

## ÖSTERREICH

Zentrale Wien:  
Heiligenstädter Straße 51/3  
1190 Wien

Außenstelle Weinviertel:  
Kirchenplatz 9  
2141 Ameis

Tel.: 0043-1-505 27 43  
Fax: 0043-1-505 27 43 9  
Email: [office@oestap.at](mailto:office@oestap.at)  
Homepage: [www.oestap.at](http://www.oestap.at)  
UID: ATU 14491003  
HG Wien FN 123424 g

## SLOWAKEI

Za Kostolom 763/5  
91442 Horné Srnie  
Mob.: 00421-905-599 001  
Email: [kebisek@oestap.at](mailto:kebisek@oestap.at)

## KOSOVO

33 Garibaldi 17/13-1  
10000 Prishtinë  
Mob.: 00377-45-881-400  
Tel.: 00386-49-666-709  
Email: [krasniqi@oestap.at](mailto:krasniqi@oestap.at)

## SCHULUNGSUNTERLAGE

## Ausbildungsblock: 10.01

## Herunterladen und kon- vertieren von Gelände- schnitten aus Webgis Anwendungen

## VORABZUG V0.3

Erstelldatum: 12.04.2022

Erstellt durch: Ramstorfer

Letzte Überarbeitung: 06.05.2022

Überarbeitet durch: Ramstorfer



Managementsystem zertifiziert  
nach EN ISO 9001



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VORWORT .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DATEN .....</b>	<b>4</b>
2.1	DATENQUELLEN .....	4
2.2	DATEN ERHEBEN .....	4
<b>3</b>	<b>KONVERTEIRUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>IN BBSOFT IMPORTIEREN .....</b>	<b>9</b>

# 1 VORWORT

Das vorliegende Dokument beschreibt die Vorgangsweise beim Herunterladen von Höhendaten aus einer Webgis Anwendung, das anschließende konvertieren der Punkte und das Importieren der Daten in BBSOft.

Benötigte Tools:

- Webbrowser
- GeoConverter (QGis Plugin)
- BricsCAD/AutoCAD mit BBSOft
- Texteditor

## 2 DATEN

### 2.1 DATENQUELLEN

Für Niederösterreich stehen 2 Webgis Anwendungen zur Verfügung:

<https://www.geoland.at> und <https://atlas.noel.gv.at>

Geoland bietet mehrere Oberflächen- und Geländekarten als der NÖ Atlas.

### 2.2 DATEN ERHEBEN

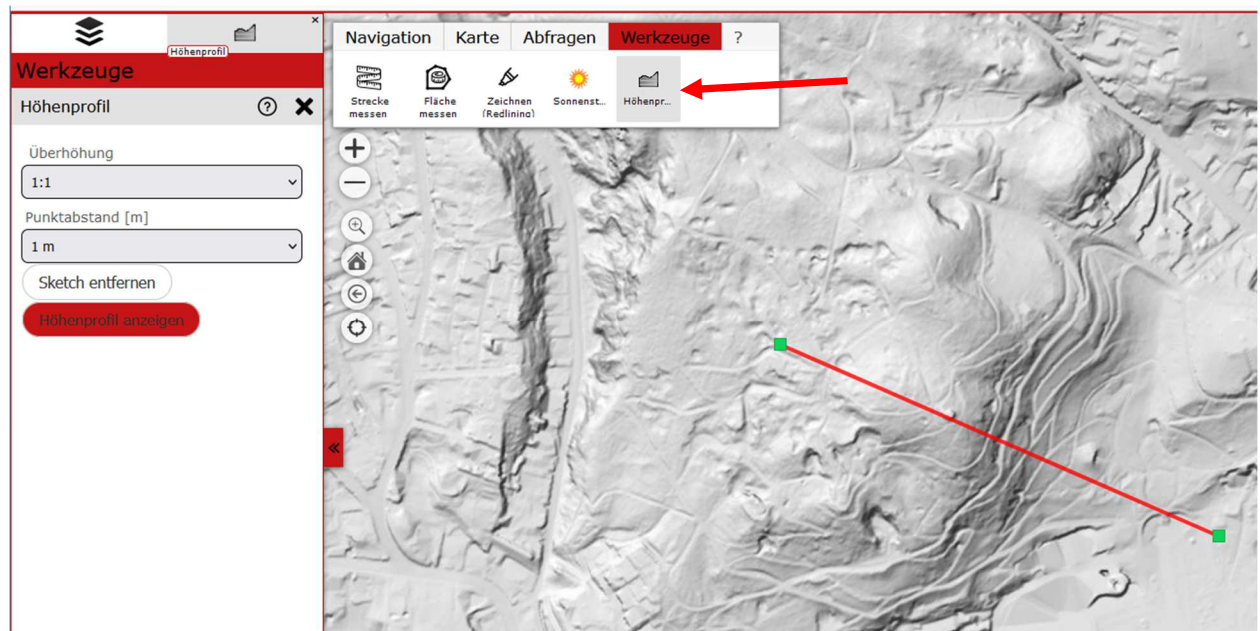
Zuerst wird der gewünschte Bereich identifiziert und die entsprechende Karte eingestellt. In diesem Anwendungsfall das Geländemodell. Geländemodelle werden als DTM (digital terrain model) bezeichnet, wohingegen Oberflächenmodelle mit DSM (digital surface model) bezeichnet werden. Im Geländemodell (DTM) wurden Bauwerke und Bewuchs bereits herausgerechnet. Dies sind das zu verwendende Modell und die zu verwendenden Höhen.

Im nächsten Schnitt wird ein Profilschnitt nach belieben eingezeichnet.

Dazu befindet sich in der Toolbox (im Bild Mitte Oben) unter „Werkzeuge“ ein Symbol „Höhenprofile“. Mit Klick darauf kann ein Schnitt in beliebiger Form erstellt werden.

Um das Zeichnen des Schnittes zu verlassen, im Kontextmenü „Abschnitt schließen / Neuen beginnen“ anklicken.

Aus der so definierten Schnittebene kann nur mit einem Klick auf „Höhenprofil anzeigen“ (Links Mitte im Bild) der Längenschnitt exportiert werden.



Es öffnet sich ein Fenster, indem ein Überblick über die ausgewählten Daten angezeigt wird. Hier kann das Profil als PDF gespeichert werden und die Koordinaten der Schnittpunkte samt Höhen exportiert werden.

Die für uns interessanten Punktkoordinaten und Höhen werden unter der Überschrift „Stützpunkttable“ und „Tabelle im CSV-Format abspeichern“ heruntergeladen.

#### Stützpunkttable

[Tabelle im CSV-Format abspeichern](#)

Stützpunktnummer	Horizontale Distanz (m)	Rechtswert	Hochwert	Höhe Sichtlinie (m)	Höhe DSM (m)	Höhe DTM (m)	Flugjahr
0	0	1806631.0	6108913.0	311.3	325.6	311.3	2011-2012
1	0.7	1806631.9	6108912.6	311.2	325.7	311.3	2011-2012
2	1.3	1806632.8	6108912.2	311.0	325.3	311.3	2011-2012
3	2.0	1806633.7	6108911.8	310.9	324.6	311.4	2011-2012
4	2.7	1806634.6	6108911.4	310.8	323.6	311.5	2011-2012
5	3.3	1806635.6	6108911.0	310.7	322.0	311.5	2011-2012

### 3 KONVERTEIRUNG

Wie am Anfang der Übersicht ersichtlich ist, werden die Koordinaten im EPSG:3857 / Web-Mercator Format dargestellt. Die digitale Katastermappe (DKM) allerdings mit Gauß-Krüger System EPSG:31257-59 / MGI Austria GK M28/31/34.

Mit einem eigens erstellten Plugin in QGIS kann man das heruntergeladene CSV (comma-separated values) File einfach in jedes beliebige EPSG System konvertieren.

Vorher muss die Eingabedatei allerdings auf ihre Konsistenz geprüft werden.

Damit ist gemeint, dass keine Sonderzeichen wie Umlaute etc. in der Titelzeile vorkommen, sowie dass die Daten ein einheitliches Format aufweisen.

Das folgende Beispiel zeigt eine valide Datenbasis:

```
PunktId;Rechtswert;Hochwert;Hoehe1;Hoehe2;Code|
1;734415.21877149;324116.20779113;378.90;399.35;90
2;734452.8217928;324126.47919287;382.60;402.54;90
```

Das 2. Beispiel zeigt nicht verwendbare Daten:

```
PunktId;Rechtswert;Hochwert;Höhe T; Höhe S; Punktcode|
1;1794813,38;6116070,25;378,90, (2021);391,80, (2015);90 (Supercode)
2;1794869,49;6116085,79;382,60, (2016);384,60 (2031);90 (Subcode)
```

Hier kommen Umlaute in der Titelzeile, Beistriche teilweise als Trennzeichen und Beistriche als Dezimaltrennzeichen sowie Leerzeichen als Delimiter vor. Um solche Daten zu sanieren, empfiehlt es sich diese im ganz einfachen Editor aufzumachen und zuerst die Ausdrücke < , (2021) > durch Leerzeichen zu ersetzen.

Eine weitere Option wäre, < , > (Beistrich Leerzeichen) durch ein Semikolon zu ersetzen. Die Anzahl der Felder ist unerheblich, da diese sowieso im nächsten Schritt durch Auswählen auf 3 Felder reduziert wird. Nach und nach werden so alle Felder bearbeitet, bis die Daten so aussehen wie im 1. Bild. Delimiter können auch Tabulatoren, Leerzeichen und Beistriche sein. Dezimaltrennzeichen müssen Punkte sein. Leerzeichen sind nur als Delimiter erlaubt.

Nachdem die Eingabedaten soweit aufbereitet wurden, kann die Konvertierung beginnen. Dazu wird QGis mit dem Plugin „GeoConverter“ benötigt. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, kann das Plugin unter „Erweiterungen“ -> „Geo Converter“ -> „Geo Converter“ gestartet werden.

Geo Converter

Semikolon ...

EPSG:3857 (Pseudo Mercator)

Semikolon ...

EPSG:3857 (Pseudo Mercator)

Feld X Feld Y Feld Z ID Code

update GO

OK Abbrechen

Mit einem Klick auf den Button mit den 3 Punkten rechts oben wird das vorhin heruntergeladene CSV File ausgewählt.

Die Dropdown Liste links daneben verbleibt auf „Semikolon“. Ebenso das Dropdown Menü für das Eingabesystem. Diese müssen nur für andere Anwendungen verstellt werden.



Im 2. Eingabeblock wird ein Ausgabefile (Dateinamen bitte mit Extension („.csv“, „.txt“, ect.) angeben) selektiert. Für BBSOft empfiehlt sich als Trennzeichen TAB oder Semikolon einzustellen.

Das Ausgabekoordinatensystem ist dann abhängig vom Anwendungszweck. EPSG:31258 / MGI Austria GK M34 wird für den Großteil Niederösterreichs verwendet.

Wurde ein Eingabefile erfolgreich geladen, befinden sich in den 3 Dropdown Listen, die mit Feld X, Y, Z, ID und CODE beschriftet sind, so viele Einträge wie es Spalten im Eingabefile gibt. Bei CODE und ID befinden sich ganz oben noch die Punkte <IGNORE> und <AUTO>. Bei <IGNORE> wird das besagte Feld in der Ausgabe nicht erstellt. <AUTO> nummeriert die Zeile automatisch von 0-n im Feld ID wohingegen Code im <AUTO> Mode den Text (oder die Zahl) aus dem Eingabefeld darunter in die definierte Spalte schreibt. Das ist als Eingabe für den Punktcode in BBSOft gedacht.

Es muss vorher bekannt sein, welche Spalten die benötigten Daten enthalten. Meist Feld X (Rechtswert) : Feld 2 ; Feld Y (Hochwert): Feld 3; Feld Z (Höhe DTM): Feld 6.

Mit einem Klick auf den Button „update“ wird eine Vorschau der Eingabedaten und dem Feldmapping angezeigt.

Wurden die richtigen Spalten für X, Y und Z identifiziert, kann der Konvertierungsprozess mit dem Button „GO“ gestartet werden. Wenn die Verarbeitung erfolgreich abgeschlossen wurde, sollte eine neue Datei mit dem eingegebenen Namen erstellt worden sein. Dass der Prozess abgeschlossen wurde, ist an einer Dateigröße >0 und an dem Label „Finished“ links unten im Fenster erkennbar. Der Vorgang dauerte auf dem Testrechner ca. 30 Sekunden für 300 Punkte. In dieser Zeit ist es möglich, dass Windows meldet, dass das Programm nicht reagiert und sich wie ein abgestürztes Programm verhält. Das ist normal und kann ignoriert werden.

Wichtig dabei:

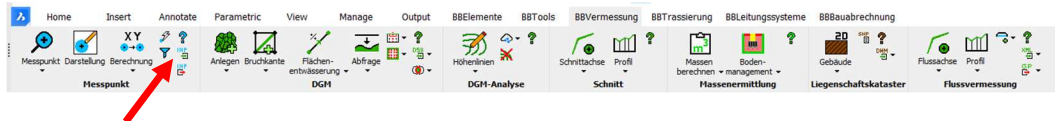
Header Lines und alle nicht verwendeten Spalten werden nicht in das neue File übernommen.

Weiters ist es möglich, dass die Konvertierung nicht zu 100% exakt ist, und Fehler im cm Bereich auftreten können.

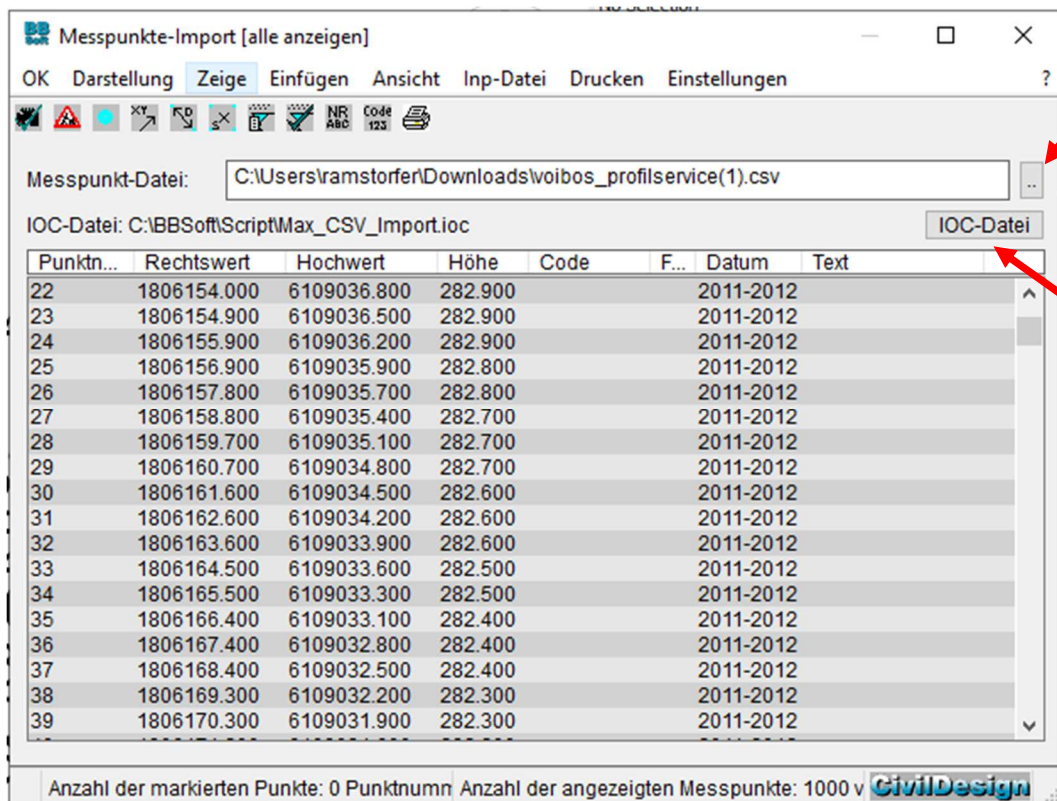


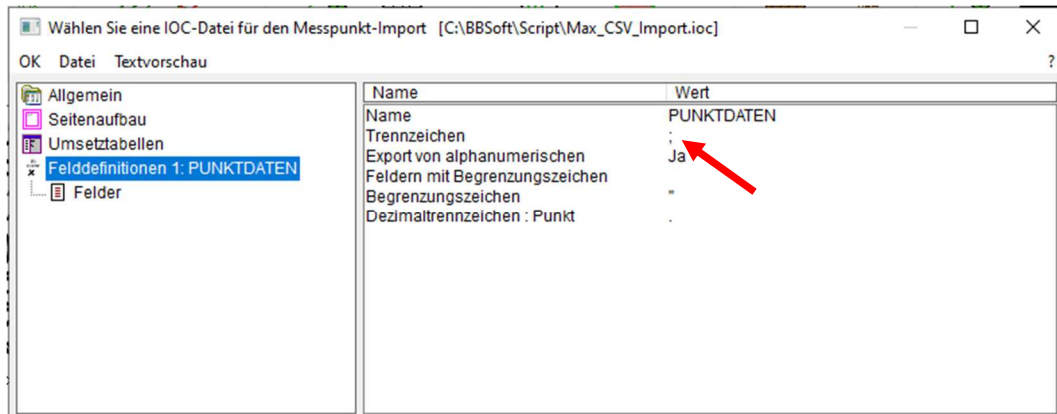
## 4 IN BBSoft IMPORTIEREN

Das fertig aufbereitete CSV File kann nur in die Zeichnung importiert werden.  
Dies geschieht über die BBSoft Toolbar „BBVermessung“.  
Hier in der Kategorie „Messpunkte“ auswählen und auf Button „Import“ klicken.

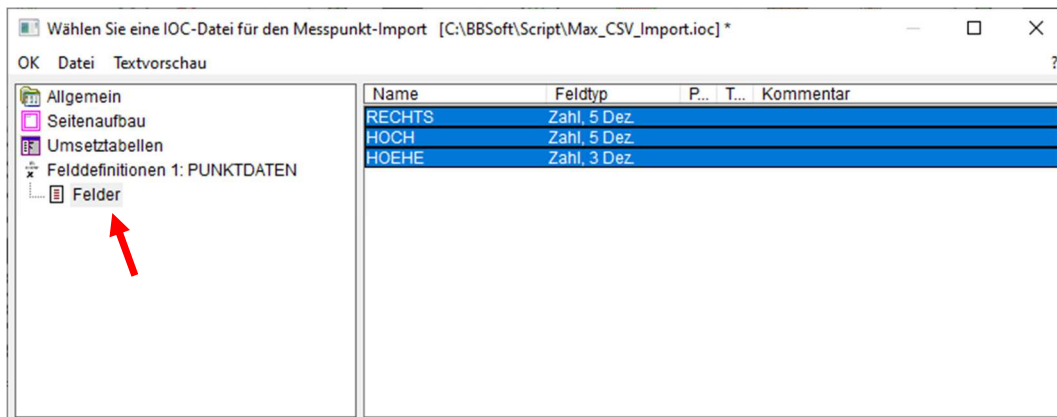


Im sich darauf öffnenden Dialog gleich direkt eine CSV- oder Textdatei auswählen.  
Damit diese richtig verarbeitet werden kann, müssen noch einige Einstellungen in der IOC Datei (Button IOC-Datei direkt unter der Fileinput Zeile) vorgenommen werden.





Zuerst muss im 2. Dialog jetzt unter „Felddefinitionen 1: PUNKTDATEN“ das zu verwendende Trennzeichen (je nachdem, was wir beim Konvertieren eingestellt haben) angegeben werden. Das Dezimaltrennzeichen kann auf ‚PUNKT‘ gesetzt bleiben.



Zuletzt muss noch festgelegt werden, welche Felder wohin gemaped werden.

Das geschieht in dem Unterpunkt „Felder“.

Die relevanten Zeilen sind RECHTS (Zahl, 5 Kommastellen), HOCH (Zahl, 5 Kommastellen) und HOEHE (Zahl, 2-3 Kommastellen).

Nun sollten die Messpunkte an richtiger Stelle in der Zeichnung eingefügt worden sein.