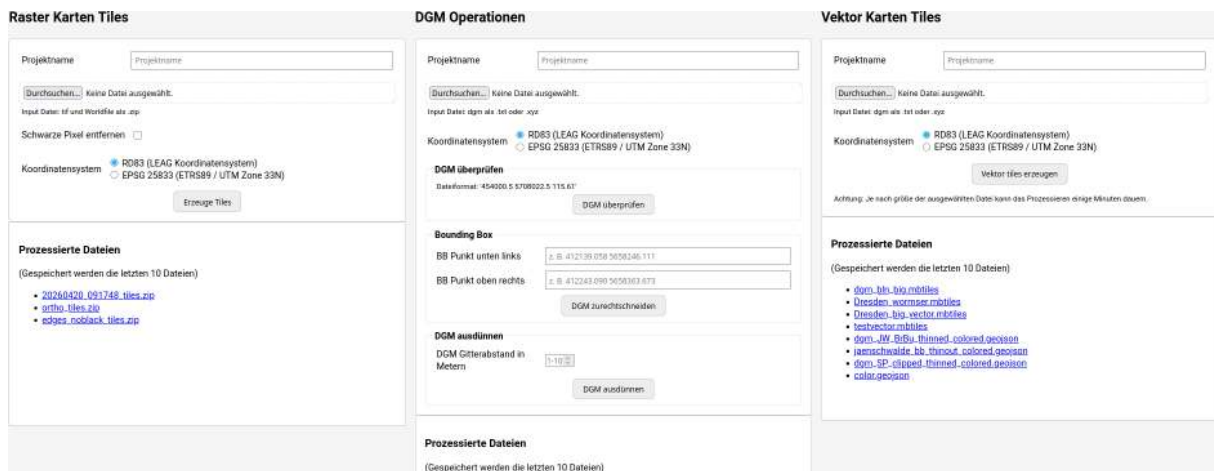


Abbildung 1: Übersicht Webinterface

Das Generieren der *Raster-* und *Vektor Karten Tiles* kann abhängig von der Größe der Dateien einige Minuten dauern. Das der Prozess im Hintergrund läuft, wird durch den Block *Laufende Jobs* angezeigt. Die Daten sind erst vollständig prozessiert, wenn der Block wieder verschwunden ist.

Werden die Dateien anschließend im Bereich *Prozessierte Daten* nicht automatisch angezeigt, klicken Sie auf die Schaltfläche *Aktualisieren*.



Abbildung 2: Laufende Jobs



## 1.1 Raster Karten Tiles

Im Abschnitt *Raster Karten Tiles* (vgl. Abb. 3) werden GeoTIFF-Dateien in Rasterkartentiles gewandelt. Die tiff-Dateien werden in dem Prozess in ein Web-Mercator-Format umprojiziert und in kleine Bildelemente (Tiles) zerlegt. Dadurch können die Daten in der Kartenansicht in der App flüssig und zoombar dargestellt werden.

Zunächst kann ein *Projektname* eingegeben werden. Wird kein Projektname eingegeben, erstellt die Software die Ausgabedateien mit folgender Benennung:

<YYYYMMDD>\_<HHMMSS>\_tiles.zip

Mit der Angabe eines Projektnamens sieht die Benennung wie folgt aus:

<Projektname>\_tiles.zip

Klicken Sie anschließend auf *Durchsuchen* und wählen Sie Ihr **zip**-Archiv aus. In dem zip-Archiv sollte möglichst neben der **tiff**-Datei eine **tfw**-Datei liegen. In der tfw-Datei sind alle nötigen Georeferenzdaten (Position, Skalierung und Drehung) für das zugehörige tiff-Bild enthalten.

**Raster Karten Tiles**

Projektname

Keine Datei ausgewählt.

Input Datei: tif und Worldfile als .zip

Schwarze Pixel entfernen

Koordinatensystem  RD83 (LEAG Koordinatensystem)  EPSG 25833 (ETRS89 / UTM Zone 33N)

**Prozessierte Dateien**

(Gespeichert werden die letzten 10 Dateien)

- [20260420\\_091748\\_tiles.zip](#)
- [ortho\\_tiles.zip](#)
- [edges\\_noblack\\_tiles.zip](#)

Abbildung 3: Raster Karten Tiles



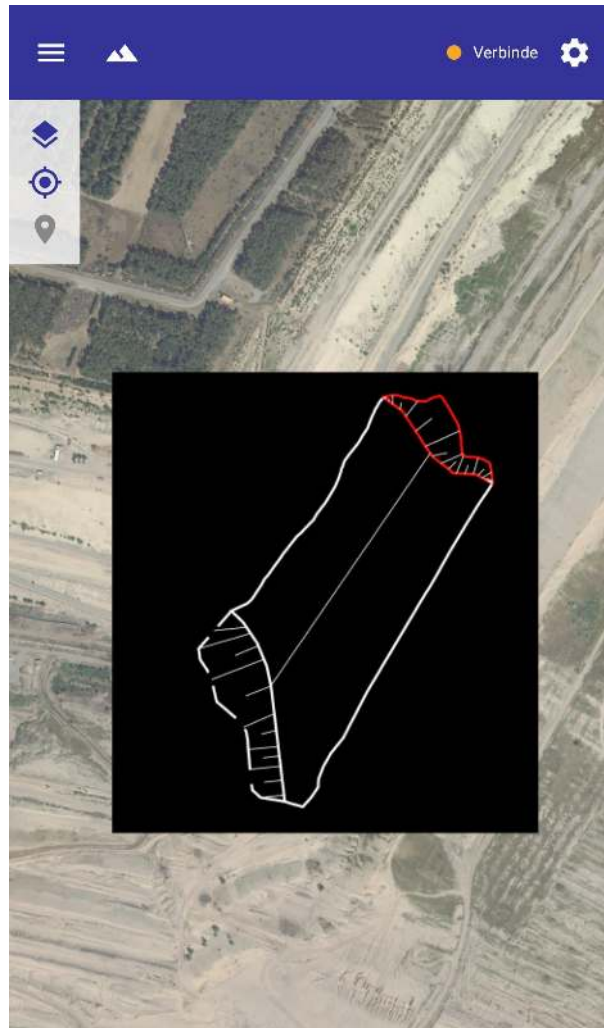
Es kann vorkommen, dass der Hintergrund eines Bildes schwarz ist (vgl. Abb. 4). Wählen Sie zum Entfernen die Option *Schwarze Pixel entfernen* aus.

**ACHTUNG:** Diese Option sollte nicht bei Luftbildern verwendet werden. Dadurch können ungewollt Bildelemente entfernt werden.

Für das richtige Erstellen muss das *Koordinatensystem* der vorhandenen Daten ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen aktuell *EPSG 25833 (ETRS89 / UTM Zone 33N)* und *RD83 (LEAG Koordinatensystem)*.

Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Erzeuge Tiles*. Die erzeugte zip-Datei wird Ihnen ganz unten bei *Prozessierte Dateien* angezeigt und steht bereit zum Herunterladen.

**Hinweis:** Die prozessierte Datei ist eine zip-Datei. Entpacken Sie diese bevor Sie die Raster Tiles in die A08-App importieren. Beim Import wird ein Ordner verlangt und keine zip-Datei.



**Abbildung 4:** Darstellung mit schwarzen Pixeln

Entpacken Sie die zip-Datei und kopieren Sie den kompletten Ordner auf das Endgerät (Tablet, Smartphone) in den folgenden Pfad:

`/Interner Speicher/Documents/AppAlberding/import/`

Der Pfad und der Ordnername sind abhängig von Ihrer Wahl innerhalb der App nach der Installation. Die Ordnerstruktur wird im Kapitel 1.4 beschrieben.

**Hinweis:** Die Kartenebene wird in der App genauso benannt wie der importierte Ordner. Die Kartenlayer sind alphabetisch sortiert (vgl. Abb. 5). Damit kleinere Kartenlayer nicht unter größeren verschwinden, sollte das bei der Benennung beachtet werden.



Abbildung 5: Kartenlayer

## 1.2 DGM Operationen

Im Abschnitt *DGM Operationen* können alle nötigen Bearbeitungsschritte für die Aufbereitung von DGM-Daten durchgeführt werden (vgl. Abb. 6). Folgend werden alle Optionen kurz erklärt. Am Ende dieses Kapitels wird kurz ein möglicher Ablauf beschrieben.

Für jeden Bearbeitungsschritt kann ein *Projektname* angegeben werden. Nur bei *DGM überprüfen* ist das nicht nötig, da keine Ausgabedatei erstellt wird. Die Software erstellt die Ausgabedateien entsprechend der *DGM Operation* mit folgender Benennung:

### Bounding Box

<Dateiname>\_clipped.txt oder

<Projektname>.txt

### DGM ausdünnen

<Dateiname>\_thinned.txt oder

<Projektname>.txt



Klicken Sie anschließend auf *Durchsuchen* und wählen Sie Ihre DGM-Datei mit der Dateiendung txt oder xyz aus. Das Dateiformat muss wie folgt aussehen (**Leerzeichen** zwischen den Werten):

<East> <North> <Höhe>

Für das richtige Erstellen muss das *Koordinatensystem* der vorhandenen Daten ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen aktuell *EPSG 25833 (ETRS89 / UTM Zone 33N)* und *RD83 (LEAG Koordinatensystem)*.

**Abbildung 6:** DGM Operationen

Die drei Bearbeitungsmöglichkeiten *DGM überprüfen*, *Bounding Box* und *DGM ausdünnen* können, müssen aber nicht durchgeführt werden. Für jede Bearbeitungsmöglichkeit kann ein Projektname angegeben werden. Sie müssen jedoch jedes Mal eine Datei auswählen. Wenn Sie zum Beispiel eine Bounding Box setzen, sollten Sie anschließend diese erzeugte Datei einlesen, um das DGM auszudünnen.

Im Bereich *DGM überprüfen* wird überprüft, ob die Dateierdung richtig ist, ob jede Zeile drei Werte hat und, ob das Gitter gleichmäßig ist.



Im Bereich *Bounding Box* kann der Bereich des DGM's angepasst/minimiert werden. Das kann sinnvoll sein, wenn ein sehr großes DGM vorliegt, aber nur ein bestimmter Bereich zum Messen benötigt wird. Dadurch werden Speicherplatzressourcen des Endgerätes (Tablet, Smartphone) gespart.

Geben Sie für den Bereich ein Koordinatenpaar für das ausgewählte Koordinatensystem für den Punkt unten links und für den Punkt oben rechts ein und klicken Sie anschließend die Schaltfläche *DGM zurechtschneiden*. Im Bereich *Prozessierte Daten* wird die bearbeitete txt-Datei angezeigt und kann heruntergeladen werden.

Zum Sparen von Speicherplatzressourcen können DGM's auch ausgedünnt werden. Geben Sie dazu einen Gitterabstand in Metern mit einer Ganzzahl zwischen 1-10 ein und drücken Sie anschließend die Schaltfläche *DGM ausdünnen*.

Möglicher Ablauf bei Verwendung aller *DGM Optionen* ohne Eingabe eines Projektnamens:

### 1. DGM überprüfen

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| Datei wählen      | Bsp.: test.xyz (DGM als txt oder xyz) |
| Koordinatensystem | entsprechend der Eingangsdaten wählen |
| Schaltfläche      | DGM überprüfen                        |
| Ausgabedatei      | keine                                 |

### 2. Bounding Box

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Datei wählen                     | Bsp.: test.xyz (DGM als txt oder xyz)                                      |
| Koordinatensystem                | entsprechend der Eingangsdaten wählen                                      |
| BB Punkt unten links/oben rechts | je ein Koordinatenpaar im gleichen Koordinatensystem wie die Eingangsdaten |
| Schaltfläche                     | DGM zurechtschneiden   |
| Ausgabedatei                     | test_clipped.txt -> herunterladen  |

### 3. DGM ausdünnen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Datei wählen                | Bsp.: test_clipped.xyz (DGM als txt oder xyz) |
| Koordinatensystem           | entsprechend der Eingangsdaten wählen         |
| DGM Gitterabstand in Metern | Wert zwischen 1-10 ganzzahlig eingeben        |
| Schaltfläche                | DGM ausdünnen                                 |
| Ausgabedatei                | test_clipped_thinned.txt -> herunterladen     |

Anschließend kann die zuletzt erzeugte Datei für den Import bei *Vektor Karten Tiles* (vgl. Kapitel 1.3) verwendet werden.



### 1.3 Vektor Karten Tiles

Im Abschnitt *Vektor Karten Tiles* kann das DGM in Abhängigkeit der Höhe farblich visualisiert werden.

**Hinweis:** Lesen Sie ihre ursprüngliche DGM-Datei (txt oder xyz) oder die zuletzt bearbeitete Datei (txt oder xyz) im Abschnitt *DGM Operationen* ein (vgl. Abb. 7).

#### Vektor Karten Tiles

Projektname

Keine Datei ausgewählt.

Input Datei: dgm als .txt oder .xyz

Koordinatensystem  RD83 (LEAG Koordinatensystem)  EPSG 25833 (ETRS89 / UTM Zone 33N)

Achtung: Je nach gröÙe der ausgewählten Datei kann das Prozessieren einige Minuten dauern.

#### Prozessierte Dateien

(Gespeichert werden die letzten 10 Dateien)

- [dd.mbtils](#)
- [dgm\\_33396-5818\\_bln\\_thinned\\_colored\\_tip.mbtils](#)
- [dgm\\_bln\\_big.mbtils](#)
- [Dresden\\_wormser.mbtils](#)
- [Dresden\\_big\\_vector.mbtils](#)
- [testvector.mbtils](#)
- [dgm\\_JW\\_BrBu\\_thinned\\_colored.geojson](#)
- [jaenschwalde\\_bb\\_thinout\\_colored.geojson](#)
- [dgm\\_SP\\_clipped\\_thinned\\_colored.geojson](#)
- [color.geojson](#)

**Abbildung 7:** Vektor Karten Tiles

Zunächst kann ein *Projektname* eingegeben werden. Wird kein Projektname eingegeben, erstellt die Software die Ausgabedateien mit folgender Benennung:

<Dateiname>\_colored\_tip.mbtils

Mit der Angabe eines Projektnamens sieht die Benennung wie folgt aus:

<Projektname>.mbtils



Klicken Sie anschließend auf *Durchsuchen* und wählen Sie Ihre DGM-Datei mit der Dateiendung txt oder xyz aus. Das Dateiformat muss wie folgt aussehen (**Leerzeichen** zwischen den Werten):

<East> <North> <Höhe>

Für das richtige Erstellen muss das *Koordinatensystem* der vorhandenen Daten ausgewählt werden. Zur Auswahl stehen aktuell *EPSG 25833 (ETRS89 / UTM Zone 33N)* und *RD83 (LEAG Koordinatensystem)*.

Klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche *Vektor tiles erzeugen*. Je nach Größe der ausgewählten Datei kann das Prozessieren einige Minuten dauern. Im Bereich *Prozessierte Daten* wird die erstellt mbtiles-Datei angezeigt und kann heruntergeladen werden.

## 1.4 Ordnerstruktur A08App

Auf dem Engerät (Tablet, Smartphone) werden nach der Installation und der Angabe eines Speicherorts folgende Ordner automatisch erstellt: *crs*, *dgm*, *export* und *import*. Der übergeordneten Ordner wird vom Nutzer benannt und erstellt. Ein möglicher Pfad und eine mögliche Benennung wären:

/Interner Speicher/Documents/AppAlberding/

### Ordner crs

Hier liegt die Datei *crs\_definitions.csv*. In der Datei werden die Koordinatensysteme definiert. Folgendes Format muss eingehalten werden:

```
Order;Id;Definition;Description
```

### Ordner dgm

Nach dem Prozessieren auf dem [Webinterface](#) in den Abschnitten *DGM Operationen* und/oder *Vektor Karten Tiles* können die DGM-Dateien (txt oder xyz) für das Laden innerhalb der App abgelegt werden.

### Ordner export

Speicherort der exportierten Messdaten (z. P. Punkte) mit folgender Benennung:

positions\_<YYYY-MM-DDTHH\_MM\_SS>.csv

### Ordner import

Nach dem Prozessieren auf dem [Webinterface](#) in den Abschnitten *Raster Karten Tiles* und *Vektor Karten Tiles* können die Ordner und mbtiles-Dateien für den Kartenimport abgelegt werden.



## 2 A08App

Die *A08App* ist eine Schnittstelle zwischen dem Nutzer und dem A08-RTK GEO-MICHEL<sup>®</sup>. Neben der Anzeige von Informationen, wie Position und GNSS-Qualitätsindikator, können mit der App Punkte gemessen und der Auf- und Abtrag bezogen auf ein DGM angezeigt werden.

### 2.1 Admin und Standardnutzer

Die App ist unterteilt in Administratoren und Standardnutzer. Administratoren können Einstellungen treffen und Daten verwalten (DGM > Import, Karte > Kartenimport).

Den Admin-Modus können Sie im Menü *Einstellungen* aktivieren und deaktivieren. Der Admin-Modus muss aktiv beendet werden (vgl. Kap. 2.2).

Das Passwort lautet: a08admin

### 2.2 Einstellungen

Nehmen Sie die wichtigsten App-Konfigurationen direkt im Menü *Einstellungen* vor. Klicken Sie dazu einfach oben rechts auf das Zahnrad-Symbol. Um unbefugte Änderungen zu verhindern, sind geschützte Bereiche nur mit einem *Admin Passwort* zugänglich. Der Standardnutzer sieht alle Einstellungen und kann ausschließlich eine *Startseite* und das *Koordinatenformat* wählen (vgl. Abb. 8).

Wählen Sie für die Darstellung in der App (z. B. Menü *Startseite*) ein Koordinatenformat aus. Es stehen Dezimalgrad (*Dezimal*) und *DMS* (Degrees Minutes Seconds) zur Auswahl.

Mit der Aktivierung der *Automatischen Wiederverbindung* wird beim Start der App die BT-Verbindung zum zuletzt verbundenen Empfänger automatisch wieder hergestellt.

Aktivieren Sie *Lade letztes DGM* wenn bei einem Neustart der App immer das zuletzt ausgewählte Geländemodell verwendet werden soll. Liegen zwei Geländemodelle übereinander wird dann keine Abfrage für den Nutzer stattfinden, welches er verwenden möchte. Die manuelle Auswahl steht weiterhin zur Verfügung.

Bei der Installation muss ein *App Ordner* festgelegt werden. Mit einem Klick auf die Schaltfläche *Ordner wählen* können Sie einen Ordner auswählen.

Im Feld *Stabhöhe* kann eine Antennenstabhöhe in Meter eingegeben werden. Die Stabhöhe wird bei Punktmessungen (*Position loggen*) angebracht.

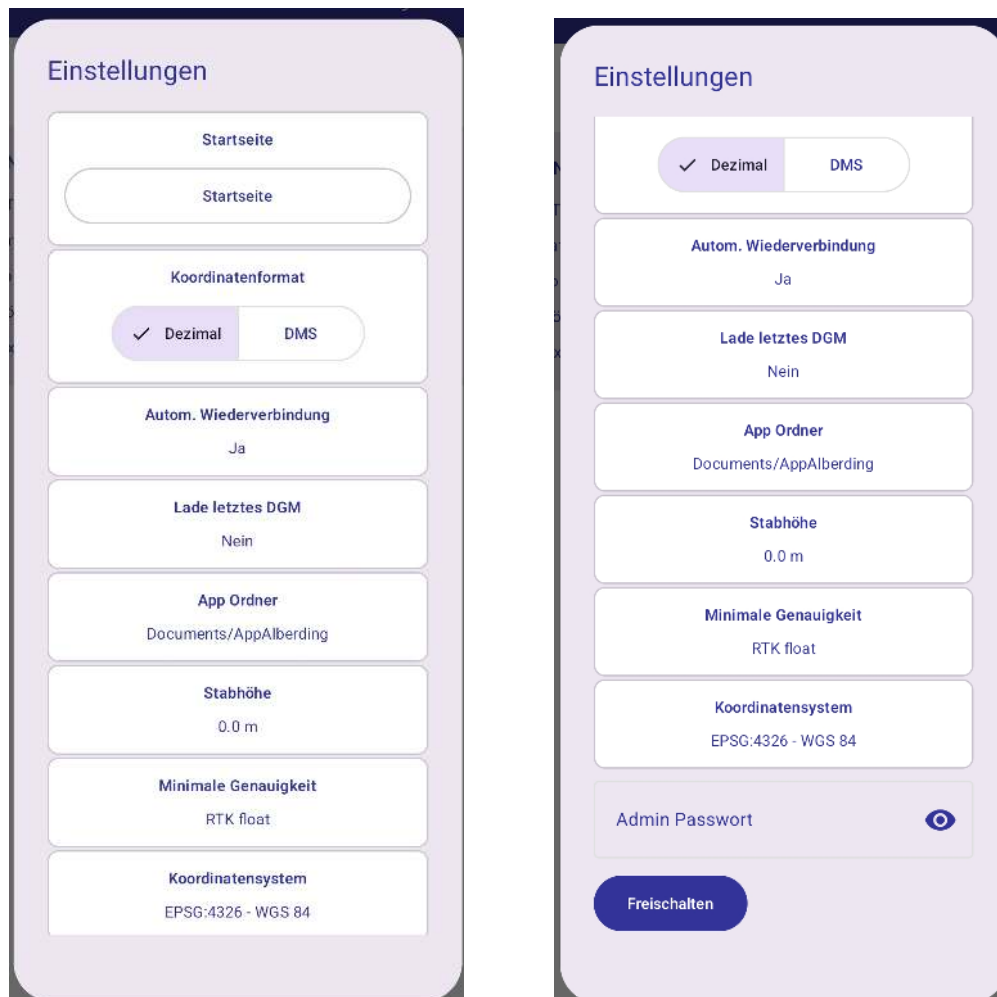
Für Punktmessungen kann bei *Minimale Genauigkeit* ein GNSS Qualitätsindikator angegeben werden, um festzulegen, welche Messungen für das Mitteln genutzt werden. Zur Auswahl stehen *Kein fix*, *GPS fix*, *DGPS*, *PPS*, *RTK float* und *RTK fix*. Wenn z. B. *RTK float* ausgewählt wird, nutzt der



Algorithmus für die Berechnung aus 10 Positionen nur Messungen die in *RTK float* und *RTK fix* vorliegen.

Für das Anzeigen und Abspeichern der gemessenen Positionen können Sie hier das *Koordinatensystem* wählen.

Beenden Sie den Admin-Modus indem Sie die Schaltfläche *Admin Modus beenden* anklicken.



**Abbildung 8:** Ansicht Einstellungen Standardnutzer

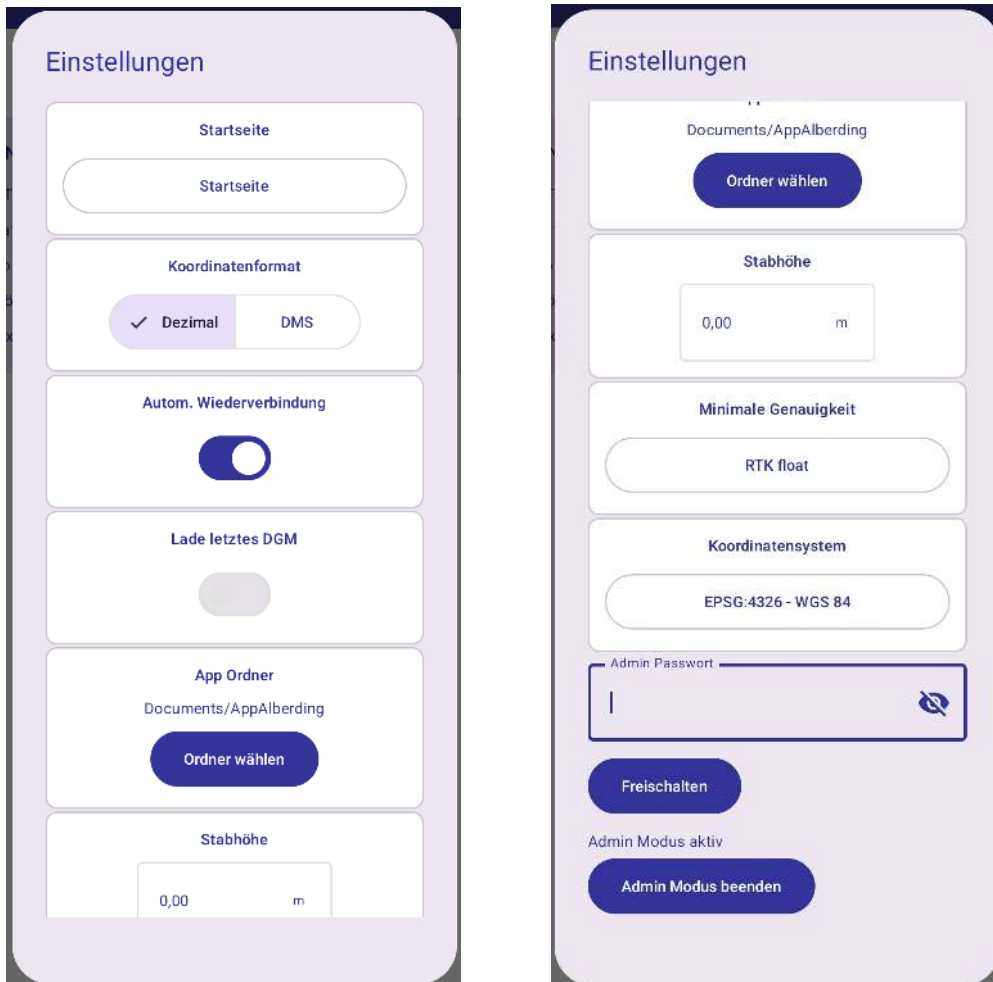
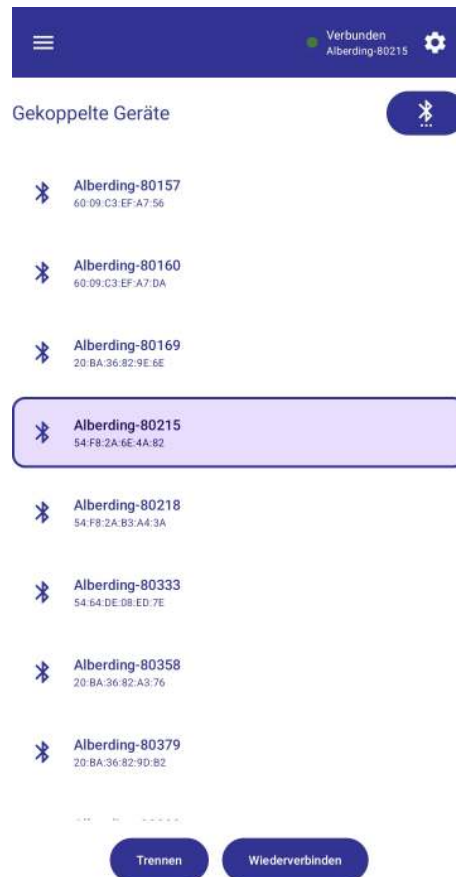


Abbildung 9: Ansicht Einstellungen Admin


## 2.3 Bluetooth-Einstellungen - Menü Geräte

Das Menü *Bluetooth-Einstellungen* öffnen Sie mit einem Klick auf einen der folgenden Stati *Getrennt*, *Verbinde* oder *Verbunden ...* links neben dem „Zahnrad“ oben rechts. Alle Geräte, die mit dem Endgerät gekoppelt sind, werden angezeigt (vgl. Abb. 10). Der verbundene Empfänger ist farblich hinterlegt und wird oben rechts auch während der Nutzung der App angezeigt. Ist das *Automatische Wiederverbinden* aktiv (vgl. Kap. 2.2), stellt die App automatisch eine Verbindung zum Empfänger her.



**Abbildung 10:** Bluetooth-Einstellungen

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Trennen* zum Trennen der Verbindung. Die Verbindung kann zu dem zuletzt verbundenen Empfänger hergestellt werden, wenn Sie die Schaltfläche *Wiederverbinden* klicken. Oder Sie klicken auf die Seriennummer bzw. den Namen eines Empfängers.

Taucht Ihr Empfänger nicht in der Liste auf, ist dieser nicht mit dem Endgerät (Tablet, Smartphone) gekoppelt. Klicken Sie oben rechts das Bluetooth-Symbol () , um in die Bluetooth-Einstellungen des Endgeräts zu gelangen. Führen Sie hier das Koppeln durch

## 2.4 Menü Startseite

Nach dem Öffnen der App wird zuerst die *Startseite* angezeigt (vgl. Abb. 11). Es kann zwischen den Informationsseiten der NMEA-Nachrichten *GGA*, *GST* und *RMS* gewechselt werden.

Die *GGA*-Nachricht zeigt die Uhrzeit in UTC, die Position in Lat und Lon, sowie die Höhe (Alt (NHN)) an. Die Höhe wird nur im System DHHN16 (NHN) angezeigt, wenn die *RTCM*-Nachricht



1023 mit den Korrekturdaten empfangen wird. Diese Nachricht senden mittlerweile alle SAPOS-Stellen. Wird die Nachricht nicht empfangen, wird trotzdem eine Höhe angezeigt. Jedoch ohne den Vermerk *NHN*. Zuletzt wird der Fix-Status textlich und in Balken wie im Display des A08-RTK GEO-MICHEL<sup>®</sup> angezeigt.

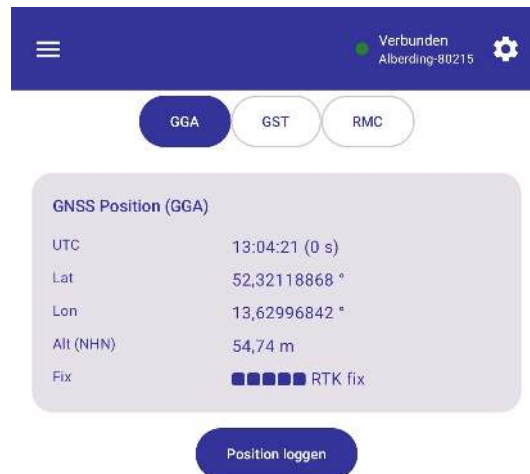


Abbildung 11: Startseite - GGA

Die GST-Nachricht gibt die Uhrzeit in UTC und Fehlerabschätzungen aus (vgl. Abb. 12).

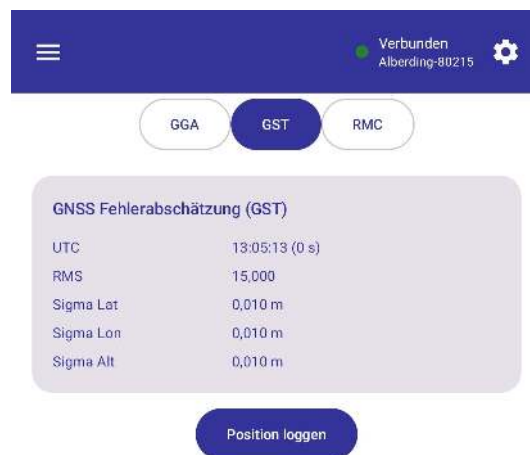


Abbildung 12: Startseite - GST

Die RMC-Nachricht zeigt die Uhrzeit in UTC, das Datum, den Status (A=activ, V=void), die Position, die Geschwindigkeit und den Course an (vgl. Abb. 13).

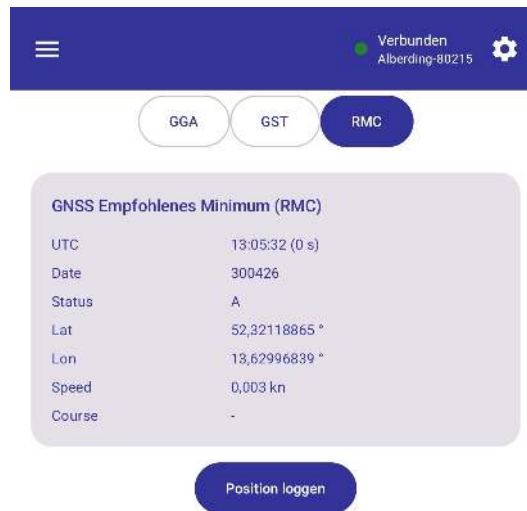


Abbildung 13: Startseite - RMC

Klicken Sie zum Positionen speichern auf die Schaltfläche *Position loggen*. Es werden zehn Positionen zur Berechnung benutzt (vgl. Abb. 14). Abhängig von der Einstellung bei *Minimale Genauigkeit* in den Einstellungen (vgl. Kap. 2.2) wird das Loggen hochgezählt. Das Speichern kann jederzeit mit der Schaltfläche *Logging abbrechen* abgebrochen werden.

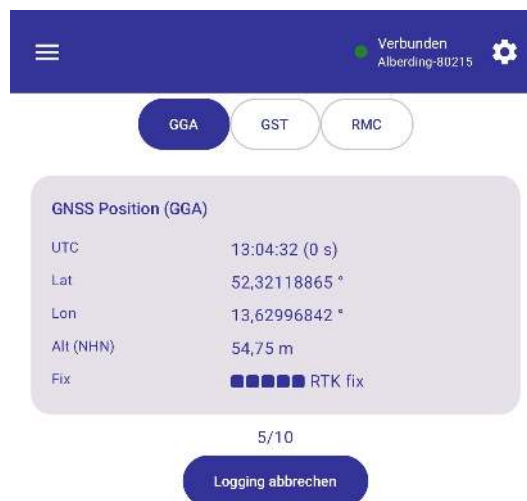


Abbildung 14: Startseite - Position loggen

Nach der Messung von zehn Positionen oder nach dem Abbruch der Messung öffnet sich die Übersicht *Geloggte Position* mit Informationen zur Messung (vgl. Abb. 15). *Stichproben* zeigt die Anzahl der Messungen an, die für die gemittelte Position verwendet wird. Anschließend werden die gemittelten Koordinaten im gewählten Koordinatensystem, sowie die Höhe angezeigt. Darunter



können Sie einen Punktnamen vergeben und mit der Schaltfläche *Speichern* den Punkt speichern. Im Menü *Daten > Positionen* werden alle gemessenen Positionen tabellarisch dargestellt (vgl. Kap. 2.5.3).

Verbunden  
Alberding-80215

GGA GST RMC

**GNSS Position (GGA)**

|            |                |
|------------|----------------|
| UTC        | 09:49:49 (0 s) |
| Lat        | 52,50639283°   |
| Lon        | 13,46957188°   |
| Höhe (NHN) | 48,11 m        |
| Fix        | RTK fix        |

Position loggen

**Geloggte Position**

|             |              |
|-------------|--------------|
| Stichproben | 10/10        |
| Hochwert    | 5818463,90 m |
| Rechtswert  | 396128,10 m  |
| Höhe (NHN)  | 48,12 m      |

Punkt name  
Test

Speichern

**Abbildung 15:** Startseite - Position speichern



## 2.5 Menü Daten

Das Menü *Daten* ist unterteilt in die Untermenüpunkte *NMEA*, *Konsole*, *Positionen* und *Logs*. In den folgenden Kapiteln werden die Untermenüpunkte kurz erläutert.

### 2.5.1 Menü NMEA

Das Menü *NMEA* entspricht dem Menü *Startseite* (vgl. Kap. 2.4).

### 2.5.2 Konsole

Im Menü *Konsole* werden die vom Empfänger unbearbeiteten empfangenen Daten angezeigt (vgl. Abb. 16). Diese Daten können geloggt werden (*Start Logging*). Klicken Sie zum Beenden der AufzeLogsichtung auf *Stop Logging*. Die geloggtten Dateien finden Sie im Menü *Logs* (vgl. Kap. 2.5.4).

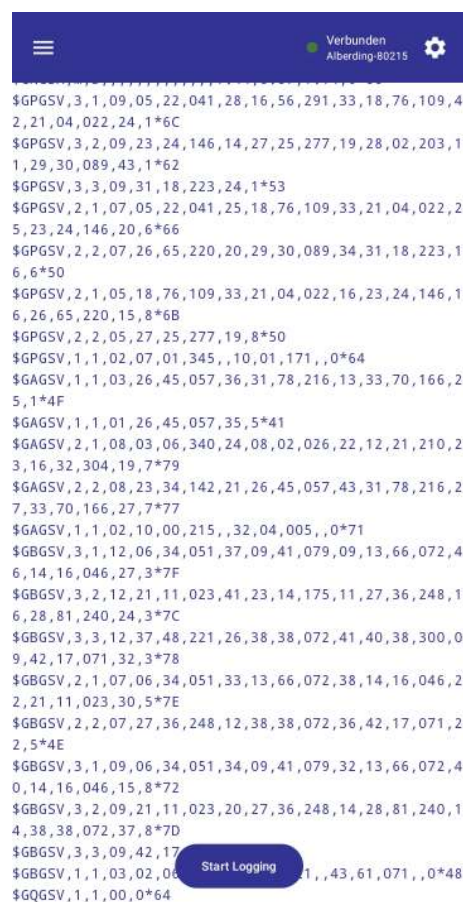


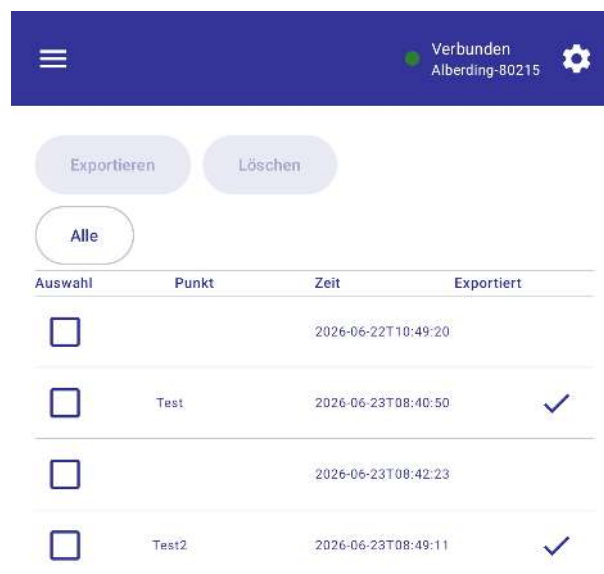
Abbildung 16: Menü Konsole



### 2.5.3 Menü Positionen

Alle geloggten Positionen werden tabellarisch angezeigt (vgl. Abb. 17). In der ersten Spalte *Auswahl* können einzelne oder alle (Schaltfläche *Alle*) Punkte zum *Exportieren* oder *Löschen* markiert werden. In der zweiten Spalte *Punkte* wird die bei der Messung vom Nutzer eingetragene Punktnummer und in der dritten Spalte *Zeit* das Datum und die Uhrzeit in UTC angezeigt. Wurden Punkte bereits exportiert, stellt die Software in der letzten Spalte *Exportiert* einen Haken dar. Es ist dennoch möglich den Punkt mehrfach zu exportieren.

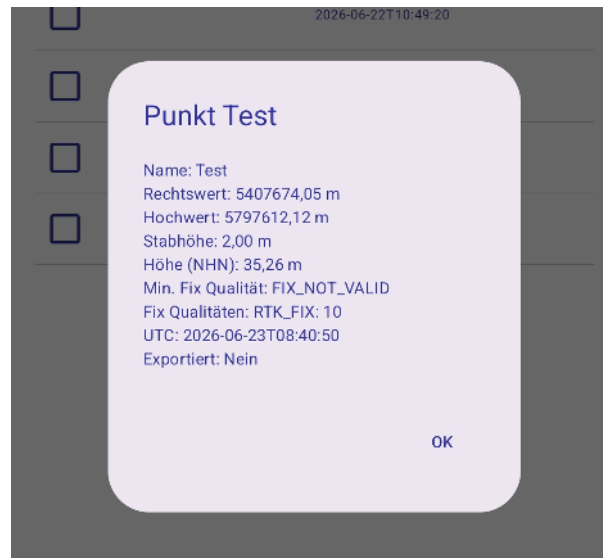
Die exportierten Punkten werden in einer csv-Datei im Ordner *export* gespeichert (vgl. Kap. 1.4).



| Auswahl                  | Punkt | Zeit                | Exportiert |
|--------------------------|-------|---------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> |       | 2026-06-22T10:49:20 |            |
| <input type="checkbox"/> | Test  | 2026-06-23T08:40:50 | ✓          |
| <input type="checkbox"/> |       | 2026-06-23T08:42:23 |            |
| <input type="checkbox"/> | Test2 | 2026-06-23T08:49:11 | ✓          |

**Abbildung 17:** Menü Positionen

Klicken Sie auf die Zeile eines Punktes, um zusätzliche Informationen zu den einzelnen Punkten zu erhalten (vgl. Abb. 18). Die Werte des Koordinatenpaares, die Stabhöhe und die Min. Fix Qualität entsprechen den getroffenen Einstellungen (vgl. Kap. 2.2).



**Abbildung 18:** Informationen Punktmessungen

Gespeicherte Werte/Parameter in der csv-Datei:

|                           |  |
|---------------------------|--|
| id                        | fortlaufende Identifikationsnummer                           |
| name                      | vergebener Name innerhalb der App                            |
| E                         | East (Rechtswert)  |
| N                         | North (Hochwert)   |
| altitude                  | Höhe   |
| altitude_ground           | Höhe Boden   |
| antenna_height            | Antennenhöhe   |
| geoid_separation          | Geoidundulation  |
| min_gps_quality           | Minimale Genauigkeit, Menü Einstellungen                     |
| gps_quality_counts        | Anzahl der Messungen aufgeteilt in GNSS-Qualitätsindikatoren |
| dgm_altitude              | Höhe des DGM's an der Position                               |
| dgm_delta_altitude        | $altitude - dgm\_altitude$                                   |
| dgm_delta_altitude_ground | $altitude - dgm\_altitude - antenna\_height$                 |
| dgm_model_name            | Name des ausgewählten DGM's                                  |
| samples_used              | Anzahl der Messungen für die gemittelte Position             |
| crs_used                  | gewähltes Koordinatensystem                                  |
| is_NHN                    | true = Höhen im System DHHN16 (NHN)                          |
| created_at                | Erstellungsdatum und -uhrzeit                                |



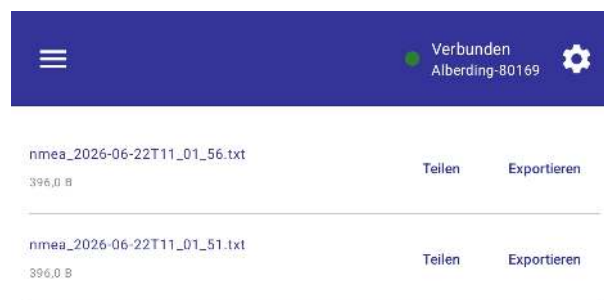
## 2.5.4 Menü Logs

Das Logging im Menü *Konsole* wird hier im Menü *Logs* gespeichert. Sie können die Dateien z. B. via E-Mail *teilen* oder auf das Endgerät *exportieren*.

Die Dateien finden Sie dann im Ordner *export*:

/Interner Speicher/Documents/AppAlberding/export/

Der Pfad und der Ordnername sind abhängig von Ihrer Wahl innerhalb der App nach der Installation. Die Ordnerstruktur wird im Kapitel 1.4 beschrieben.



**Abbildung 19:** Menü Logs

## 2.6 Menü DGM

Das Menü *DGM* ist unterteilt in die Untermenüpunkte *DGM*, *DGM Karte*, *Laden* und *Import*. In den folgenden Kapiteln werden die Untermenüpunkte kurz erläutert.

### 2.6.1 Menü DGM Anzeige

Im Untermenü *DGM* wird das geladene DGM (vgl. Kap. 2.6.3), die Zeit in UTC, die Antennen-/Stabhöhe (vgl. Kap. 2.2), die Höhe, die Höhendifferenz zum geladenem DGM und der Fixstatus angezeigt. Vor dem Wert der Höhendifferenz zeigt ein Pfeil den Abtrag (Pfeil nach unten) und Auftrag (Pfeil nach oben) an (vgl. Abb. 20). Wie im Kapitel 2.4 beschrieben, kann auch hier die Position geloggt werden. Dem Nutzer wird zusätzlich nach der Messung in rot der Abtrag und in grün der Auftrag angezeigt.

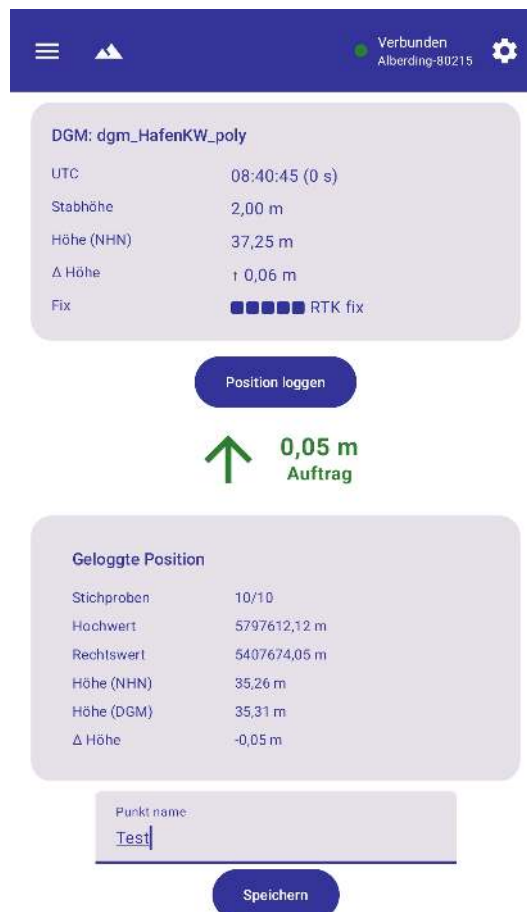


Abbildung 20: Menü DGM

## 2.6.2 Menü DGM Karte

Im Menü *DGM Karte* wird eine Karte angezeigt mit der Position des Empfängers. Wenn sich der Empfänger im Bereich des geladenen Geländemodells befindet, wird am unteren Ende des Bildschirms die Höhendifferenz zwischen dem DGM und der Positionshöhe und ein Pfeil für Auftrag und Abtrag angezeigt (vgl. Abb. 21).

Oben links können verschiedene Layer an- und ausgeschaltet werden. Weitere Informationen zur Erstellung und Benennung finden Sie im Kapitel 1.1.

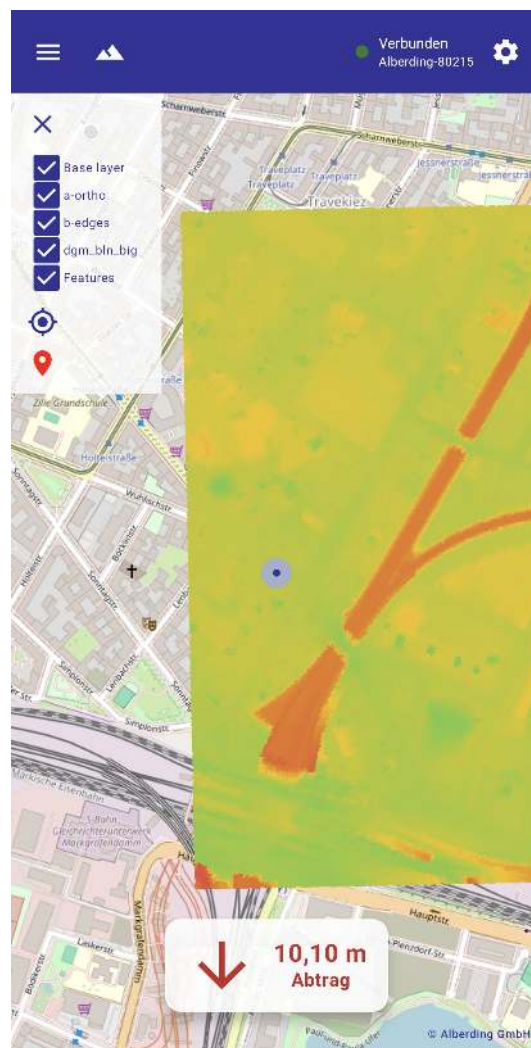


Abbildung 21: Menü DGM Karte

Unter den Layern sehen Sie einen Zielkreis (🎯). Wird dieser angeklickt, wird die Position in der Karte zentriert.



Das rote Markierungszeichen (📍) ermöglicht es, dass die Position auch bei Bewegung immer in der Mitte der Karte zentriert bleibt.

Auch aus diesem Menü heraus können Positionen geloggt werden. Klicken Sie dazu auf das Feld unten im Bildschirm mit der Anzeige der Höhendifferenz. Die App wechselt dann automatisch in das Menü *DGM* (vgl. Kap. 2.6.1).

### 2.6.3 Menü Laden

Das Menü *DGM > Laden* zeigt alle importierten Geländemodelle an (vgl. Abb 22). Sobald ein DGM aktiv ist, wird oben links neben der Menüanzeige ein „Gebirge“ dargestellt. Zudem wird der aktuelle Datensatz farblich hinterlegt.

Unter dem Dateinamen ist das gewählte Koordinatensystem zu sehen. Auf der rechten Seite befinden sich ein „x“ zum Aufheben der Auswahl sowie ein „Mülleimer“ zum Entfernen des Geländemodells aus der Liste. Diese Löschroutine steht ausschließlich Administratoren zur Verfügung. Standardnutzern wird das entsprechende Symbol nicht angezeigt.

Hierbei wird lediglich der Import rückgängig gemacht, die Originaldatei bleibt auf dem Endgerät (Tablet, Smartphone) unberührt. Im Menü *DGM > Import*) bleibt der Eintrag somit bestehen und lässt sich jederzeit erneut laden.

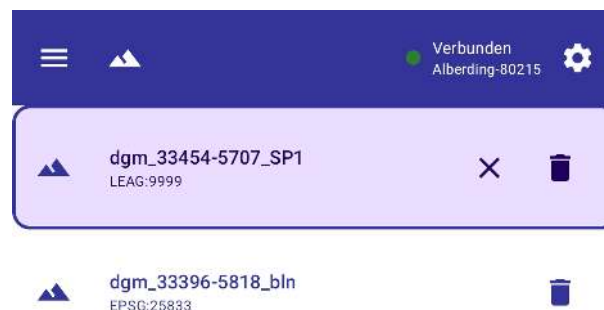


Abbildung 22: DGM laden

### 2.6.4 Menü Import

Im Menü *DGM > Import* können verschiedene Geländemodelle importiert werden (vgl. Abb. 23). Speichern Sie ursprüngliche Dateien (txt oder xyz) und/oder die Daten aus der Prozessierung des Abschnitts *DGM Operationen* (vgl. Kap. 1.2) unseres [Webinterfaces](#) auf Ihrem Endgerät (Tablet, Smartphone) in dem Ordner *dgm* (vgl. Kap. 1.4).



**Abbildung 23:** DGM importieren

Klicken Sie auf eine Datei und es erscheint ein Fenster mit der Anzeige verschiedener Koordinatensysteme (vgl. Abb. 24). Wählen Sie entsprechend der Daten das passende Koordinatensystem aus und klicken Sie anschließend die Schaltfläche *Import*.

Alle importierten Geländemodelle werden im Menü *DGM > Laden* angezeigt (vgl. Kap. 2.6.3).



**Abbildung 24:** DGM importieren - Koordinatenauswahl



## 2.7 Karte

Das Menü *Karte* ist unterteilt in die Untermenüpunkte *Einfache Karte* und *Kartenimport*. In den folgenden Kapiteln werden die Untermenüpunkte kurz erläutert.

### 2.7.1 Einfache Karte

Die *Einfache Karte* ist genauso aufgebaut wie *DGM Karte*. Jedoch werden hier keine DGM Layer und auch nicht der Auftrag/Abtrag angezeigt (vgl. Kap. 2.6.2).

### 2.7.2 Kartenimport

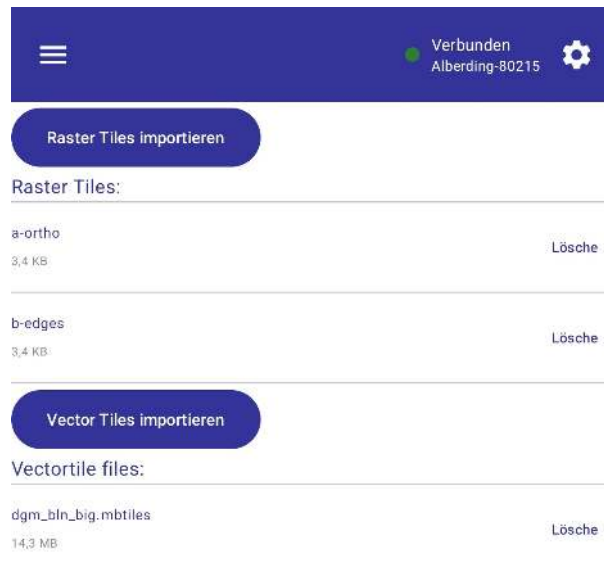
Im Untermenü *Kartenimport* des Menüs *Karte* können Kartendaten importiert werden (vgl. Abb 25). Speichern Sie zunächst die Daten aus den Prozessierungen der Abschnitte *Raster Karten Tiles* (vgl. Kap. 1.1) und/oder *Vektor Karten Tiles* (vgl. Kap. 1.3) unseres [Webinterfaces](#) auf Ihrem Endgerät (Tablet, Smartphone) in den Ordner *import* (vgl. Kap. 1.4).

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Raster Tiles importieren* und wählen Sie nacheinander die Ordner der Rasterdaten aus. Je nach Datengröße kann der Import einige Minuten dauern.

**Hinweis:** Die Kartenebene wird in der App genauso benannt wie der importierte Ordner. Die Kartenlayer sind alphabetisch sortiert (vgl. Abb. 5). Damit kleinere Kartenlayer nicht unter größeren verschwinden, sollte das bei der Benennung beachtet werden.

Für das Importieren von Vektordaten muss die Schaltfläche *Vector Tiles importieren* angeklickt werden. Wählen Sie dazu die prozessierte Datei mit der Endung *mbtiles* aus.

Im Menü *DGM > DGM Karte* werden die importierten Layer angezeigt.



**Abbildung 25:** Kartendaten importieren

## 2.8 Info

Im Menü *Info* finden Sie die Kontaktdaten der Alberding GmbH und die App Version.