



Geoinformation und Landentwicklung

Maßgeschneiderte Produkte - das Daten- und Dienste-Angebot des LGL

Thomas Witke

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, Referat 23

06.11.2017

Agenda

1. **Rechtlicher Rahmen**
2. Daten- und Dienste-Angebot
3. Vertriebswege/Vereinbarungen
(Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten)
4. Open Data

Rechtlicher Rahmen

- Vermessungsgesetz für Baden-Württemberg (VermG)
- Gesetz über den Zugang zu digitalen Geodaten für Baden-Württemberg (Landesgeodatenzugangsgesetz - LGeoZG)
- Verordnung des MLR über die Festsetzung der Gebührensätze für öffentliche Leistungen der staatlichen Behörden in seinem Geschäftsbereich (Gebührenverordnung MLR - GebVO MLR) mit Gebührenverzeichnis (GebVerz MLR)
- Verwaltungsvorschrift des MLR für die Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten (VwVNutzGeo)



Rechtlicher Rahmen

§ 1 VermG: Vermessungsaufgaben

(1) Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens sind insbesondere

...

5. das Vorhalten, Bereitstellen und Übermitteln von Geobasisinformationen



§ 2 VermG: Geobasisinformationen

(1) Geobasisinformationen sind die Informationen der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters, die in den Geoinformationssystemen des amtlichen Vermessungswesens vorgehalten und bereitgestellt werden.

(2) Die staatlichen Behörden führen ihre raumbezogenen Fachinformationssysteme auf der Grundlage der Geobasisinformationen.



Rechtlicher Rahmen

§ 8 (4) VermG

Die obere Vermessungsbehörde [LGL] ist insbesondere zuständig für die Vermessungsaufgaben

1. Landesvermessung,
2. Vorhalten, Bereitstellen und Übermitteln der Geobasisinformationen der Landesvermessung,
3. landesweit flächendeckendes Vorhalten, Bereitstellen und Übermitteln der Geobasisinformationen des Liegenschaftskatasters und
4. Mitwirkung bei Landesgrenzangelegenheiten.



Rechtlicher Rahmen

§ 5 LGeoZG: Bereitstellung von Geodaten

- (1) Die amtlichen Daten des Liegenschaftskatasters und der Landesvermessung sind die fachneutralen Kernkomponenten der Geodateninfrastruktur Baden-Württemberg.
Sie werden für Zwecke dieses Gesetzes durch die Vermessungsbehörden bereitgestellt.

...

- (3) Die geodatenhaltenden Stellen haben ihre Geodaten auf der Grundlage der amtlichen Daten nach Absatz 1 zu erfassen und zu führen.



Rechtlicher Rahmen

GebVO-MLR / GebVerz MLR

Übermittlung von Daten des Liegenschaftskatasters
Nr. 30 GebVerz

VwVNutzGeo

Bereitstellung und Nutzung von ATKIS-, AFIS-Daten, Geodatendiensten
sowie Nutzungsrechte

AGB des LGL

Preislisten des LGL

AdV-Gebührenrichtlinie



Agenda

1. Rechtlicher Rahmen
2. **Daten- und Dienste-Angebot**
3. Vertriebswege/Vereinbarungen
(Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten)
4. Open Data

Daten- und Dienste-Angebot

Grundsätzliches zur Qualität des Daten- und Dienste-Angebots

- **Flächendeckung** (landesweit verfügbar)
- **Vollständigkeit/Einheitlichkeit** (einheitliche Erfassung nach Regelwerken)
- **Zuverlässigkeit** (Richtigkeit zum Zeitpunkt der Erhebung)
- **Aktualität** (bekannte Fortführungsanlässe und Fortführungszyklen)
- **Genauigkeit** (Erhebung auf Grundlage des geodätischen Raumbezugs)
- **Verfügbarkeit** (Zugang zu Geobasisdaten gewährleistet)
- **Amtlichkeit/Kontinuität** (Bereitstellung ist gesichert)
- **Konsistenz** (widerspruchsfrei)
- **Rechtssicherheit** (über Rechtsvorschriften abgesichert)
- **Normierung** (Einhaltung von Normen und Standards)

Daten- und Dienst-Angebot

Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS

ALKIS® vereint die Buchdaten des Automatisierten Liegenschaftsbuches (früher ALB) und die Grafikdaten der Automatisierten Liegenschaftskarte (früher ALK).

In ALKIS® erfolgt die integrierte, objektstrukturierte Führung der Geometrie- und Sachdaten des Liegenschaftskatasters.

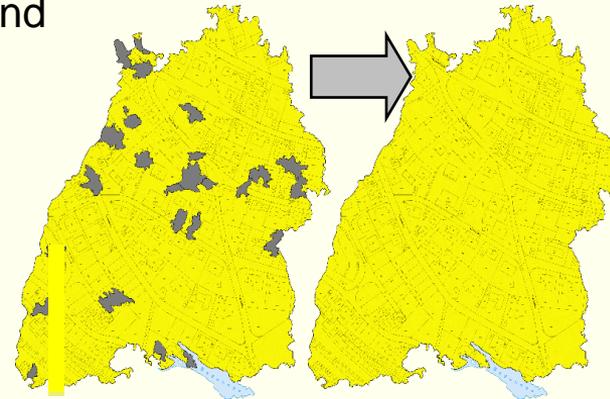


Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
laufend, anlassbezogen (Liegenschaftsvermessungen)	Flurstücke, Flurstücksnummer, Grenzen, Gebäude, Lagebezeichnung, Fläche, Eigentümer (nachrichtlich)	Katasterauszüge, kommunale Planungen, Immobilienexposés, Jagdkataster, u.a.

Daten- und Dienste-Angebot

Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS

- ALKIS-Daten (landesweit):
Datenformate: Normbasierte Austauschchnittstelle NAS, DXF, Shape (80%-15%-5%).
- Amtliche Nachweise (z.B. Flurstücksnachweis, Bestandsnachweis),
Karten (z.B. Liegenschaftskarte als pdf) und
Auswertungen nach LK-Vorschrift
(z.B. Flurstücksnummernverzeichnis)



Daten- und Dienste-Angebot

AdV-Produkte Hauskoordinaten, Hausumringe

Aus Liegenschaftskataster abgeleitet:

- Hauskoordinaten (knapp 3 Mio.):
georeferenzierte Adressen
- Hausumringe: (knapp 6 Mio.):
Umringspolygone der Gebäude (Shape)



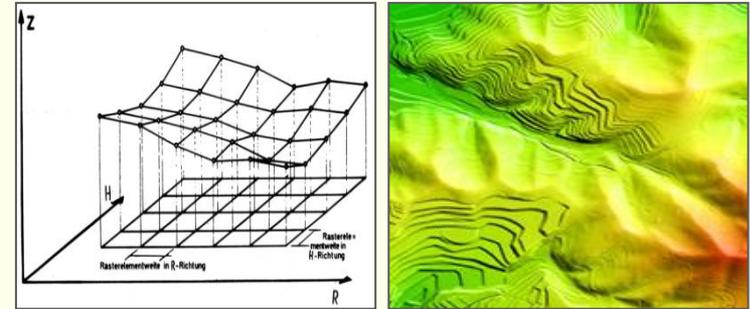
Aktualisierung	Inhalte (Hauskoordinaten)	Anwendungen
Landesweiter ALKIS-Gesamtdatenbestand laufend / monatlich	Gemeindeschlüssel, Straßenschlüssel, Hausnummer, PLZ, Koordinatenpaar, ...	Geomarketing, Fahrzeugnavigation, Adresssuche in Portalen

Daten- und Dienste-Angebot

ATKIS – Digitales Geländemodell (DGM)

Dreidimensionale, modellhafte Beschreibung Baden-Württembergs durch eine in einem regelmäßigen Gittern angeordnete, in Lage und Höhe geocodierte, Punktmenge

35.000.000.000 Geländepunkte

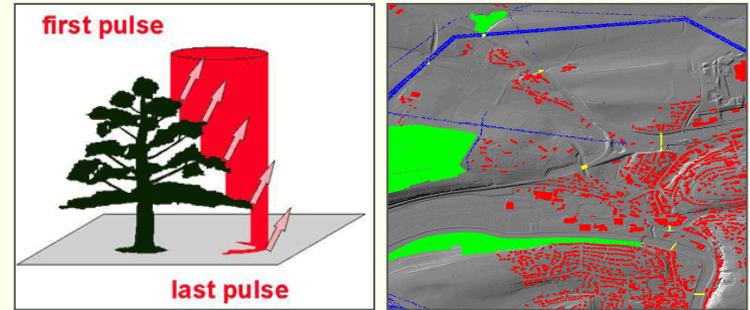


Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
Nicht periodisch z.Zt. Neuberechnung von ca. 1/6 des Landes jährlich, Grundlage Laserscanbefliegung (in Kooperation mit Umweltverwaltung)	Lage GK/DHDN, Geländehöhe ü. NN Gitterweite 1 m (ableitbare Gitterweiten)	Hochwasserschutz, Versicherungswesen, Bauwirtschaft, Archäologie

Daten- und Dienste-Angebot

ATKIS – Laserscandaten, DOM

- Geodaten der Laserscanbefliegung (Hoch- und Bodenpunkte), mit automatischer (und interaktiver) Klassifizierung
- Digitales Oberflächenmodell (DOM5)



Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
Nicht periodisch z.Zt. Neubefliegung in Kooperation mit der Umweltverwaltung	Unregelmäßig verteilte Punktwolke; 5m-Gitterpunkte (Hochpunkte)	Solardachpotenzialanalyse, Standortplanung für Windkraftanlagen

Daten- und Dienste-Angebot

ATKIS – Digitale Orthophotos (DOP)

„Entzerrte digitale Luftbilder“

DOP liegen in 2 Produktreihen vor:

- DOP10 mit 10 cm Bodenauflösung („Winterbefliegung“)
- DOP20 mit 20 cm Bodenauflösung („Sommerbefliegung“)



Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
DOP20: 3-jähriger Befliegungsrhythmus, zudem punktuell öfter DOP10: punktuell i.A. mit Kooperationspartnern	„Bild der Landschaft“	Planungsgrundlage, Altlastenermittlung, Ermittlung von Versiegelungsflächen, Forstwirtschaft, Hintergrund in Portalen

Daten- und Dienste-Angebot

ATKIS – Digitale Landschaftsmodelle (DLM)

Strukturierte Beschreibung der Topographie in vektorieller Form

- Basis-DLM durch Erfassung aus DOP und weiteren Quellen
- DLM50 durch Modellgeneralisierung aus dem Basis-DLM
- Touristik - und Freizeit –Informationssystem TFIS



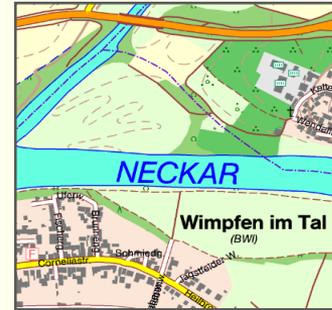
Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
Spitzenaktuell für Objektbereich Verkehr, sonst 3-jährig	Objektbereiche: Verkehr, Gewässer, Vegetation, Gebiete, Siedlung - gemäß ATKIS-OK Touristische Informationen (Wanderwege, Radwanderwege, POI)	Planungsgrundlage, räumliche Analysen, Navigationssysteme, Rettungssysteme

Daten- und Dienste-Angebot

ATKIS – Digitale Topographische Karten (DTK)

Kartographisch aufbereitete Darstellung der Topographie in Form von Rasterdaten (und *in gedruckter Form*)

Maßstäbe 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000



Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
digital: wie DLM, analog: wie bisher im Schnitt alle 5 Jahre	Grundriss, Schrift, Vegetation, Gewässerkontur, Gewässerdecker, Höhenlinien, Waldecker	Planungsgrundlage, Verteidigung, Grundlage für touristische Verlagsprodukte, DVD-Produkte, Hintergrund in Portalen

Daten- und Dienste-Angebot

ATKIS – 3D-Gebäudemodelle

3D-Gebäudemodelle bieten dreidimensionale Gebäudeinformationen, basierend auf den Gebäudegrundrissen aus ALKIS® und Geodaten der Laserscanbefliegung in verschiedenen Detaillierungsstufen (Level of Detail, LoD).



Quelle: LDBV

Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
Landesweite Neuableitung, punktuelle Aktualisierung, Aktualisierung im Auftrag	Gebäudemodelle LoD2 mit ALKIS®-konformen Standarddachformen und beschreibenden Attributen	Regional- und Stadtplanung, Hochwassersimulation, Räumlicher Ausbreitungsanalysen, Funknetzplanung, Schadstoff- und Lärmbelastung, Flurneuordnung (FNO) 3D-Visuallisierungen

Daten- und Dienst-Angebot

AFIS – Geodätischer Raumbezug

Neue Realisierung des amtlichen geodätischen Raumbezugs (integrierter Raumbezug 2016)

Mit dem integrierten Raumbezug 2016 stellt das LGL einheitliche und hochgenaue Koordinaten für Lage und Höhe sowie Schwerewerte bereit.

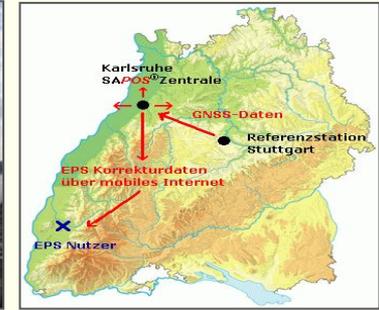


Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
laufend, anlassbezogen	Amtlichen Nachweise für (Lage-) Koordinaten, Höhen und Schwerewerte <ul style="list-style-type: none"> • Geodätischen Grundnetzpunkten (GGP) • Höhenfestpunkten (HFP) 1. und 2. Ordnung • Schwerfestpunkten (SFP) 1. und 2. Ordnung • Referenzstationspunkten (RSP) 	Wissenschaft, Forschung, Vermessungsarbeiten

Daten- und Dienste-Angebot

SAPOS® - Satellitenpositionierungsdienst

Aufgabe von SAPOS® ist, mit Hilfe permanent betriebener GNSS-Referenzstationen Korrekturwerte zu ermitteln bzw. Rohdaten zu speichern, die die GNSS-Positionsgenauigkeit von ursprünglich 3-10 m auf bis zu 1 cm verbessern.



Aktualisierung	Inhalte	Anwendungen
laufend	Die Korrekturwerte bezieht der Nutzer in Echtzeit über Mobilfunk oder als Rohdaten nachträglich per Download.	Positionierung, Navigation, Landwirtschaft, Luft- und Seefahrt, Rettungsdienste

Detaillierte Informationen siehe FORUM III, Raumbezug und SAPOS®

Daten- und Dienste-Angebot

Sonstige Geodaten

- Objektstrukturierte Verwaltungsgrenzen (aufbereitete DLM-Daten)
- Rasterdaten der Straßennetzkarte 1:100 000 (SNK100)
- Rasterdaten der Amtlichen Straßenkarten Baden-Württemberg 1:200 000 (ASK200)
- Rasterdaten der Deutschen Grundkarte 1:5.000 (DDGK5)
- Rasterdaten der Erstdrucke der historischen Flurkarte 1:2.500
- Rasterdaten der Badischen Gemarkungsübersichtskarten 1:10.000
- Rasterdaten der Physischen Karte 1:500 000*, Kreiskarte 1:1 200 000*, Reliefkarte 1:600 000*, Verwaltungskarte 1:350 000*, Verwaltungsgrenzen (Vektordaten)*

Offene Daten unter Datenlizenz
Deutschland – Namensnennung
– Version 2.0



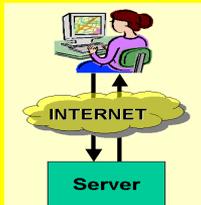
Baden-Württemberg

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG

Daten- und Dienste-Angebot

Geodatendienste

Funktionsskizze
Geodatendienst:



Web Map Service (WMS)
Web Map Tile Service (WMTS)
(Darstellungsdienst)
(png, jpg, gif)

Web Feature Service (WFS)
(Direktzugriffs-Downloaddienst
für Vektordaten (XML))

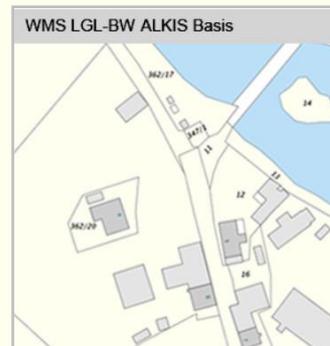
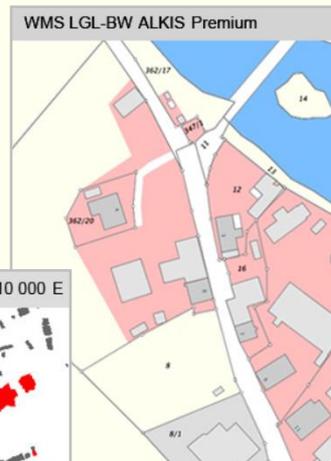
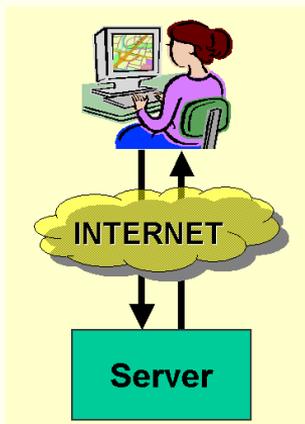
Geokodierungsdienst
(georeferenzierte Adressen und Namen)

Web Coverage Service (WCS)
(Direktzugriffs-Downloaddienst
für Rasterdaten (TIF))

Datensatz-Downloaddienst
(PDF, NAS, Shape, ...)

Daten- und Dienste-Angebot

Darstellungsdienste



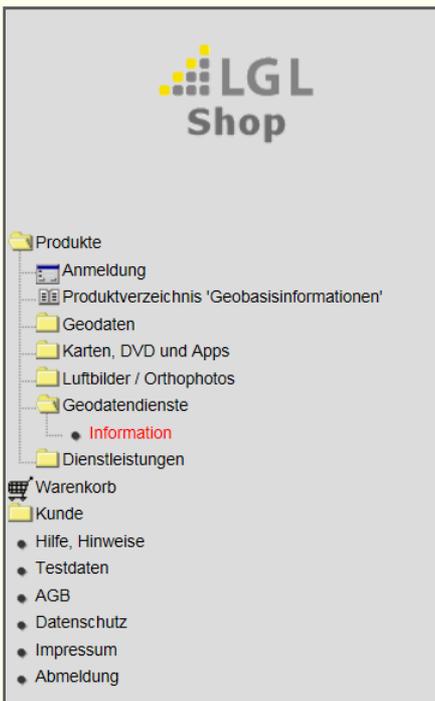
Darstellungsdienste/Downloaddienste

- WMS_LGL-BW_ALKIS_Basis
- WMS_LGL-BW_ALKIS_Premium
- WMS_LGL-BW_ATKIS_DOP_20
- WMS_Maps4BW*
- ...



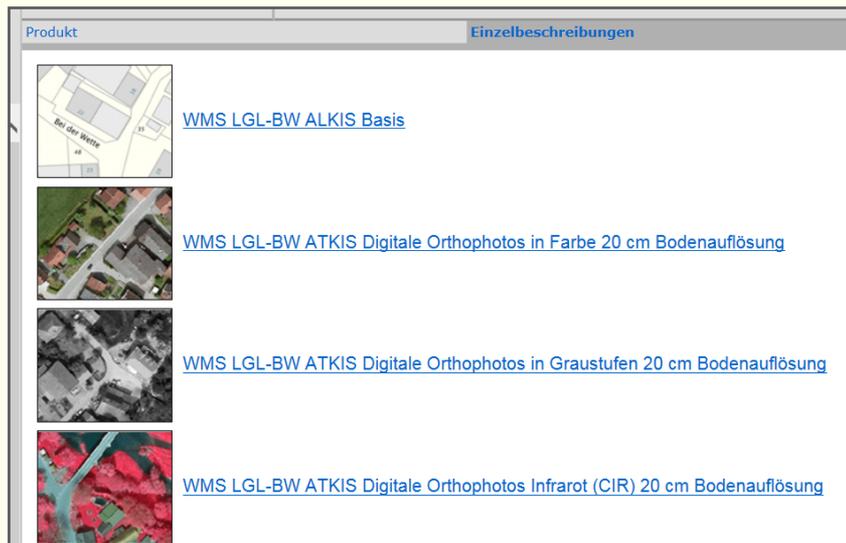
Daten- und Dienste-Angebot

Darstellungsdienste → siehe www.lgl-bw.de → LGL-Shop



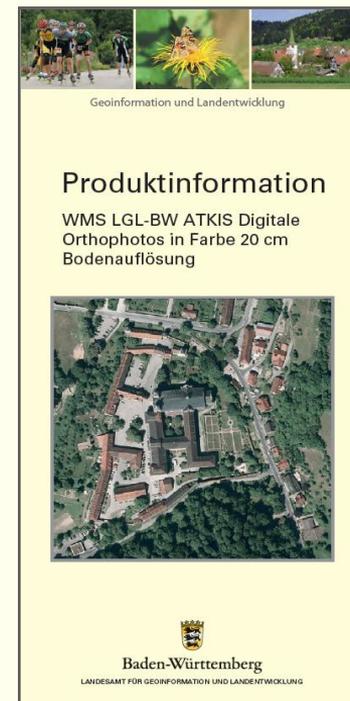
LGL Shop

- Produkte
 - Anmeldung
 - Produktverzeichnis 'Geobasisinformationen'
 - Geodaten
 - Karten, DVD und Apps
 - Luftbilder / Orthophotos
 - Geodatendienste
 - Information
 - Dienstleistungen
- Warenkorb
- Kunde
 - Hilfe, Hinweise
 - Testdaten
 - AGB
 - Datenschutz
 - Impressum
 - Abmeldung



Produkt Einzelbeschreibungen

-  [WMS LGL-BW ALKIS Basis](#)
-  [WMS LGL-BW ATKIS Digitale Orthophotos in Farbe 20 cm Bodenauflösung](#)
-  [WMS LGL-BW ATKIS Digitale Orthophotos in Graustufen 20 cm Bodenauflösung](#)
-  [WMS LGL-BW ATKIS Digitale Orthophotos Infrarot \(CIR\) 20 cm Bodenauflösung](#)



Geoinformation und Landentwicklung

Produktinformation

WMS LGL-BW ATKIS Digitale Orthophotos in Farbe 20 cm Bodenauflösung




Baden-Württemberg
LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG

Daten- und Dienste-Angebot

Überführung von GK nach ETRS89/UTM

ATKIS-Daten

- Stichtag Umstellung
- 01.01.2018
- d.h. ab 01.01.2018 erfolgt die Bereitstellung von ATKIS-Daten im Bezugssystem ETRS89/UTM

ALKIS-Daten

- Stichtag Umstellung
- 01.02.2018
- d.h. ab 01.02.2018 erfolgt die Bereitstellung von ALKIS-Daten im Bezugssystem ETRS89/UTM

*Detaillierte Informationen siehe FORUM I,
Überführung der Geobasisdaten der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters
Referent: Christian Prägitzer, LGL*

Daten- und Dienste-Angebot

Bereitstellung im Bezugssystem ETRS89/UTM

Mit Zonenkennung (EPSG 4647)

- AdV-Produkte **32 347 844.07**
 - Hauskoordinaten **5 543 863.41**
 - Hausumringe

Ohne Zonenkennung (EPSG 25832)

- ALKIS-Daten **347 844.07**
 - NAS **5 543 863.41**
- ATKIS-Daten
 - 3D-Gebäudemodelle
 - DOP, DGM, DOM...
 - DTK10, 25, 50 ...
 - ...
- Geodatendienste
 - ...

Agenda

1. Rechtlicher Rahmen
2. Daten- und Dienste-Angebot
3. **Vertriebswege/Vereinbarungen**
(Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten)
4. Open Data

Vertriebswege/Vereinbarungen

Der Weg zu Geobasisdaten

- Anfragen/Aufträge per Telefon; Fax; Post; E-Mail; persönlich im Kunden-Center
- Offline-Datenbezug auf Antrag
- LGL-Vertriebstheke im Internet www.lgl-bw.de
 - ALKIS-Shop
(Übermittlung von ALKIS-Daten und - Auszügen)
 - LGL-Shop 
(Bereitstellung von ATKIS-Daten, Bestellung von gedruckten Karten)
- Stammkundenprogramm
(FTP-Dienst für Rasterdaten mit kundenspezifischer Aufbereitung)
- Datenbezug auf der Grundlage von Vereinbarungen



Vertriebswege/Vereinbarungen

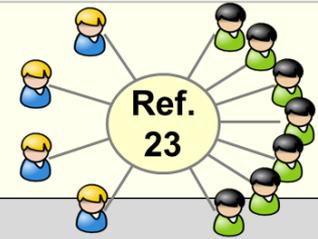
Der Weg zu Geobasisdaten

- Zentrale Vertriebsstellen der AdV: Bundesweiter, länderübergreifender Datenbezug
 - Zentrale Stelle SAPOS®
 - LGLN, Hannover
 - Zentrale Stelle Hauskoordinaten, Hausumringe und 3D-Gebäudemodelle (ZSHH)
 - Bezirksregierung Köln/LDBV Bayern (ab 01.01.2018)
 - Zentrale Stelle Geotopographie (DOP20, DGM10, DTK, etc.)
 - BKG, Frankfurt/Leipzig



Vertriebswege/Vereinbarungen

Bereitstellung und Nutzung



Vereinbarungen des LGL	Vertragspartner
Generalvereinbarung Geobasisdaten	Ressorts, Landkreistag
Rahmenvereinbarungen Geobasisdaten	<ul style="list-style-type: none"> • Städtetag, Gemeindetag • Weinbauverbände • Verband der Jagdgenossenschaften und Eigenjagdbesitzer • Bauernverbände BLHV, LBV • Verband für Energie- und Wasserwirtschaft (VfEW)* • Verband kommunaler Unternehmen (VKU)* <p>*Energieversorgung, Wasserversorgung, Telekommunikation, Abwasser</p>
Kooperationsvertrag, Providervertrag	Stadtkreise und Gemeinden nach § 10 VermG

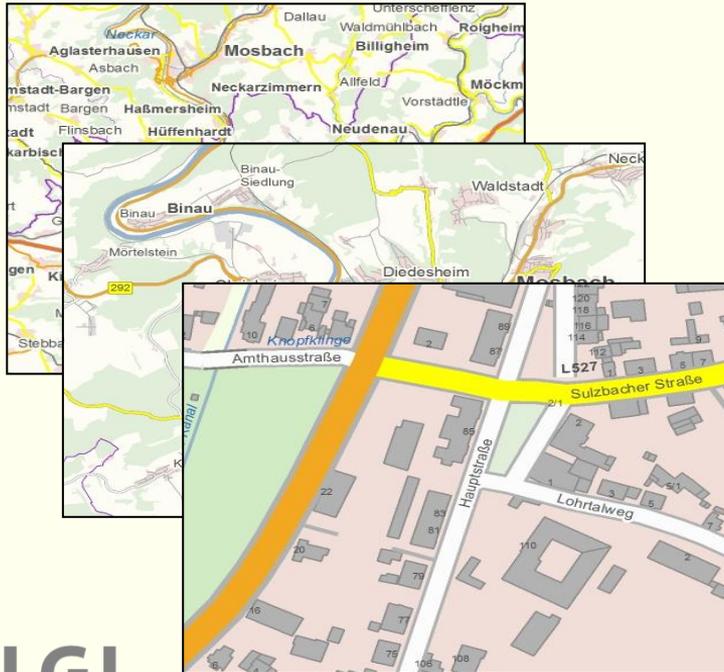
Agenda

1. Rechtlicher Rahmen
2. Daten- und Dienste-Angebot
3. Vertriebswege/Vereinbarungen
(Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten)
4. **Open Data**

Open Data

Open-Data-Angebot auf Homepage des LGL

Geodatendienste



WMS Maps4BW

WMS Verwaltungsgrenzen (aus Basis-DLM)

WFS Verwaltungsgrenzen (aus Basis-DLM)

WMS Abgrenzung geplante

und laufende FNO-Verfahren

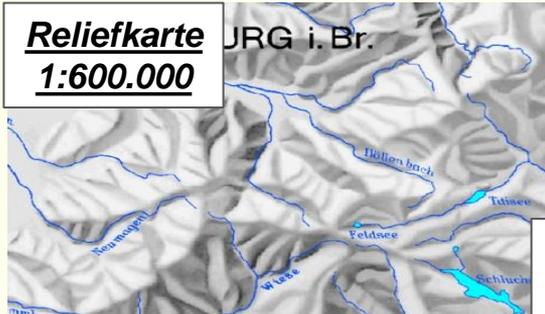
WMS Verwaltungsgliederungskarte 1:350.000

Open Data

Open-Data-Angebot auf Homepage des LGL

Rasterdaten

Reliefkarte
1:600.000



Kreiskarte
1:1.200.000



Flurn.Behörden
1:1.200.000



Verm.Behörden
1:1.200.000



Verwaltungskarte
1:350.000



Physische Karte
1:500.000



Open Data

Open-Data-Angebot auf Homepage des LGL

Vektordaten



Land

Regierungsbezirke

Regionen

Kreise

Gemeinden

Schlüsselkataloge von ALKIS- und ATKIS-Daten

A	B	C	D	E	F	A	B	C	D
Stand APK (Migration ALKIS)						Stand APK (Migration ALKIS)			
Dienststellschlüssel	Dienststelle	Gemeindegemeinschaft	Gemeinde	Gemarkungsschlüssel	Gemarkung	Straßenschlüssel	Straße	Gemeindegemeinschaft	Gemeinde
80020	Zollernalbkreis Vermessungsbehörde	8417079	Albstadt	87990	Burgfelden	35	Abt-Johannes-Straße	8136088	Aalen
80020	Zollernalbkreis Vermessungsbehörde	8417079	Albstadt	87991	Ebingen	3950	Am Schloß	8136088	Aalen
80020	Zollernalbkreis Vermessungsbehörde	8417002	Balingen	87970	Balingen	288	August-von-Koenig-Straße	8136088	Aalen
80020	Zollernalbkreis Vermessungsbehörde	8417002	Balingen	87971	Ebingen	4177	Behaimstraße	8136088	Aalen
80020	Zollernalbkreis Vermessungsbehörde	8417002	Balingen	87972	Engstlatt	580	Sodenbach	8136088	Aalen
80040	Ludwigsburg Vermessungsbehörde	8118001	Affalterbach	81040	Affalterbach	57404	Am Brunnen	8119004	Althütte
80040	Ludwigsburg Vermessungsbehörde	8118003	Asperg	81100	Asperg	57408	Am Rotwäldle	8119004	Althütte
80040	Ludwigsburg Vermessungsbehörde	8118006	Benningen am Neckar	81025	Benningen	57405	Amsehweg	8119004	Althütte
80040	Ludwigsburg Vermessungsbehörde	8118007	Besigheim	80960	Besigheim	57406	Auf dem Holzbuckel	8119004	Althütte
80040	Ludwigsburg Vermessungsbehörde	8118007	Besigheim	80961	Ottmansheim	780	Handwäldstraße	8436005	Althausen
80040	Ludwigsburg Vermessungsbehörde	8118079	Bietigheim-Sissingen	81000	Bietigheim	720	Hauptstraße	8436005	Althausen
80040	Ludwigsburg Vermessungsbehörde	8118010	Bönningheim	80975	Bönningheim	4550	Herbertingen/Isny	8436005	Althausen

Gemeinde- und Gemarkungsverzeichnis

Straßenverzeichnis

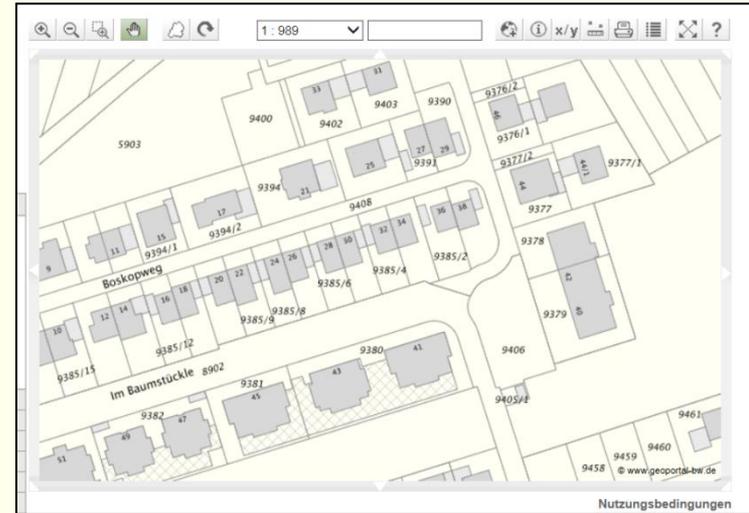


Open Data

Open-Data-Angebot auf Homepage des LGL

- Präsentation heißt Kartenausschnitt im Umfang des Bildschirminhalts
- ausgenommen sind
 - Geofachdaten
 - ALKIS der Stadtkreise und Gemeinden nach § 10 VermG
- **Open-Data-Angebot unter den Bedingungen der Deutschlandlizenz – Namensnennung 2.0**
- **Open-Data-Angebot des LGL siehe www.lgl-bw.de**

Präsentation von Geobasisdaten im Geodatenviewer des Geoportals BW



Baden-Württemberg

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG

Zusammenfassung

1. Rechtlicher Rahmen (VermG, LGeoZG, GebVO, VwVNutzGeo)
2. Daten- und Dienste-Angebot
(Qualitätsanspruch, AFIS-, ALKIS-ATKIS-Daten, Darstellungsdienste)
3. Vertriebsweg über www.lgl-bw.de; General- und Rahmenvereinbarungen
(Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten); Zentrale Stellen
4. Open-Data-Angebot des LGL

Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit!

Thomas Witke, Referat 23,
thomas.witke@lgl.bwl.de