



# Open-Data in der Bayerischen Vermessungsverwaltung

Wir vermessen und  
vernetzen unsere Heimat

von Aschaffenburg bis Berchtesgaden



InfoVerm2024

Dr. Michael Stockwald, StMFH  
[michael.stockwald@stmfh.bayern.de](mailto:michael.stockwald@stmfh.bayern.de)



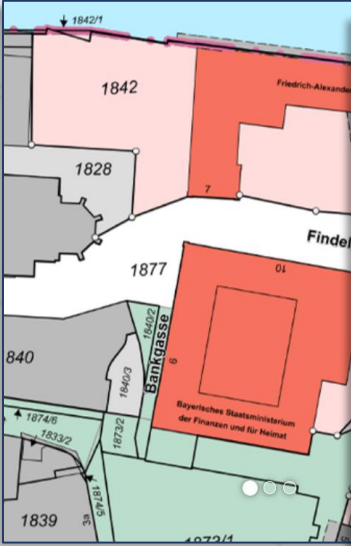
# Geobasisdaten sind das Fundament für Ihre GIS-Anwendungen

- Digital und flächendeckend
- vielfältige, bundeseinheitliche Produkte
- hohe Qualität und Aktualität
- Datensätze mit Aktualisierungsoption
- Anwendungen, API, Dienste
- Serviceunterstützung (LDBV, ÄDBV, bundesweite Servicestellen)

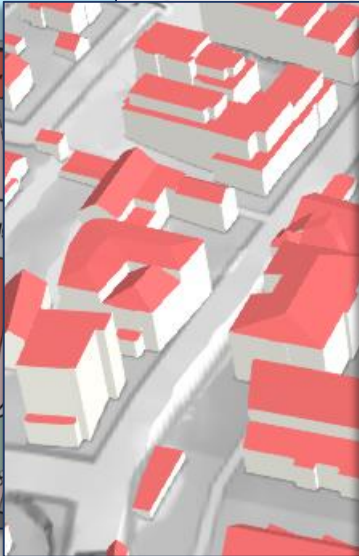




# Wir bieten Ihnen topaktuelle Datenbestände...



ALKIS:  
Flurstücke  
Eigentümer  
TN  
BoSch  
FS-BY



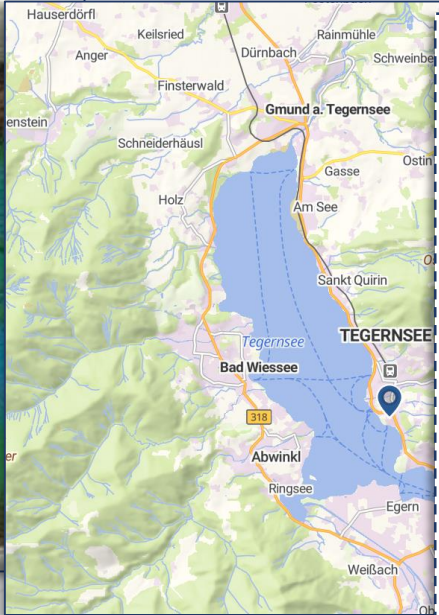
3D-Gebäude



Luftbildprodukte:  
True-DOP  
DOM  
DOM-Mesh  
...



Höheninformationen:  
DGM  
DOM  
Höhenlinien  
ALS-Punkte



Topographie:  
ATKIS-DLM  
DTK 25, 50, 100,...  
Vektor-DTK  
Vektor-Tiles

Und Vieles mehr...



# Wir bieten Ihnen neue (bundesweite) Produkte...

- Neue Produkte aus länderübergreifendem Projekt „Smart Mapping“
- Neue Vektor-Kartographie mit bayerischem Qualitätssiegel
- Neue Dienste und API zur Echtzeitnutzung unserer Daten
- ...



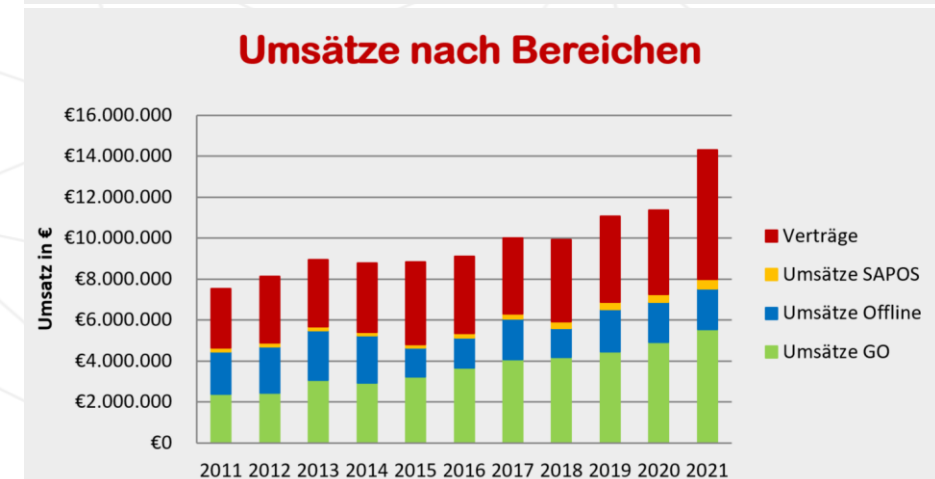
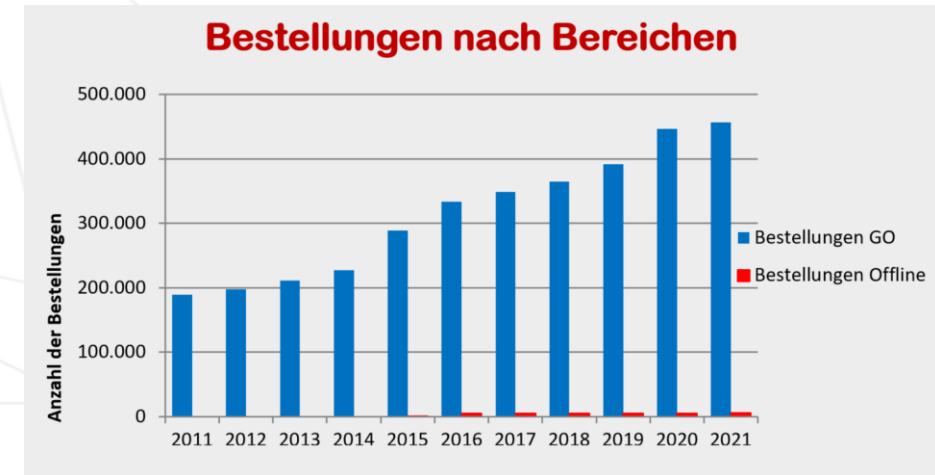
**basemap.de**





# Sie nutzen diese Datenbestände intensiv...

- Beispiele:
  - Alle Gemeinden/Landkreise
  - Viele Ressorts
  - Viele private Nutzer
- Zahlen:
  - BayernAtlas: 3,5 Mio Aufrufe/Mt.
  - GeodatenOnline (2021/2022): rund 500.000 Bestellungen = 1 Bestellung/min)
  - WMS (2021/2022): rund 400 Mio Requests
  - SAPOS/LFPS: aktuell rund 8.600 Kunden
  - ...





# Über die GDI Bayern stehen viele (Ihrer?) Datensätze zur Nutzung bereit

- ca. **730 Geodatensätze**
- davon ca. **530 als Open Data** unter Creative-Commons-Lizenzen
- ca. **330 Geodatendienste** (WMS, WFS etc.)
- ca. **45 Datenanbieter** (z. B. Staatliche Behörden, Kommunen, Private)

www.geoportal.bayern.de

The screenshot shows the homepage of the Geoportal Bayern website. At the top, there is a navigation menu with links for 'Startseite', 'Karten', 'Anwendungen', 'Dienste', and 'Datenanbieter'. Below the menu is a large banner image of a mountain landscape with the text 'Geoportal Bayern' and a logo. To the right of the banner is a search box labeled 'Geodatenuche' with a magnifying glass icon and a 'Suchen' button. Below the banner, there is a section titled 'Karten' featuring a map of Bavaria and a button labeled 'zum BayernAtlas'. To the right of this section is a box titled 'Das Geoportal Bayern ist...' with a small image and a button labeled 'Weitere Informationen'.



# Über den BayernAtlas können diese Daten rund um die Uhr durch Jedermann genutzt werden

- ca. 570 Karten-Layer kostenfrei abrufbar
- 3,5 Mio. Nutzer / Monat
- **IFrame:**  
kostenlose Einbindung der BayernAtlas-Hintergrundkarten inkl. ausgewählter weiterer Inhalte **in Ihre eigene Website**





# Bei der BVV kostet's noch! Wo gibt's denn so was?







# EU-KOM arbeitet an der Umsetzung einer europäischen Datenstrategie

*„Industrie- und Geschäftsideen sind wichtige Treibstoffe für die digitale Wirtschaft. Mit der europäischen Datenstrategie werden mehr Daten für eine Nutzung in Wirtschaft und Gesellschaft zur Verfügung stehen. Zugleich behalten die Datenerzeuger die Kontrolle über ihre Daten.“*



## DIE EUROPÄISCHE DATENSTRATEGIE

GESTALTUNG DER DIGITALEN  
ZUKUNFT EUROPAS

Februar 2020  
#DigitalEU

Die Schaffung eines Binnenmarkts für Daten wird die EU weltweit wettbewerbsfähiger machen und innovative Verfahren, Produkte und Dienste ermöglichen.

Industrie- und Geschäftsdaten sind wichtige Triebkräfte für die digitale Wirtschaft. Mit der europäischen Datenstrategie werden mehr Daten für eine Nutzung in Wirtschaft und Gesellschaft zur Verfügung stehen. Zugleich behalten die Datenerzeuger die Kontrolle über ihre Daten.



# Es gibt den Schlüssel für eine neue (kostenfreie) Geodatenwelt!

L 172/56

DE

Amtsblatt der Europäischen Union

26.6.2019

RICHTLINIE (EU) 2019/1024 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

vom 20. Juni 2019

über offene Daten und die Weiterverwendung von Informationen des öffentlichen Sektors  
(Neufassung)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

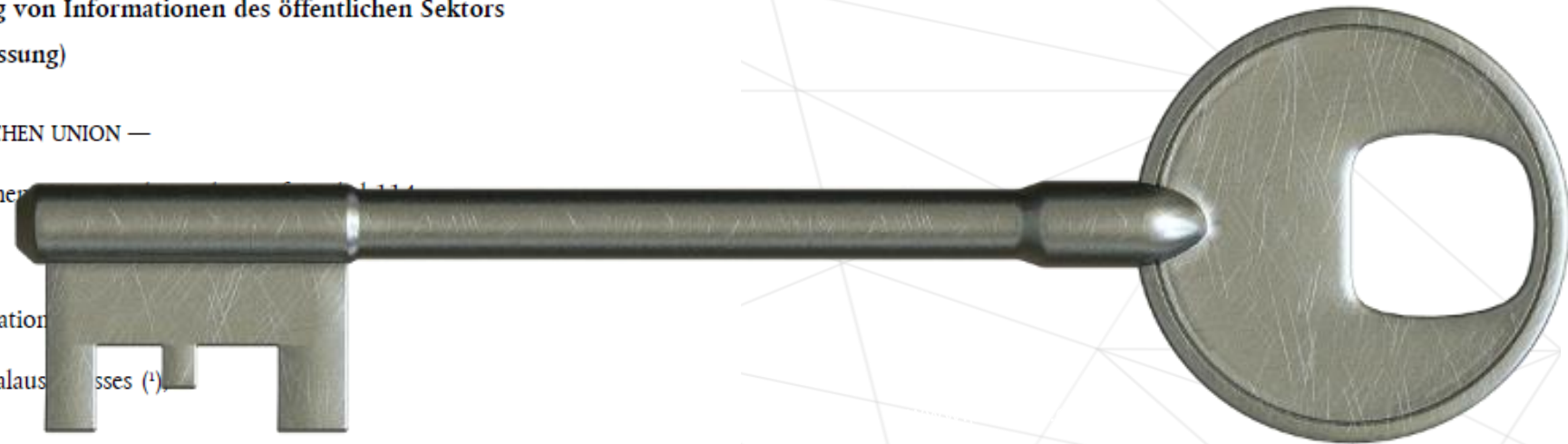
nach Zuleitung des Entwurfs des Gesetzgebungsakts an die nationalen Parlamente,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses<sup>(1)</sup>,

nach Anhörung des Ausschusses der Regionen,

gemäß dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren<sup>(2)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:





# OpenData/PSI-Richtlinie definiert Grundsätze für die Weiterverwendung von Daten öffentlicher Stellen

- **OD/PSI-RL-neu** am 26. Juni 2019 verkündet
- **Datennutzungsgesetz** seit 23.07.2021 in Kraft
- Inhaltlicher Schwerpunkt: Einführung „hochwertiger Datensätze“ (HVD), die
  - **kostenlos**,
  - **maschinenlesbar** und über
  - **API oder Massen-Download<sup>1</sup>** verfügbar sein sollen.

1) § 9 DNG: Öffentliche Stellen und Unternehmen der Daseinsvorsorge müssen die Nutzung hochwertiger Datensätze in maschinenlesbarem Format über geeignete Anwendungsprogrammierschnittstellen und, falls technisch erforderlich, als Massen-Download ermöglichen.





# Amtliche Geobasisdaten sind in drei Datenkategorien als HVD betroffen

- Auch **Geodaten** sind betroffen
- Möglicherweise auch Ihre eigenen!
- **Umsetzungsfrist:**  
9. Juni 2024 -  
Rechtskraft DVO-HVD  
i.V.m. DNG



## Thematic categories of high value datasets

*Geospatial*

*Earth  
observation and  
environment*

*Meteorological*

*Statistics*

*Companies and  
company  
ownership*

*Mobility*

An Implementing Regulation planned for 2021 will define the list of specific high-value data sets within the 6 thematic categories set out in Annex I among the documents to which the Directive applies

*Examples in recital 66:*

"the thematic categories listed in the Annex could inter alia cover postcodes, national and local maps (Geospatial), energy consumption and satellite images (Earth observation and environment), in situ data from instruments and weather forecasts (Meteorological), demographic and economic indicators (Statistics), business registers and registration identifiers (Companies and company ownership), road signs and inland waterways (Mobility)."

Categories can be extended (delegated act).



# Es gibt Einschränkungen bei der Betroffenheit vom DNG und der DVO-HVD

- Gilt nicht für Daten, die **nicht bzw. eingeschränkt zugänglich** sind
- Zugang zu GBD wird nur durch **Landesrecht** eröffnet
- Datenschutz, öffentliche Sicherheit,...
- Kostenfreiheit eingeschränkt, z.B. wenn **Einnahmen zur Refinanzierung erforderlich** sind





# Was bedeutet das für mich als Nutzer?

- Die BVV wird weiterhin aktuelle, flächen-  
deckende, innovative Geobasisdaten,  
- anwendungen und -dienste bereitstellen!
- Die meisten Geobasisdaten sind nun  
unentgeltlich verfügbar! Nutzen Sie sie!
- Qualität und Service verursachen Kosten!
- Konsolidierung des Produktportfolios  
und Mitarbeit unserer Kunden ist nötig!
- Wir helfen Ihnen!





# Was bedeutet das jetzt konkret?

## GEODATENONLINE

Bayerische Vermessungsverwaltung



Registrierung: Ihr Zugang zu GeodatenOnline

Direkteinstieg zur Bestellung

Kostenfreie Geodaten (OpenData)



- > Flurkartenauszug mit/ohne DOP (Luftbild)
- > ALKIS Vektordaten
- > Rasterdaten



- > Digitales Orthophoto 40cm (DOP40)
- > Digitales Geländemodell 1m (DGM1)
- > 3D-Gebäudemodelle (LoD2)
- > Alle kostenfreien Geodaten





<https://geodaten.bayern.de/opengeodata/>





# OPENDATA

Kostenfreie Geodaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung

Bayerische Vermessungsverwaltung



## Selbstbedienungsladen

### Kostenfreie Geodaten (OpenData)



DOWNLOAD

Einzeldaten auswählen



MASSENDOWNLOAD

über Metalink (für Fachanwender)



SERVICE

WMS, WMTS, WFS, REST

← Filter

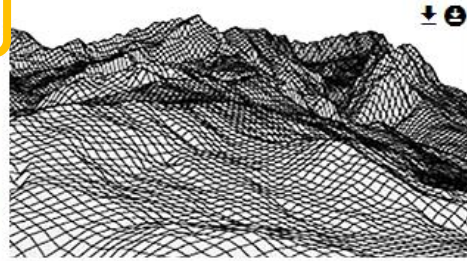
Galerieansicht

Listenansicht

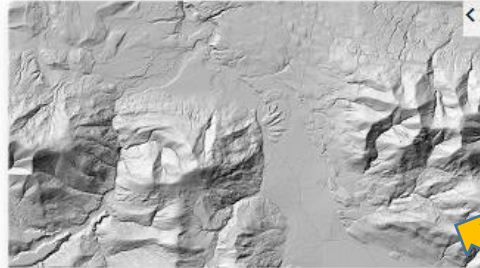
← Ansicht



Digitales Orthophoto 40cm (DOP40)

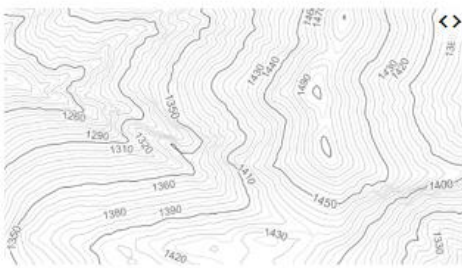


Digitales Geländemodell 1m/5m (DGM)



Geländerelief

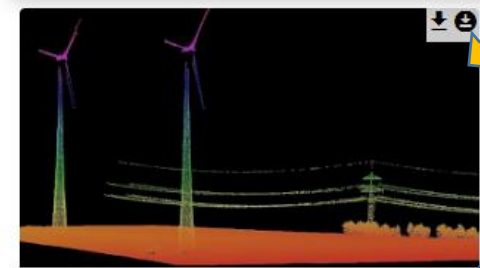
← Produkte



Höhenlinien



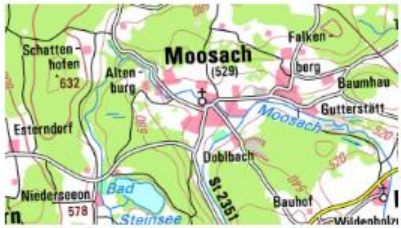
3D-Gebäudemodelle (LoD2)



Laserdaten

←

# Nutzung Download



## Digitale Topographische Karte 1:100.000 (DTK100)

Die Digitale Topographische Karte 1:100.000 (DTK100) beinhaltet Straßen, Wege, Bahnen, Gewässer, Vegetationsflächen, Grenzen, Höhenlinien, Schriften usw., die wegen des kleinen Maßstabes stark reduziert sind. Die flächendeckende Aktualität der Daten wird durch eine systematische jährliche Nachführung gewährleistet. Bedeutende Änderungen erfahren eine höhere Aktualität. Einzelne Baumaßnahmen im Verkehrsbereich werden mit Freigabe in den Datenbestand übernommen.

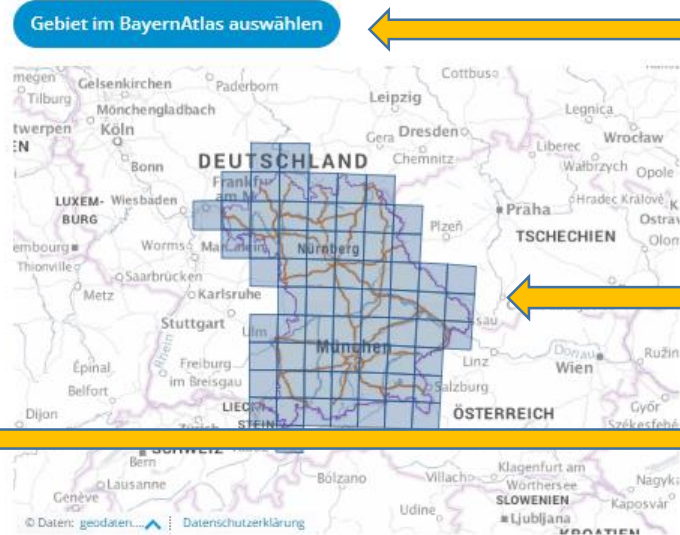
← Produktbeschreibung

↓ DOWNLOAD

### DTK100 - Download - Einzeldownload

Download von DTK100-Daten über Auswahl von 40 x 40 km<sup>2</sup>-Kacheln.

Lizenz	CC BY 4.0
Koordinatensystem(e)	UTM32 (EPSG:25832)
Datenformat(e)	GEOTIFF (LZW)
Abgabeteilung	Kachelung 40km x 40km
Aktualisierung	wöchentlich
Weitere Informationen	<a href="#">Hinweise zur Datenabgabe</a>



← Auswahl im BayernAtlas

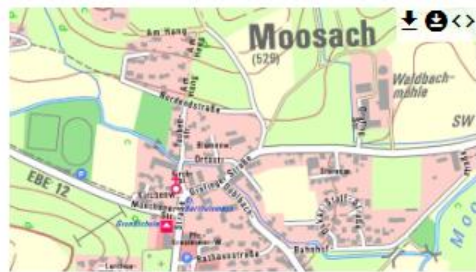
← Auswahlfenster für Einzelkacheln

← Hinweise, Anleitungen

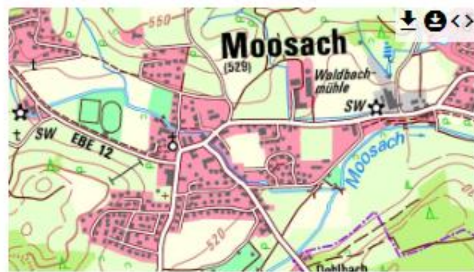
↓ MASSENDOWNLOAD

← Metalink

# Weiteres Angebot



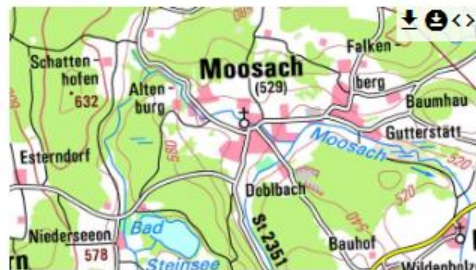
Digitale Ortskarte 1:10.000 (DOK)



Digitale Topographische Karte 1:25.000 (DTK25)



Digitale Topographische Karte 1:50.000 (DTK50)



Digitale Topographische Karte 1:100.000 (DTK100)



Digitale Topographische Karte 1:500.000 (DTK500)



Übersichtskarte Bayern 1:2 Mio (ÜK2000)



ATKIS® Basis-DLM



Webkarte Bayern



Hausumringe

## Produkte

Landesvermessung

Luftbilder

Geländemodelle

Kartographie

...

**nur teilweise:**

**Liegenschaftskataster**

Hausumringe

3D-Gebäude

Parzellarkarte

# Weiteres Angebot



ALKIS®-Parzellarkarte



ALKIS®-Verwaltungsgebiete



ALKIS®-Tatsächliche Nutzung (TN)



Freizeitthemen



Bayernnetz für Radler



Radwege



Wanderwege



Geodätische Referenzpunkte



Mittelpunkte



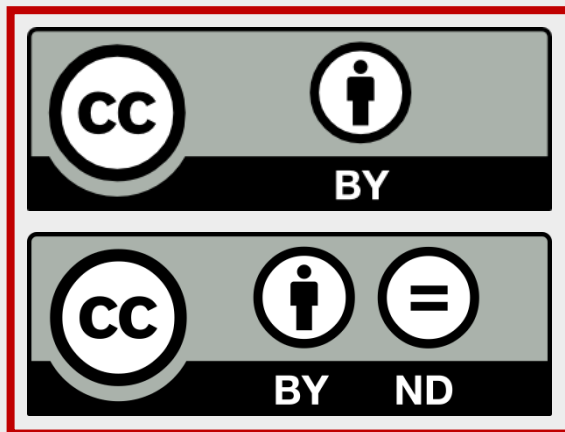
# Angebot Landesvermessung

Produkt	Format	Dienst/API	Portionierung	Aktualisierung
DOP 40	GeoTIFF	WMS, WMTS	1x1 km <sup>2</sup> , Gemeinde, Landkreis, RB	losweise
DGM 1	GeoTIFF, TXT	WMS Geländere relief	1x1 km <sup>2</sup> , Gemeinde, Landkreis, BY	losweise
DGM 5	TXT	WMS Höhenlinien	1x1 km <sup>2</sup> , BY	losweise
Laserdaten	LAZ	-	1x1 km <sup>2</sup> , Gemeinde	losweise
DOK, DTK 25, DTK 50, DTK 100, DTK 500 Raster	GeoTIFF-LZW	WMS, WMTS	10x10 km <sup>2</sup> bis 40x40 km <sup>2</sup> , Gemeinde, Landkreis, BY	wöchentlich
DTK 50, DTK 500 Vektor	GeoPackage	...	BY	jährlich
ATKIS Basis-DLM (plus)	NAS, Shape, GeoPackage	WFS	BY	wöchentlich, monatlich
Webkarte Vektor	PBF (ZIP)	...	BY	monatlich
Webkarte Raster	PNG	WMTS	-	je Datenquelle

ÜK 2000, Freizeitthemen, Radwege, Wanderwege, Referenzpunkte, Mittelpunkte, ...

## Angebot Liegenschaftskataster

Produkt	Format	Dienst/API	Portionierung	Aktualisierung
Parzellarkarte	PNG	WMTS	-	wöchentlich
Hausumringe	Shape	-	Regierungsbezirk	vierteljährlich
3D-Gebäudemodelle	CityGML	-	2x2 km <sup>2</sup> , Gemeinde, Landkreis, BY	wöchentlich
TN (Vektor)	Shape, GeoPackage	WMS	Landkreis, BY	monatlich
Verwaltungsgebiete	Shape	WMS	BY	monatlich





## Ziele

- **Bedarfsorientiertes Angebot**
- **Mehr als rechtlich vorgeschrieben**
- **Laufend weiterer Ausbau**

### Kostenpflichtig bleiben

- Analoge Produkte (Freizeitkarten, Katasterauszüge, ...)
- Flurkarte
- Bodenschätzung
- Eigentümerdaten
- Hauskoordinaten
- DOP 20 (vorerst)
- BayernAtlas-plus
- SAPOS-Dienste
- Luftbilder
- Historische Karten
- Ortssuchdienst





## Hilfen, Anleitungen, Kontakt

-  Nutzungsbedingungen
-  Kontakt
-  Hilfe
-  Newsletter
-  Newsletter-Archiv

### FAQ OpenData

Hier finden Sie allgemeine Informationen und Hilfestellungen zum OpenData-Angebot.

Warum macht die Bayerische Vermessungsverwaltung OpenData?

Nutzung der Geodaten

Arbeiten mit Geodaten

Systemvoraussetzungen für die OpenData-Website

- Benutzung Metalink
- Geotiff: Zusammenfügen, Zuschneiden, Umwandlung in txt-Datei, Erstellung tfw-Datei
- DGM: Gitterweite reduzieren
- LoD2: CityGML nach DXF umwandeln
- DOK, DTK: Farbpalette bearbeiten
- Datenformatbeschreibungen, Legenden, ...





# OPENDATA

