

Transformation (Umrechnung) zwischen den Koordinatensystemen MGI und ETRS89

Aufgrund der unterschiedlichen Genauigkeit der beiden Koordinatensysteme (150 Jahre **MGI** vs. modernes **ETRS89**) ist eine einfache Umrechnung ohne Genauigkeitsverluste nicht machbar. Es gibt drei Möglichkeiten der Transformation:

Bundesweite einheitliche Transformation

- Genauigkeit: **< 1,5 m**
- einfach, in vielen Softwareprodukten vorhanden

BEV Transformationsfläche GIS-Grid

- Genauigkeit: **< 15 cm**
- einfach, in wenigen Softwareprodukten vorhanden

Transformation nach Vermessungsverordnung

- Genauigkeit: **< 5 cm**
- schwierig, Fachwissen notwendig

Der kostenlose BEV Transformator unterstützt Sie:

transformator.bev.gv.at

Einfache, saubere Fahrspurplanung

Mit Abfahren der Feldstücksgrenzen oder Vermessen mit Messstab und Aufzeichnung in **ETRS89**.

- einfach, hohe Genauigkeit, keine Transformation notwendig
- Voraussetzung: einvernehmliche Bewirtschaftungsgrenzen mit Nachbarn

Vorsicht bei Verwendung von Grundstücksgrenzen!

Siehe Infofolder BEV-Kataster unter lko.at/apos-rtk



In Kooperation mit

 Bundesministerium
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus


 Landwirtschaftskammer
Österreich

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
BEV - Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
Schiffamtsgasse 1-3
1020 Wien
bev.gv.at

Daten und Bilder: © BEV 2021, © LKÖ 2021
Titelbild: © Josephinum Research 2020

Stand: Juli 2021
© BEV 2021

 Bundesamt
für Eich- und
Vermessungswesen

APOS für die Landwirtschaft

Fahrspurplanung
richtig gemacht



Precision Farming mit APOS – Fahrspurplanung

Die optimale Bewirtschaftung der Ackerfläche mit **APOS** setzt eine korrekte Fahrspurplanung voraus. Diese basiert auf den Feldstücksgrenzen (Bewirtschaftungsgrenzen), die je nach Datenquelle Genauigkeiten von wenigen Zentimetern bis hin zu mehreren Metern aufweisen können.

Darüber hinaus müssen sich die Daten der Fahrspurplanung, die in die Software des Traktors eingespielt werden, auf dasselbe Koordinatensystem beziehen wie **APOS**: das europäische Koordinatensystem **ETRS89**. Werden die Daten der Fahrspurplanung nicht korrekt nach **ETRS89** umgerechnet, so entstehen Fehler bis zu 1,5 m.



WGS84 (EPSG-Code 4326) wird oft als Synonym für dreidimensionale Koordinatensysteme verwendet, obwohl meist ein anderes Koordinatensystem, wie beispielsweise ETRS89, gemeint ist.

Ablauf der Fahrspurplanung



Datenquellen der Feldstücksgrenzen

Digitalisierung der Feldstücksgrenzen aus Orthofotos

- Genauigkeit: **> 50 cm**
- Koordinatensystem: **MGI/Lambert**

Grundstücksgrenzen aus der digitalen Katastralmappe

- Genauigkeit: **cm bis mehrere m**
- Koordinatensystem: **MGI/GK**

Abfahren der Feldstücksgrenzen mit Traktor

- Genauigkeit: **10 bis 15 cm**
- Koordinatensystem: **ETRS89**

Einmessen der Feldstücksgrenzen mit Messstab und APOS

- Genauigkeit: **< 2 cm**
- Koordinatensystem: **ETRS89**

Koordinatensysteme

Koordinatensystem der österreichischen Landesvermessung MGI

Basiert auf Winkel- und Streckenmessungen aus den letzten rund 150 Jahren und verwendet als Näherungsfigur der Erde das Bessel-Ellipsoid. Typischerweise wird die Position in diesem Koordinatensystem in geografischer **Länge** (λ) und **Breite** (φ) angegeben bzw. in der Gauß-Krüger-Abbildung (**MGI/GK**) oder Lambert-Abbildung (**MGI/Lambert**).

Europäisches Koordinatensystem ETRS89

Basiert auf Satellitenvermessungen und verwendet als Näherungsfigur der Erde das GRS80 Ellipsoid. Typischerweise wird die Position in diesem Koordinatensystem in geografischer **Länge** (λ) und **Breite** (φ) sowie in der UTM Abbildung (**ETRS89/UTM**) angegeben.

EPSG-Codes* der Koordinatensysteme

	MGI	ETRS89
Länge (λ), Breite (φ)	4312	4258
Austria GK West (M28)	31254	---
Austria GK Central (M31)	31255	---
Austria GK East (M34)	31256	---
UTM zone 32N	---	25832
UTM zone 33N	---	25833
Austria Lambert	31287	---

*Identifizieren eindeutig Koordinatensysteme, sind für die Verwendung in GIS Software vorgesehen.