

# Einführung KM50-V

Informationen zum neuen Datenmodell

Der nachfolgende Text beschreibt in den Grundlagen die Einführung des neuen KM50-V Datenmodells.

<b>1 Ausgangslage.....</b>	<b>2</b>
<b>2 Motivation .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Produktion .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Neue Kartengrafik .....</b>	<b>5</b>
<b>5 Abgabeformen .....</b>	<b>6</b>

# 1 Ausgangslage

Die vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) herausgegebene Österreichische Karte 1:50 000-UTM (ÖK50) ist das topographische Grundkartenwerk Österreichs und wird gemeinsam mit dem Institut für Militärisches Geowesen (IMG) des Bundesministeriums für Landesverteidigung (BMLV) herausgegeben. Die ÖK50 sowie deren Vergrößerung in Form der Österreichischen Karte 1:25 000 (ÖK25V) basieren bislang flächendeckend auf dem Kartographischen Rasterdatenmodell KM50-R.

Das KM50-R liegt für das gesamte österreichische Staatsgebiet blattschnittfrei und georeferenziert vor. Die Aktualisierung erfolgt flächendeckend in periodischen Abständen und zusätzlich anlassbezogen bei bedeutenden infrastrukturellen Veränderungen. Der Karteninhalt, die verwendete Kartengrafik und die Struktur dieser Rasterdaten basieren auf den Karten der Vierten Landaufnahme, die mit den damaligen analogen technischen Mitteln hergestellt worden sind. Im Laufe der Jahre wurde die ÖK50 immer wieder an neue Anforderungen angepasst und mit neuen Karteninhalten erweitert, aber der grundlegende Aufbau und Zeichenschlüssel wurden nie verändert.

Bei den kartographischen Folgemodellen KM250 und KM500 ist der Umstieg auf die kartographische Bearbeitung innerhalb eines Geographischen Informations-Systems (GIS) bereits abgeschlossen. Die Aktualisierung und Visualisierung der Topographie Österreichs wird in den mittleren Maßstäben 1:250 000 und 1:500 000 als Vektormodelle KM250-V und KM500-V vorgenommen. Diese Vektormodelle werden seit 2017 als unentgeltliche Produkte auf dem Portal des BEV ([data.bev.gv.at](http://data.bev.gv.at)) bereitgestellt und bilden die Grundlage der gedruckten Kartenwerke ÖK250 und ÖK500.

## 2 Motivation

Die zeitgemäßen Anforderungen für die Nutzung der kartographischen Modelle in verschiedenen analogen und digitalen Medien können mit rasterbasierten Daten nicht mehr adäquat erfüllt werden. Zudem ist die Notwendigkeit für effiziente Prozesse in der digitalen Produktion, sowie die höhere Genauigkeit und die raschere Aktualisierung der Daten nur durch einschneidende Erneuerungen erreichbar.

Das Kartographische Modell 1:50 000 mit den daraus abgeleiteten Kartenwerken ÖK50 und deren Vergrößerung ÖK25V wurden daher umfassend neu konzipiert und die gesamte Kartenerstellung auf modernste Verfahren umgestellt. Der hohe Informationsgehalt der staatlichen Kartenwerke sowie die bessere Lesbarkeit sollen auch in Zukunft das effiziente Arbeiten mit der Karte als Planungsgrundlage sichern und die gute Orientierung im Gelände garantieren. Zudem sollen bessere Verknüpfungsmöglichkeiten mit den Daten von Drittanbietern eine breitere Nutzung in allen Bereichen einer modernen Infrastruktur (z.B. Raumplanung, Umweltschutz, Sicherheit) gewährleisten.

Das neue kartographische Vektormodell für den Maßstab 1:50 000 (KM50-V) beinhaltet mit diversen Attributen versehene Kartenobjekte und wird ebenfalls wie die kartographischen Folgemodelle in einem GIS geführt. Überdies erfolgt die Erstellung des KM50-V auf Grundlage der Objekte des Digitalen Landschaftsmodells (DLM) in einem hochgradig automatisierten Verfahren, um die sehr arbeitsintensiven Abläufe der Kartenherstellung in einen automationsunterstützten digitalen Prozess überzuführen. Dies ermöglicht in der Zukunft eine effizientere Kartenproduktion in Hinblick auf einen geringeren Personaleinsatz sowie schnellere Durchlaufzeiten. Die Produktionsumstellung des KM50 auf ein solches Verfahren kann zudem als Grundlage für die automationsunterstützte Produktion weiterer kartographischer Modelle in anderen Maßstabsbereichen angesehen werden.

Einen wesentlichen Vorteil bietet das Vektormodell, da es Objekte mitsamt ihrer Geometrie und weitergehenden Informationen (Attributen) beinhaltet. Sie bieten die Möglichkeiten zu objektbasierten Abfragen für diverse räumliche Fragestellungen, oder einer vielfältigen Datenabgabe, beispielsweise als Service, das auch in ein GIS eingebunden werden kann. Dementsprechend kann der/die Kartennutzer/in die graphische Umsetzung (Symbolisierung) der Vektordaten bei Bedarf individuell anpassen.

### 3 Produktion

Im Dezember 2020 wurde mit der Produktion des neuen KM50-V in den Regionen Waldviertel und Weinviertel begonnen. Somit werden 2021 erstmals sowohl digitale Daten des KM50-V als auch die ersten gedruckten Kartenblätter der ÖK50 und ÖK25V auf Basis des KM50-V verfügbar sein.

Die angelaufene produktive Erstellung eines KM50-V erfolgt entsprechend der ÖK50 Blatteinteilung und angepasst an den Aktualisierungszyklus des Digitalen Landschaftsmodells (DLM). Derzeit werden einzelne wichtige Objektbereiche der Bodenbedeckung des DLM (z.B. Gebäude) auch zu diesem Zweck noch flächendeckend aufgebaut.

Aus den vorhandenen Vektordaten des DLM wird mittels GIS-gestützter Verfahren das Kartographische Modell 1:50 000 – Vektor (KM50-V) automatisiert abgeleitet. Um weiterhin die hohe kartographische Qualität hinsichtlich der Anforderungen unserer Kunden sicherzustellen, wird anschließend das KM50-V in seiner neuen Struktur und mit neuem Zeichenschlüssel von erfahrenen Kartographen auf Richtigkeit kontrolliert, wenn nötig nach Generalisierungsregeln überarbeitet, sowie auf topologische Sauberkeit überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Das Feedback der Kartographen fließt wiederum in die Verfeinerung der automatisierten Verfahren ein.

## 4 Neue Kartengrafik

Mit dem Neuaufbau des KM50-V erfolgen zugleich Anpassungen in der kartographischen Darstellung. Die neue Kartengrafik ist stark an den bestehenden Zeichenschlüssel des KM50-R angelehnt, und beinhaltet zusätzlich einige Neuerungen, um die Lesbarkeit der Karte zu verbessern.

Beispielsweise werden die Eisenbahnen und Seilbahnen mittels roter Liniensignaturen dargestellt, wobei diese mit Rücksicht auf die Verdrängungsproblematik im Gegensatz zu früher mit einer dünneren Strichbreite auskommen. Bei Über- und Unterführungen zwischen Straßen- und/oder Eisenbahnlinien wird aus demselben Grund auf die Darstellung von eigenständigen Brückensignaturen verzichtet. Geänderte Darstellungsweisen betreffen auch alle Freizeitflächen (z.B. Campingplatz, Golfplatz), die nun flächenhaft mit einem gelben Grundton dargestellt werden. Auf diese Weise wird die Ausdehnung dieser Gebiete besser verdeutlicht.

Überdies wird eine neue Kartenschrift verwendet, die bereits beim KM250 und KM500 umgesetzt worden ist und durch ihre stärkere farbliche Differenzierung die Zuordnung zu den verschiedenen Objektbereichen erleichtert.

## 5 Abgabeformen

Dem Produktionsfortschritt folgend werden die fertiggestellten Gebiete des neuen KM50-V bereitgestellt und in den unterschiedlichen Produkten des BEV integriert.

Die direkte Datenabgabe erfolgt einerseits im Vektordatenformat und andererseits über ein fertig symbolisiertes, aufgerastertes Farbbild, dem KM50-R im neuen Zeichenschlüssel. Dieses KM50-R wird bis zu seiner Vervollständigung parallel zum traditionellen KM50-R zur Verfügung gestellt werden und danach jenes vollständig ersetzen. In den BEV Shops und im Downloadbereich der unentgeltlichen Produkte werden demnach in dieser Übergangszeit beide Varianten des KM50-R angeboten werden.

Die Einbindung der neuen, aktuelleren digitalen Karte im Maßstab 1:50 000 in die kartographischen Produkte und Services des BEV (z.B. Austrian Map) wird ebenso sukzessive erfolgen und die vormaligen Versionen letztendlich ersetzen.

### Impressum

BEV – Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen  
Schiffamtsgasse 1-3  
1020 Wien

Tel. +43 1 21110-0  
[www.bev.gv.at](http://www.bev.gv.at)  
[info@bev.gv.at](mailto:info@bev.gv.at)

UID: ATU 38473200

Bankverbindung  
IBAN: AT95 0100 0000 0519 0001  
BIC: BUNDATWW

Aufsichtsbehörde: Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort