



GeoNewsletter

Tipps & Tricks: Verwendung des BEV-GIS-GRID unter rmGEO 4.18

Was ist das GIS-GRID?

Ein engmaschiges, interpoliertes Gitternetz (Maschenweite 30" x 45") beschreibt für ganz Österreich die Abweichungen (Inhomogenität) zwischen dem europäischen System ETRS89 und dem österreichischen System der Landesvermessung MGI. Auf Basis dieses Gitternetzes kann eine einheitliche Transformation vom System ETRS89 in das staatliche System MGI mit dm-Genauigkeit via RTCM 3.1 in Echtzeit durchgeführt werden. Dieses GIS-GRID wurde aus ca. 28.000 Identpunkten des staatlichen Festpunktfeldes 1. - 5. Ordnung abgeleitet.

Das GIS-GRID dient also der Koordinatentransformation ETRS89 – MGI und basiert auf dem in Kanada entwickelten und definierten gitternetzbasierten Transformationsverfahren NTV2 (National Transformation Version 2). Für Österreich wurde es zwischen den geografischen Breiten 46° 21' und 49° 03' und den geografischen Längen 9° 30' und 17° 09' 45" entwickelt. Jedes Rasterelement beinhaltet Parameterwerte in den Komponenten Ost-West und Nord-Süd.

Hinweis: Für Katasteranwendungen ist das GIS-GRID nicht einsetzbar, da es den Bestimmungen für einen Anschluss an das Festpunktfeld gemäß §3 VermV (2010) nicht entspricht.

Detaillierte Informationen unter:

http://www.bev.gv.at/portal/page?_pageid=713,2157075&_dad=portal&_schema=PORTAL

Woher kann man das BEV-GIS-GRID beziehen?

Es kann direkt von der Homepage des BEV kostenlos heruntergeladen werden:

http://www.bev.gv.at/portal/page?_pageid=713,1604469&_dad=portal&_schema=PORTAL

GIS-Grid: AT_GIS_GRID.gsb

Höhen-Grid: GV_HoehenGrid_V1.csv

GV_Korrekturwerte_Hoehengrid_V9_0.csv

Wie verwendet man das GIS-GRID in rmGEO?

Anstatt der Verwendung einer eigenen, selbst erstellten Transformation über Passpunkte, die man vom BEV kostenpflichtig beziehen kann (Punktkoordinaten liegen im ETRS89- und im MGI-System vor) wird die kostenlose GIS-GRID-Transformation verwendet.

Dazu bedarf ein einer Vorarbeit in rmGEO:

1. Die Datei AT_GIS_GRID.gsb muss in das entsprechende Verzeichnis von rmGEO kopiert werden: C:\Users\Public\Documents\rmDATA\rmGEO4\GeoCfg\crs
2. In rmGEO die Projekteinstellungen öffnen (Menü Verwaltung – Projekt-Einstellungen)
3. Auf den Reiter Bezugssystem wechseln
4. Auf den Button Editieren klicken
5. Die NTv2-Rasterdatei auswählen
6. Projekteinstellungen speichern

Erstellt aus den Default-Einstellungen Österreich M34 Technisch3D

Allgemeines	KG / FP-Punktdatei, GFN	Punkte	Messungen	Einheiten	mittl. Fehler
Reduktionen	Bezugssystem	SmartCalc	Projekt-Info		

Projektionssystem:
 Österreich M34
 Verschiebung in Y-Richtung: 0.0000 m
 Gesamt-Maßstab: 1.000000000
 Additionskonstante für X-Koord.: 5000000.0000 m
 mittlerer Krümmungsradius: 6379400.0000 m
 Typ: Gauß-Krüger

Bezugssystem:
 Bezugselipsoid: Bessel
 Große Halbachse: 6377397.1550
 1 / Abplattung: 299.152819
 Editieren Speichern

Bezugsmeridian:
 34.000000000 Greenwich Ferro

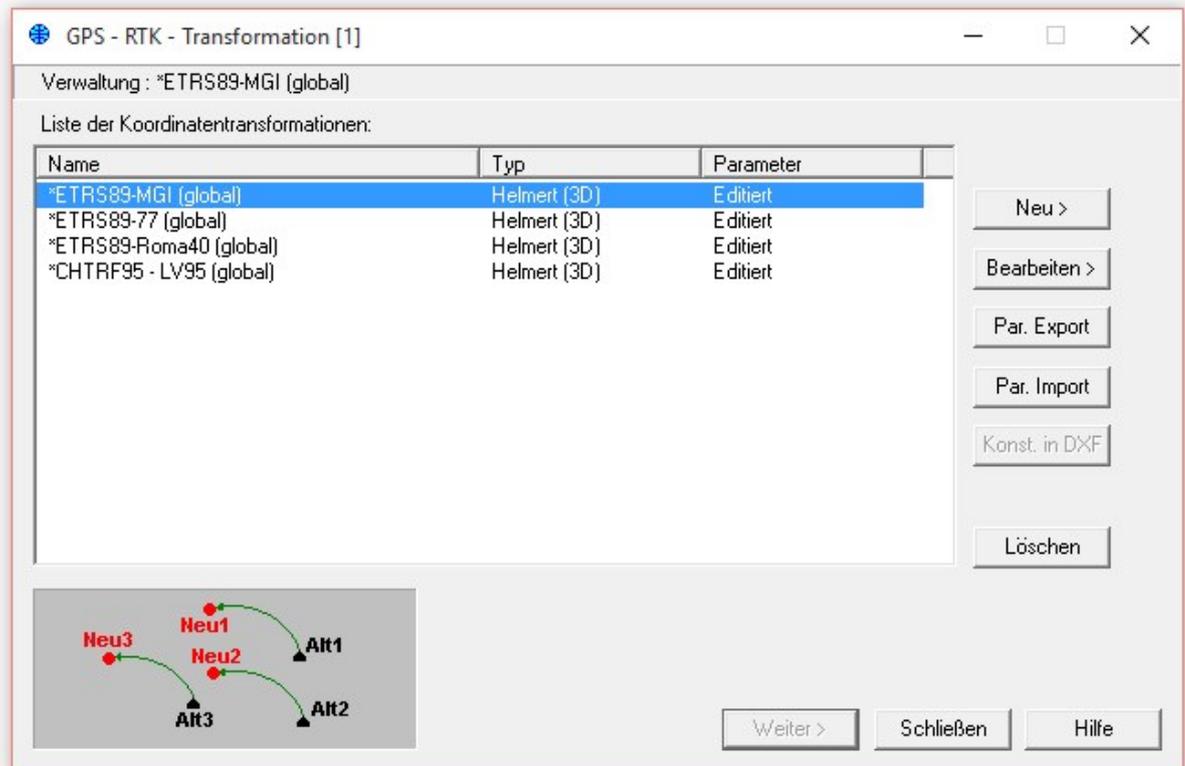
Lage- und Höhenstatus:
 Bundesland Lage: Lagestatus:
 Bundesland Höhe: Höhenstatus:

NTv2 - Rasterdatei: AT_GIS_GRID.gsb

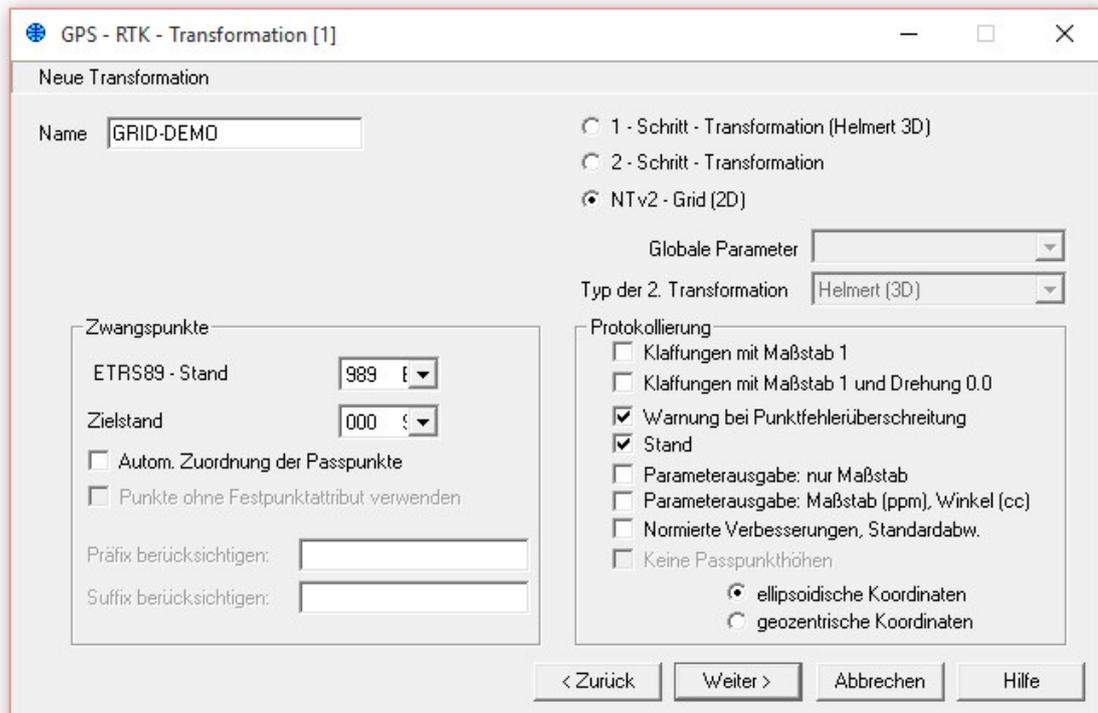
OK Abbrechen Hilfe

Verwendung im Modul GPS-RTK-Transformation

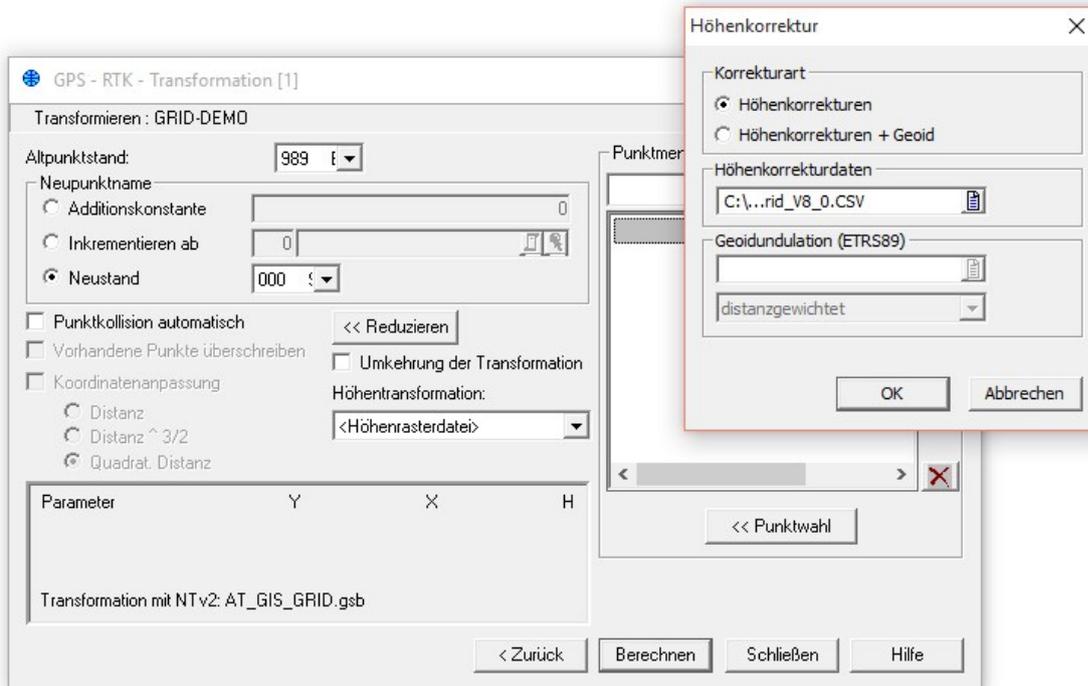
1. Das Modul aufrufen (Menü Vermessung – GPS-RTK-Transformation)



2. Neue Transformation anlegen → Button Neu
3. Name der Trafo vergeben (hier: GRID-DEMO) und den Transformationstyp wählen (hier: NTv2-Grid 2D)



Durch Klick auf WEITER können nun bereits vorhandenen Punkte transformiert werden. Unter den Button ERWEITERT kann noch eine Höhenkorrektur definiert werden. Die entsprechende Datei wird vom BEV kostenlos zur Verfügung gestellt (siehe Seite 1).



Zusammenfassung

Die Verwendung des BEV-GIS-GRID erlaubt die Transformation auch in Bereichen, in denen es keine Passpunkte des BEV gibt bzw. man muss nicht unbedingt kostenpflichtige Passpunkte abfragen, um eine brauchbare Transformation zu erhalten. Man sollte aber bedenken, dass die MGI-Genauigkeit bei Verwendung der NTV2-Transformation mit $< 15\text{cm}$ angegeben ist.