



Datenbasis – Teil 2

Webseminar zum Projekt „Einfache dienstbasierte Nutzung von 3D-Daten -
Praxisnahe Use Cases auf Basis des 3D Portrayal Service (3D PS)“

23. Juli 2021

3D-Gebäudemodelle



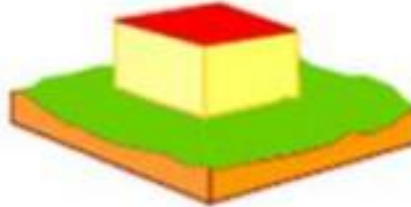
Niedernhall im Kochertal

3D-Gebäudemodelle

Detailierungsstufen: „Level of Detail“ (LoD)



Reales Gebäude



LoD1



LoD2

Produkte der Vermessungsverwaltung

LoD1 – „Klötzchenmodell“



LoD2 – Standarddachform

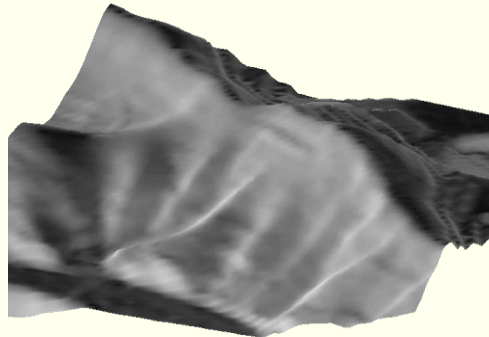


Produktion

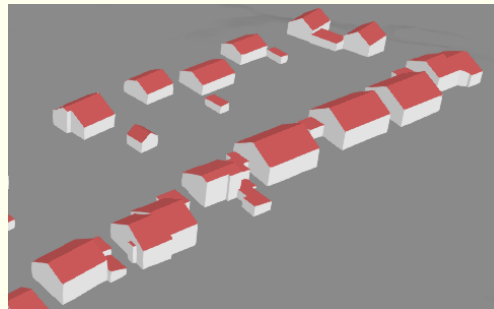
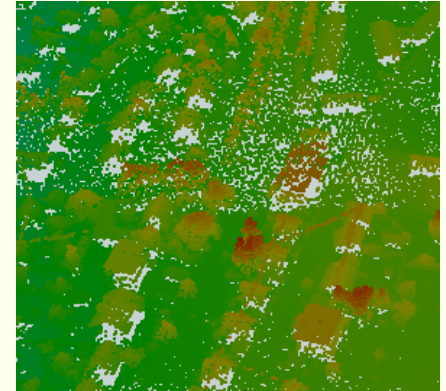
2D-Grundriss
ALKIS + ATKIS



Digitales Geländemodell



Oberflächenpunkte



Standarddachformen LoD2

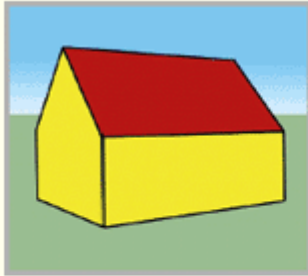
Wert und Bedeutung	Beispiel		
1000 Flachdach		3600 Kegeldach	
2100 Pultdach		3700 Kuppeldach	
2200 Versetztes Pultdach		3800 Sheddach	
3100 Satteldach		3900 Bogendach	
3200 Walmdach		4000 Turmdach	
3300 Krüppelwalmdach		5000 Mischform	
3400 Mansardendach		9999 Sonstiges (das sind die nicht detektierbaren Dachformen)	
3500 Zeltdach			

Attributinhalte

Reale Welt



Modell



Attribute

GebäudeID	DEBW_0010004X0Nr
Dachform	Satteldach
Dachhöhe	167.059m
Bodenhöhe	163.742m
Gebäudehöhe	3.317m
Gemeindeschlüssel	08125005
Gebäudfunktion	31001_1001
Datenquelle Lage	1000
Datenquelle Dachhöhe	1000
Datenquelle Bodenhöhe	1100
.....	

Attributbeschreibung

Gebäudfunktion
31001_1001 Wohnhaus

Datenquelle Lage
1000 Grundriss Liegenschaftskataster

Datenquelle Dachhöhe
1000 Laserscan Aufnahme

Datenquelle Bodenhöhe
1100 Digitales Geländemodell

.....

Datenformate

CityGML



3D-PDF

3D-DXF

KML

3D-SHP

SketchUp

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<core:CityModel xmlns:xal="urn:oasis:names:tc:gis:xsd:schema:xAL:2.0" xmlns:bldg="http://www.
  <gml:name>LoD2_497_5396_1_BW</gml:name>
  <gml:boundedBy>
    <gml:Envelope srsName="urn:adv:crs:ETRS89_UTM32*DE_DHHN2016_NH">
      <gml:lowerCorner srsDimension="3">497484.424 5396188.913 445.849</gml:lowerCorner>
      <gml:upperCorner srsDimension="3">498135.343 5396750.143 490.127</gml:upperCorner>
    </gml:Envelope>
  </gml:boundedBy>
  <core:cityObjectMember>
    <bldg:Building gml:id="DEBW_52000880864">
      <core:creationDate>2021-05-08</core:creationDate>
      <core:externalReference>
        <core:informationSystem>http://repository.gdi-de.org/schemas/adv/citygml/fdv/art.htm
        <core:externalObject>
          <core:name>DEBWL52000880864</core:name>
        </core:externalObject>
      </core:externalReference>
      <gen:stringAttribute name="Gemeindeschluessel">
        <gen:value>08115045</gen:value>
      </gen:stringAttribute>
      <gen:stringAttribute name="DatenquelleDachhoehe">
        <gen:value>5000</gen:value>
      </gen:stringAttribute>
      <gen:stringAttribute name="Geometrietyp2DReferenz">
        <gen:value>3000</gen:value>
      </gen:stringAttribute>
      <gen:stringAttribute name="DatenquelleLage">
        <gen:value>1000</gen:value>
      </gen:stringAttribute>
      <gen:stringAttribute name="DatenquelleBodenhoehe">
        <gen:value>1100</gen:value>
      </gen:stringAttribute>
      <gen:stringAttribute name="Grundrissaktualitaet">
        <gen:value>2020-03-23</gen:value>
      </gen:stringAttribute>
      <bldg:function>31001_2721</bldg:function>
      <bldg:roofType>9999</bldg:roofType>
      <bldg:measuredHeight uom="urn:adv:uom:m">8.133</bldg:measuredHeight>
      <bldg:storeysAboveGround>3</bldg:storeysAboveGround>
```



NEU 2021

3D – Gebäudemodelle LoD1/LoD2

Erweiterter Datenbestand

aus ALKIS/ATKIS

ALKIS – Amtliches
Liegenschaftskatasterinformationssystem

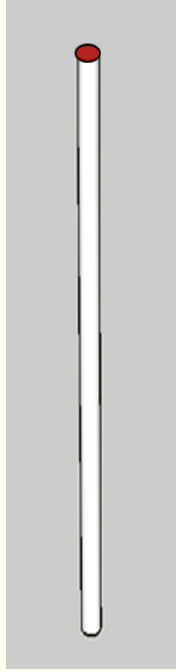
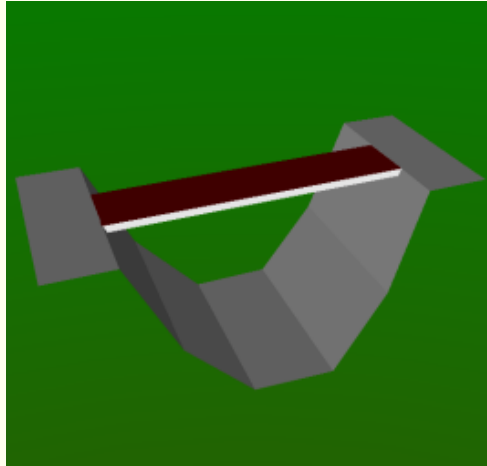
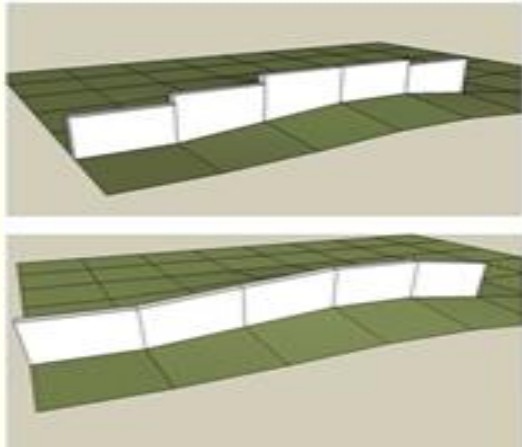
ATKIS – Amtliches Topographisch-Karthographisches
Informationssystem

Objektart	Wert	Bezeichnung
51001	1001	Wasserturm
	1002	Kirchturm
	1003	Aussichtsturm
	1004	Kontrollturm
	1005	Kühlturm
	1006	Leuchtturm
	1007	Feuerwachturm
	1008	Sende-, Funkturm
	1009	Stadt-, Torturm
51002	1220	Windrad
	1251	Freileitungsmast
	1260	Funkmast
	1280	Radioteleskop
	1290	Schornstein
	1440	Trockendock
51006	1430	Zuschauertribüne
	1440	Stadion
	1470	Sprungschanze
	1490	Gradierwerk
51007	1100	Historische Wasserleitung
	1110	Aquädukt
	1210	Wachturm (römisch), Warte
	1410	Burg (Fliehburg, Ringwall)
51009	1700	Mauer

Objektart	Wert	Bezeichnung
52003	1010	Schiffshebewerk
	1020	Kammerschleuse
53001	1800	Brücke
	1830	Hochbahn, Hochstraße
	1880	Schutzgalerie, Einhausung
	1890	Schleusenkammer
53009	2030	Staumauer
	2050	Wehr
	2060	Sicherheitstor
	2070	Siel
	2080	Sperrwerk
	2090	Schöpfwerk

Produktion erweiterter Datenbestand

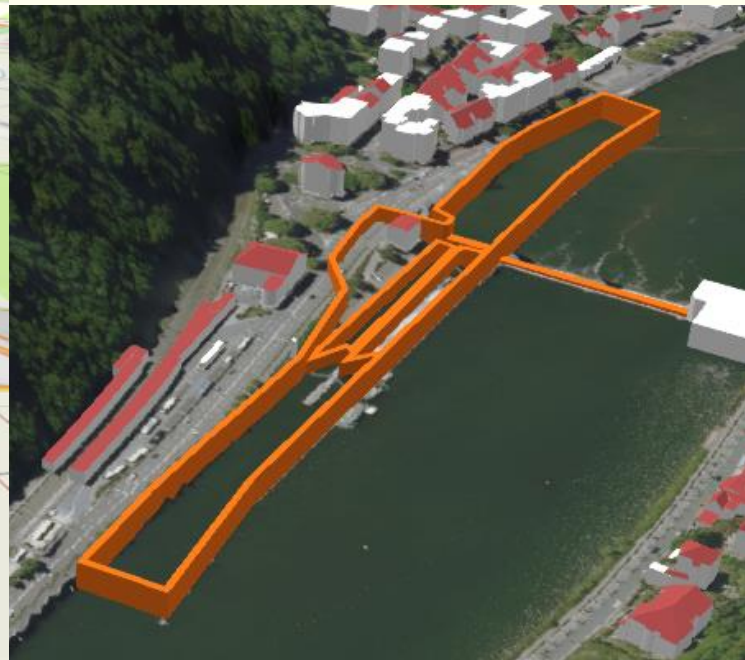
- Ausgangsdaten: Punkte, Linien, Flächen
- Modellierung ggf. mit Standardgrundriss, Standardbreite, Standardhöhe
- Brücke als „Brett“ mit Dicke 1m
- Mauern mit Geländeverfolgung



Filstalbrücke DB-Neubaustrecke Stuttgart - Ulm



Weitere Beispiele



Ausblick: Präsentationsobjekt bei Windrad und Freileitungsmast



Weitere Informationen zu DGM und LoD2

Landesamt für Digitalisierung,
Breitband und Vermessung



<https://www.ldbv.bayern.de/produkte/3dprodukte/gelaende.html>

<https://www.ldbv.bayern.de/produkte/3dprodukte/3d.html>



<https://www.lgl-bw.de/unsere-themen/Produkte/Geodaten/Digitale-Gelaendemodelle>

<https://www.lgl-bw.de/unsere-themen/Produkte/Geodaten/3D-Gebaeudemodelle>



Kontakt

Landesamt für Digitalisierung,
Breitband und Vermessung



Johann Hilger

Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
Datenvertrieb
Alexandrastraße 4, 80538 München

Telefon: +49 (89) 2129 1615

E-Mail: johann.hilger@ldbv.bayern.de

Internet: <https://www.ldbv.bayern.de>

Elke Blessing

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung
Baden-Württemberg
Referat 55 – Geoinformationssysteme
Büchsenstraße 54, 70174 Stuttgart

Telefon: +49 (711) 95980 379

E-Mail: elke.blessing@lgl.bwl.de

Internet: <https://www.lgl-bw.de>





Geoinformation und Landentwicklung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

