

## 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.

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](https://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

Bei Verwendung von Grundstücksgrenzen ist Vorsicht geboten. Siehe Infolder BEV-Kataster (zu finden als Download unter [lko.at/apos-rtk](https://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](https://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 saubere Fahrspurplanung voraus. Diese basiert auf den Feldstücksgrenzen (Bewirtschaftungsgrenzen), die je nach Datenquelle unterschiedliche Genauigkeit aufweisen – von wenigen Zentimeter bis hin zu mehreren Meter reicht hier die Bandbreite.

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.



APOS Fahrspurplanung

## Ablauf der Fahrspurplanung



## Datenquellen der Feldstücksgrenzen

Digitalisierung der Feldstücksgrenzen aus Orthofoto

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

Grundstücksgrenzen aus der digitalen Katastralmappe (DKM)

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

Abfahren der Feldstücksgrenzen mit Traktor

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

Einmessen der Feldstücksgrenzen mit Messstab und APOS

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

APOS Fahrspurplanung

## 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** ( $\lambda$ ) und **Breite** ( $\varphi$ ) 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** ( $\lambda$ ) und **Breite** ( $\varphi$ ) sowie in der UTM Abbildung (**ETRS89/UTM**) angegeben.

### EPSG-Codes der Koordinatensysteme

EPSG-Codes	MGI	ETRS89
Länge ( $\lambda$ ), Breite ( $\varphi$ )	4312	4258
GK 28	31254	---
GK31	31255	---
GK34	31256	---
UTM 32N	---	25832
UTM 33N	---	25833
Lambert	31287	---

APOS Fahrspurplanung