

Das amtliche 3D-Gebüdemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung
und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Dipl.-Ing. Sven Baltrusch, LAiV M-V



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im
GeoPortal.MV



Agenda:

- (1) Flächendeckendes 3D-Gebäudemodell M-V
in LoD2
- (2) Fortführungskonzept
- (3) Bereitstellungsmöglichkeiten

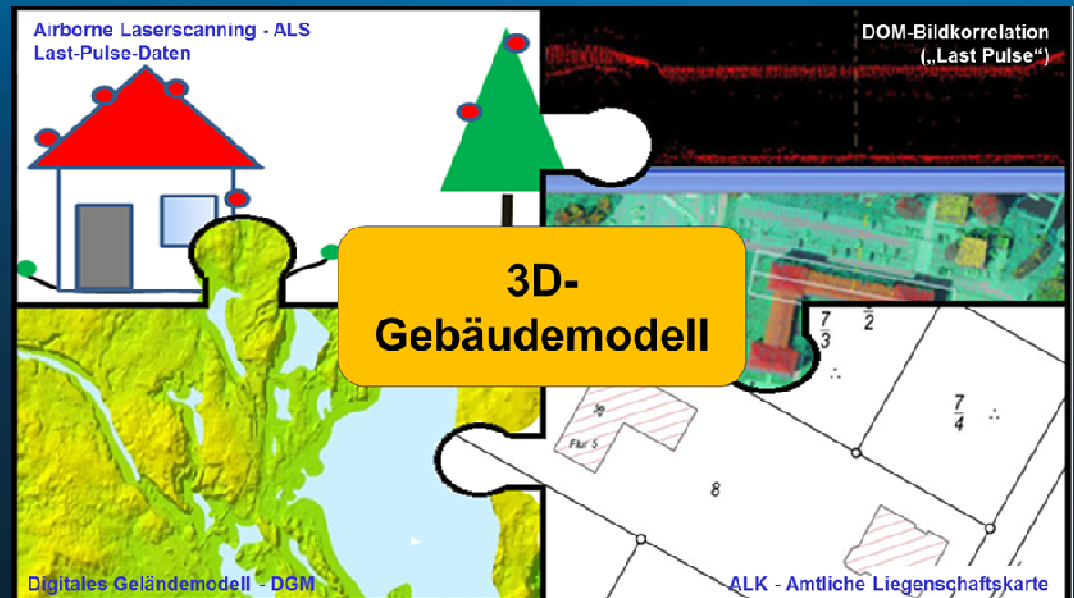


Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Flächendeckendes 3D-Gebäudemodell M-V in LoD2 – Eingangsdaten:

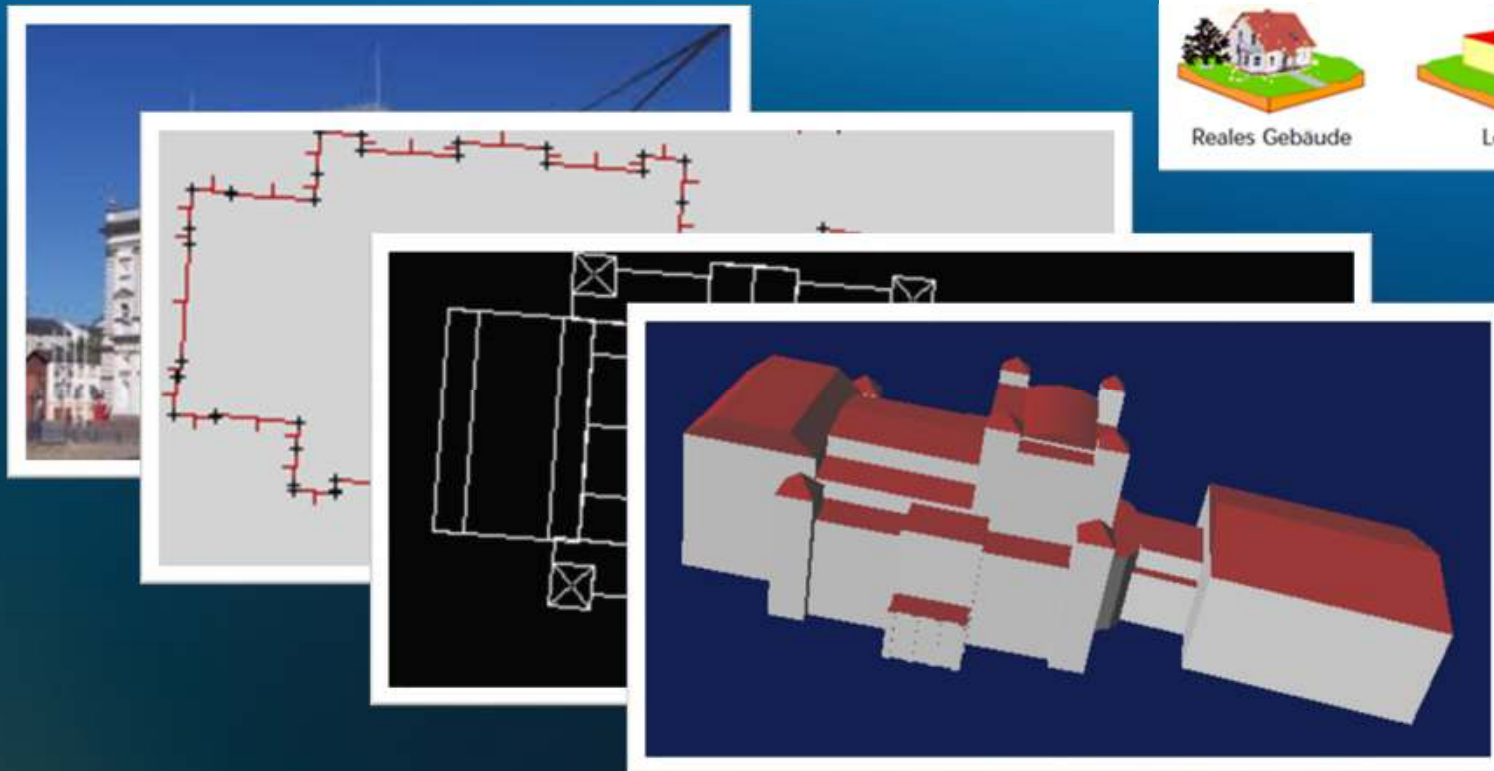
- ALK (Stand 01.01.2013, 1.2 Mio. Gebäudegrundrisse)
- ATKIS-DGM5
- Airb. Laserscanning
- DOM-Bildkorrelation



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

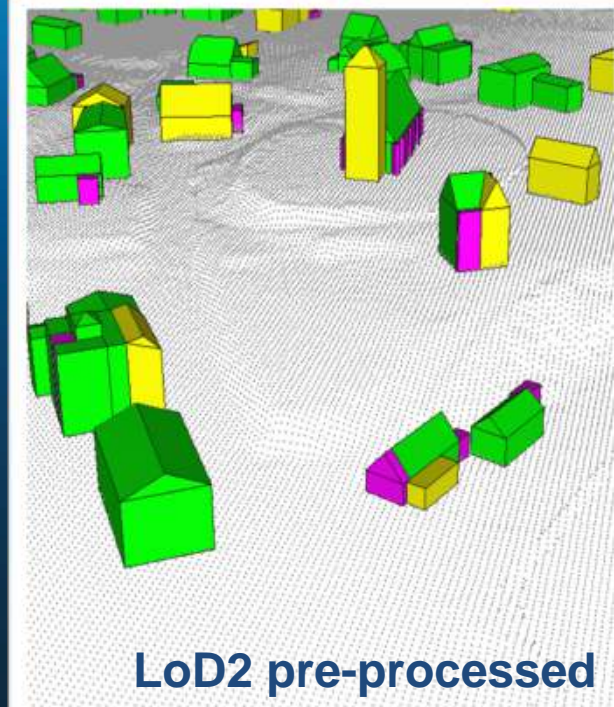
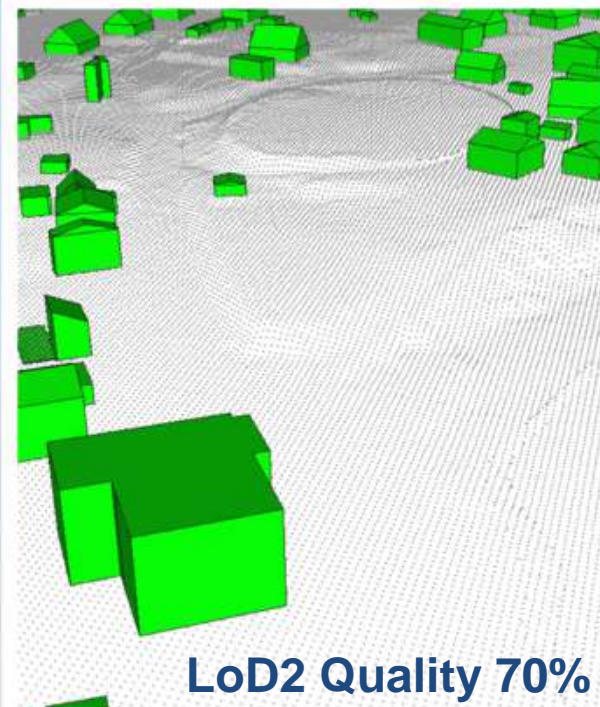
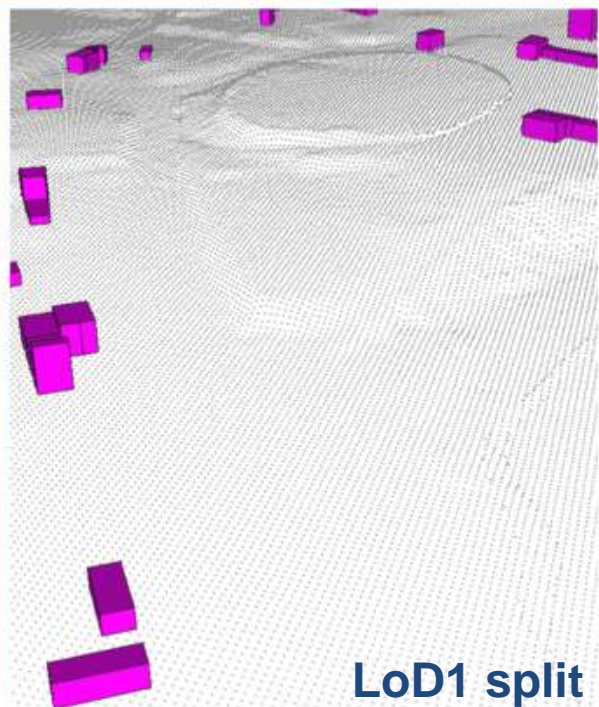
ALK-Grundriss ↔ Standarddachform



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Aufbau des 3DGbm im Stufenkonzept



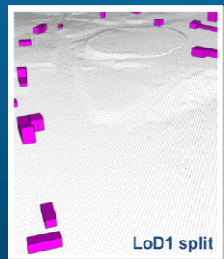
Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

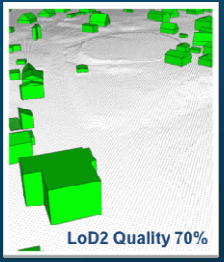


Amt für Geoinformation,
Vermessungs- und Katasterwesen

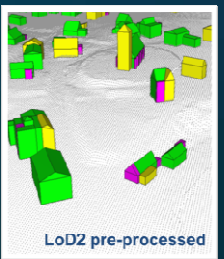
Aufbau des 3DGbm im Stufenkonzept



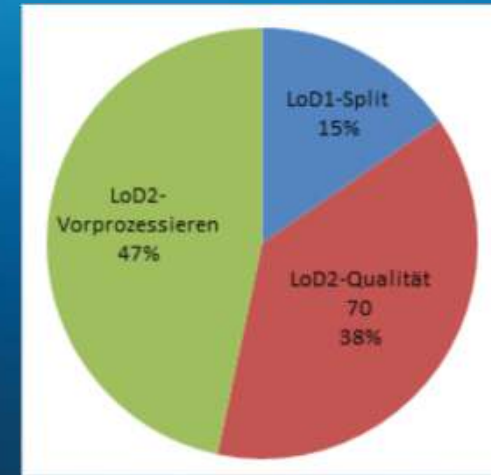
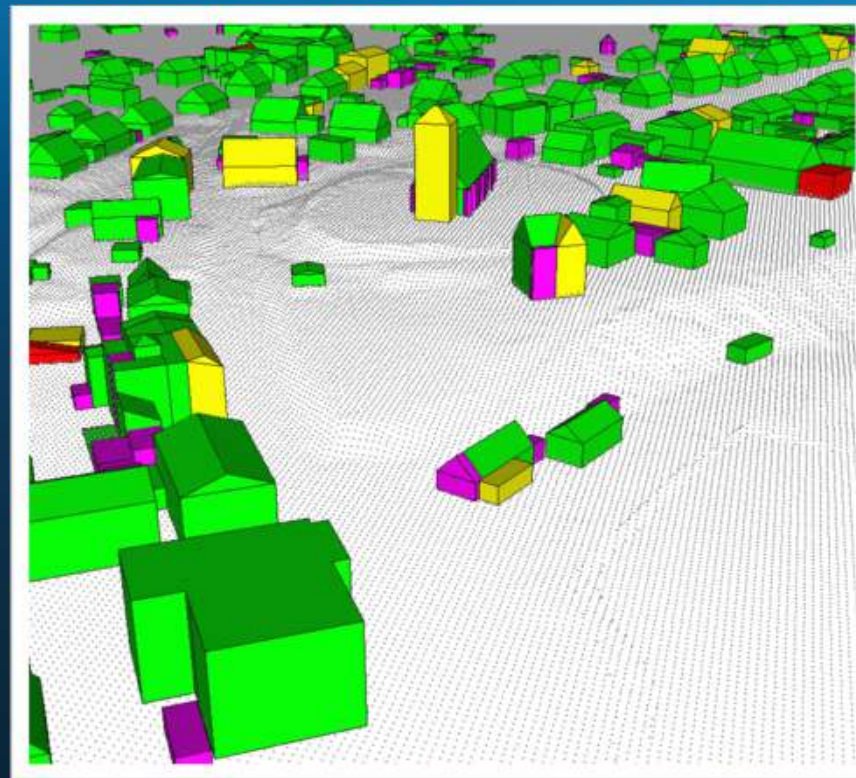
LoD1 split



LoD2 Quality 70%



LoD2 pre-processed



Das amtliche 3D-Gebüdemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV



LoD1



LoD2

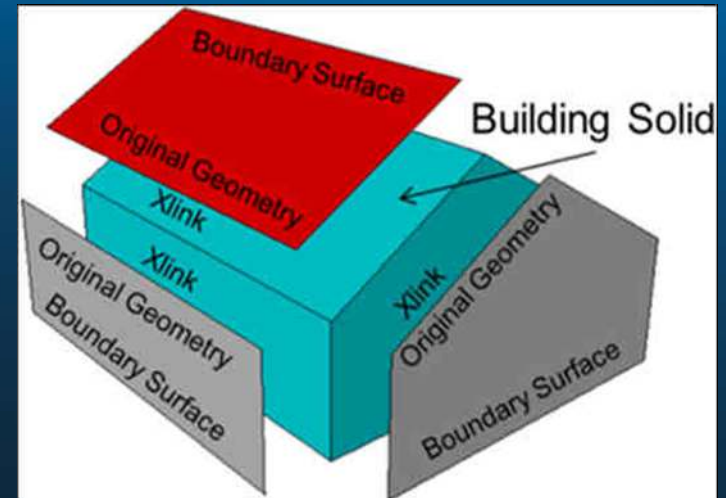


Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im
GeoPortal.MV

Flächendeckendes 3D-Gebäudemodell M-V in LoD2 – Inhalt:

- Geometriebeschreibung des Körperobjektes
- Höhe des Gebäudes (Differenz der Dachhöhe und der Bodenhöhe)
- ALK/ALKIS-Objektidentifikator
- Gebädefunktion
- Gebäudehöhe
- Qualitätsangaben (Metadaten)
- Amtlicher Gemeindeschlüssel
- generalisierte Dachform (GeoInfoDok)

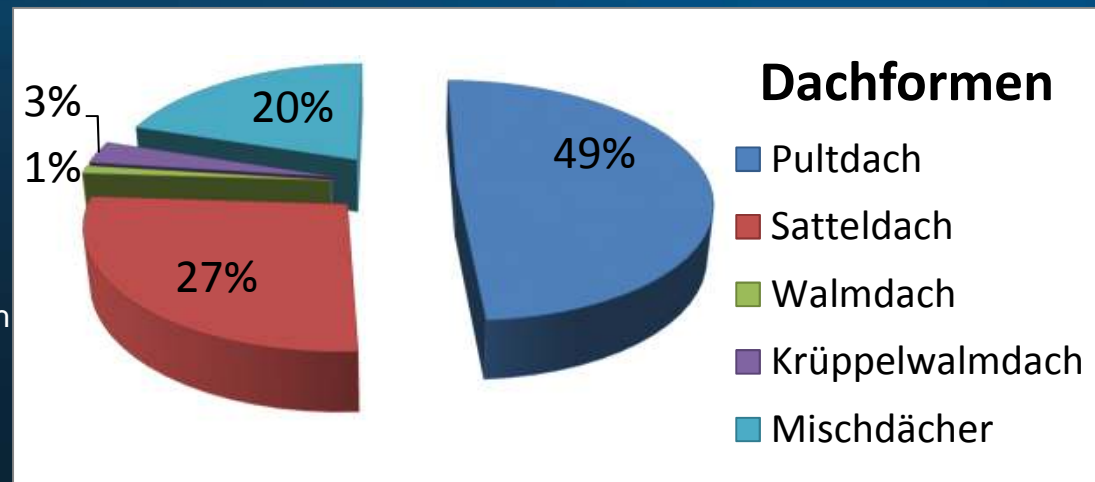


Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Flächendeckendes 3D-Gebäudemodell M-V in LoD2 – Statistik:

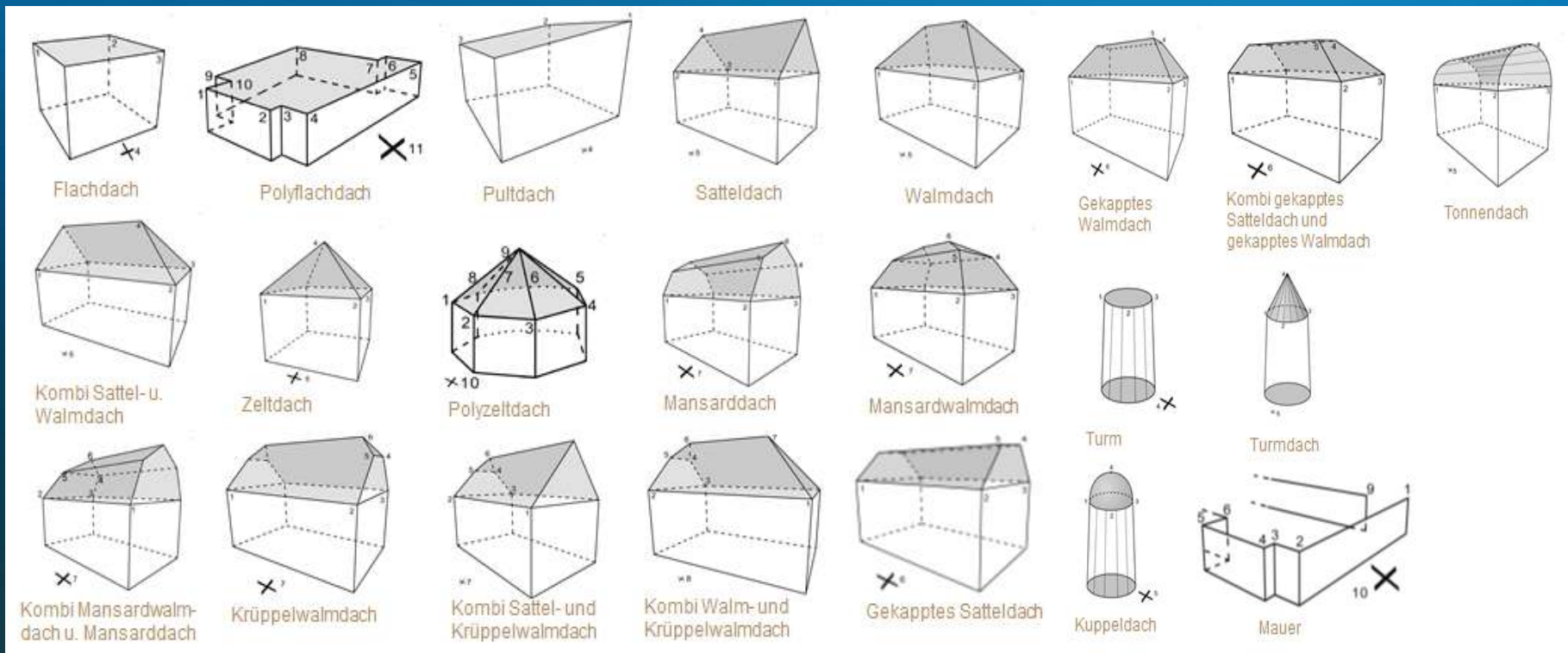
- 1,2 Mio. Geb.grundrissen → 1,6 Mio. 3D-Geb.geometrien
- 4% ALK-Geb.grundrisse ≠ Oberflächenmodelle
- **Ca. 10 – 15% zusätzliche Gebäude in Luftbildern sichtbar**
- ca. 24.500 Arbeitsstunden (Editieren + Kontrolle)
- Höhengenaugigkeit ± 0,5 m



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Dachformen M-V



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Fortführungskonzept 3DGbm-MV:

- Alle Eingangsdaten sind 3D-Geobasisdaten → Fortführung
- Stufenkonzept

Flächendeckendes LoD2-Gebäudemodell auf Basis ALK

- ALK wurde mit Stand 01.01.2013 abgerufen
- BZSN eingerichtet
- T: 31.12.2015

Fortführung des LoD2-Gebäudemodells auf Basis ALK

- Fortführungsinformationen einarbeiten
- Letzter Abzug zum Stichtag der ALKIS-Migration in den uVGB
- Ca. 3% / Quartal → ca. 200.000 Gebäude
- T: 30.06.2016

Migration des LoD2-Gebäudemodells in das AAA-Datenmodell

- Migration des LoD2-Geb.modells zum Stichtag der ALKIS-Migration in den uVGB
- Einrichten eines NBA-Verfahrens für Fortführungsinformationen
- Ca. 10% Anpassung durch Geometrieveränderung → ca. 150.000 Gebäude
- T: 31.12.2016

Fortführung des LoD2-Gebäudemodells auf Basis ALKIS

- Fortführungsinformationen einarbeiten
- Beginn mit Stichtag der ALKIS-Migration in den uVGB



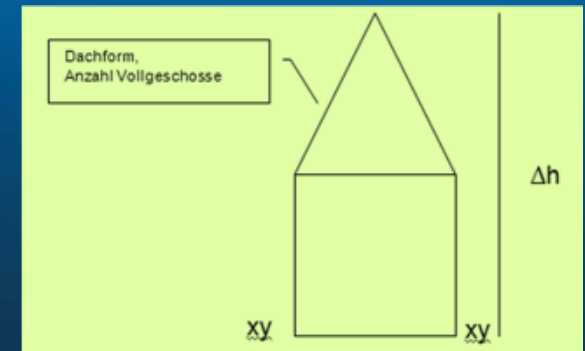
Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Fortführungskonzept 3DGbm-MV - Grundprinzip:

- (1) Fortführung der 3D-Gebäudemodelle eines Landkreises beginnt nach flächendeckender Ersterfassung.
- (2) LoD1-Fortführung durch LAiV auf Basis der Fortführungsinformationen aus ALKIS (quartalsweise durch die uVGB bereitgestellt).

→ Automatische Ableitung zum Folgequartal



- (3) LoD2-Fortführung durch LAiV auf Basis der Oberflächeninformationen im Anschluss an die turnusmäßigen Bildflüge (aktueller Zyklus: 2,5 Jahre).
 - LoD1-Modelle dienen in der Zwischenzeit als „Lückeninformation“.
 - Interaktive LoD2-Fortführung auf Basis der aktuellen Produktionswege



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Fortführungskonzept 3DGbm-MV - Grundprinzip:



- Semantische Aktualisierungen werden datenbankintern über einen Regeleditor erzielt.
- Wegfallende Gebäude (FLOE) erhalten ein Untergangsdatum (end_of_life_spanversion)



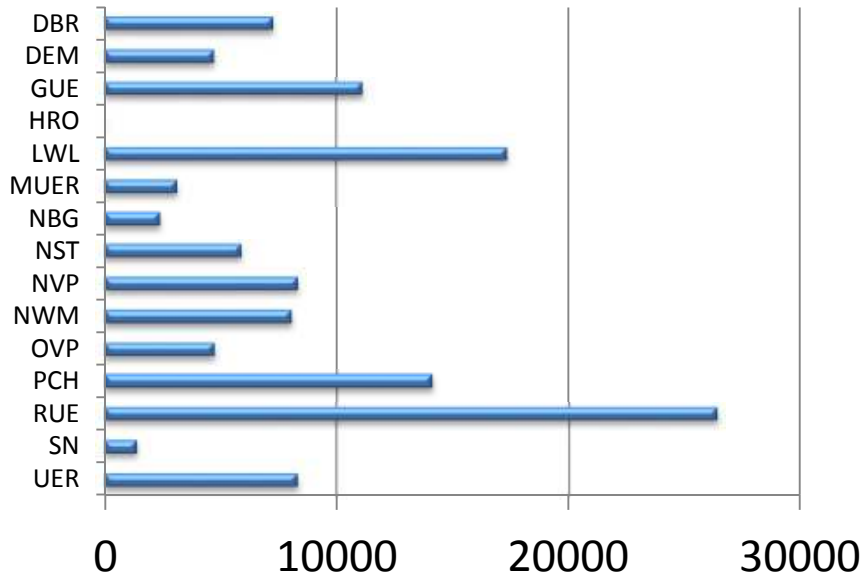
Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV



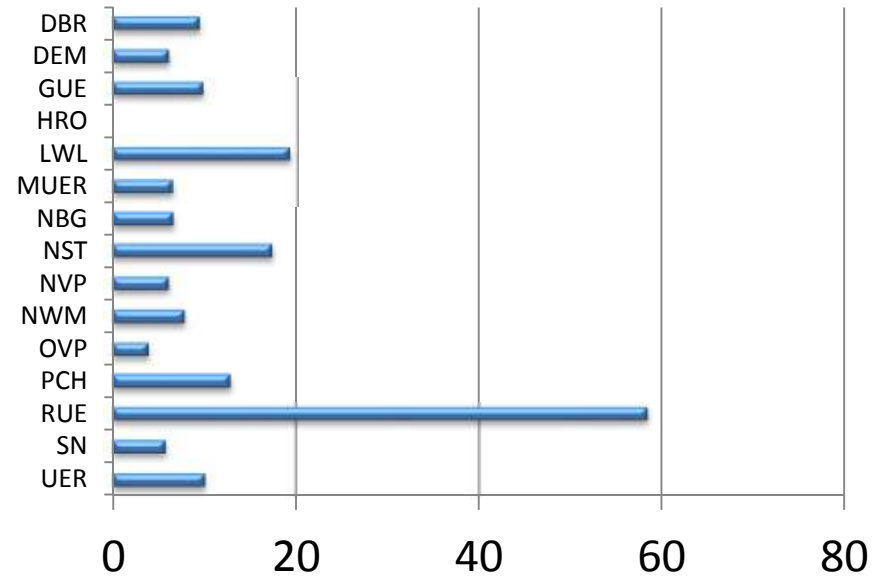
Aktualisierungsbedarf ALK: 01.01.2013 - 31.12.2014

Aktualisierung absolut



Σ 122.788 geometrische Veränderungen
zzgl. 201.901 attributive Veränderungen

Aktualisierung in %



Ø 10,4% geometrische Veränderungen zzgl.
16,8% attributive Veränderungen



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Aktualisierungsbedarf ALK: 01.01.2013 - 31.12.2014



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

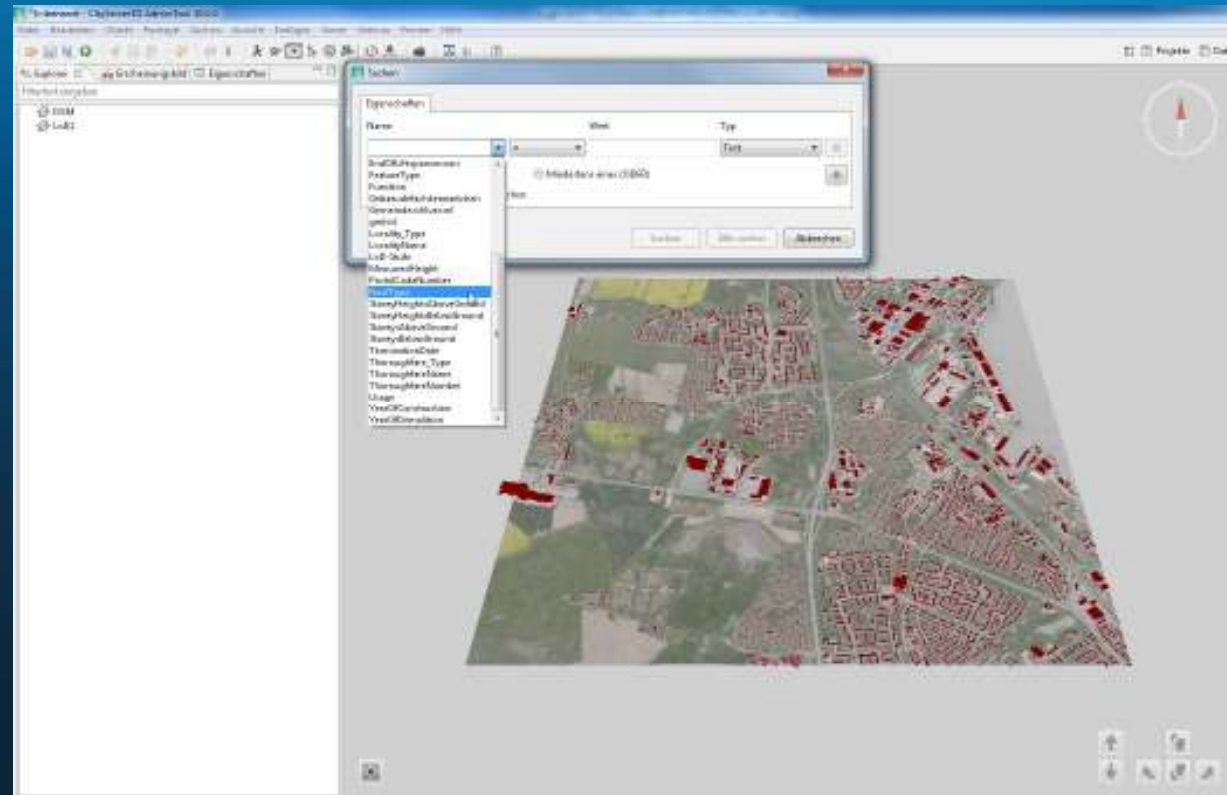
Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV



Amt für Geoinformation,
Vermessungs- und Katasterwesen

Datenbereitstellung AfGVK M-V:

- Filebasiert
 - Auswahlpolygon
 - Attributauswahl
 - Zeitdifferenz
 - Formate
 - CityGML
 - 3D-Shape
 - 2D-Shape mit Z-Attr.
 - KML
- Geoportal M-V



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV



3D-Gebäudemodell im Geoportal M-V

Digitale Geländemodelle und Digitale Oberflächenmodelle	Darstellungs- dienste	Download- dienste
Höhenlinien, Höhenstufen, Schummerung (DGM5)	X	-
Tiefenkarten der Seen in M-V	X	-
Digitales Geländemodell ATKIS-DGM5	-	X
Digitales Oberflächenmodell DOM1	X	-
Digitales Geländemodell – INSPIRE	X	X
3D-Gebäude (LoD2)	X (2D)	X



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV



Amt für Geoinformation,
Vermessungs- und Katasterwesen

3D-Gebäudemodell im Geoportal M-V – 2D-Ansicht

Gebäudekennzeichen	Funktionsname	Postleitzahl	Ort	Strasse	Hausnummer	Gemeinde	Höhe	Dachform
HA13074087017040021	Wohn- oder öffentliches Gebäude (allgemein)	23870	Wismar	Wismar	21	13074087	12,351	Mischform
HA13074087017040014	Wirtschafts- oder Industriegebäude (allgemein)					13074087	4,856	Fachdach
HA13074087017040009	Wohn- oder öffentliches Gebäude (allgemein)	23870	Wismar	Wismar	9	13074087	11,893	Mischform
HA13074087017040011	Wohn- oder öffentliches Gebäude (allgemein)	23870	Wismar	Wismar	11	13074087	11,095	Walmdach
HA13074087017040012	Wohn- oder öffentliches Gebäude (allgemein)	23870	Wismar	Wismar	12	13074087	12,6	Mischform
HA13074087017040019		23870	Wismar	Wismar	19	13074087		
HA13074087017040022	Wirtschafts- oder Industriegebäude (allgemein)					13074087	4,448	Fachdach
HA13074087017040010	Wohn- oder öffentliches Gebäude (allgemein)	23870	Wismar	Wismar	10	13074087	12,432	Mischform
HA13074087017040015						13074087		
HA13074087017040017		23870	Wismar	Wismar	17	13074087		
HA13074087017040018	Wohn- oder öffentliches Gebäude (allgemein)	23870	Wismar	Wismar	18	13074087	12,572	Mischform
HA13074087017040022	Wohn- oder öffentliches Gebäude (allgemein)	23870	Wismar	Wismar	22	13074087	11,798	Mischform
HA13074087017040013		23870	Wismar	Wismar	13	13074087		
HA13074087017040024	Wohn- oder öffentliches Gebäude (allgemein)	23870	Wismar	Wismar	24	13074087	11,689	Mischform
HA13074087017040023	Wirtschafts- oder Industriegebäude (allgemein)					13074087	4,828	Fachdach
HA13074087017040024	Wirtschafts- oder Industriegebäude							

Dipl.-Ing. Sven Baltrusch

8. Hamburger Forum für Geomatik, 18./19. Mai 2016



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

3D-Gebäudemodell im Geoportal M-V – Schrägansicht (LoD1)



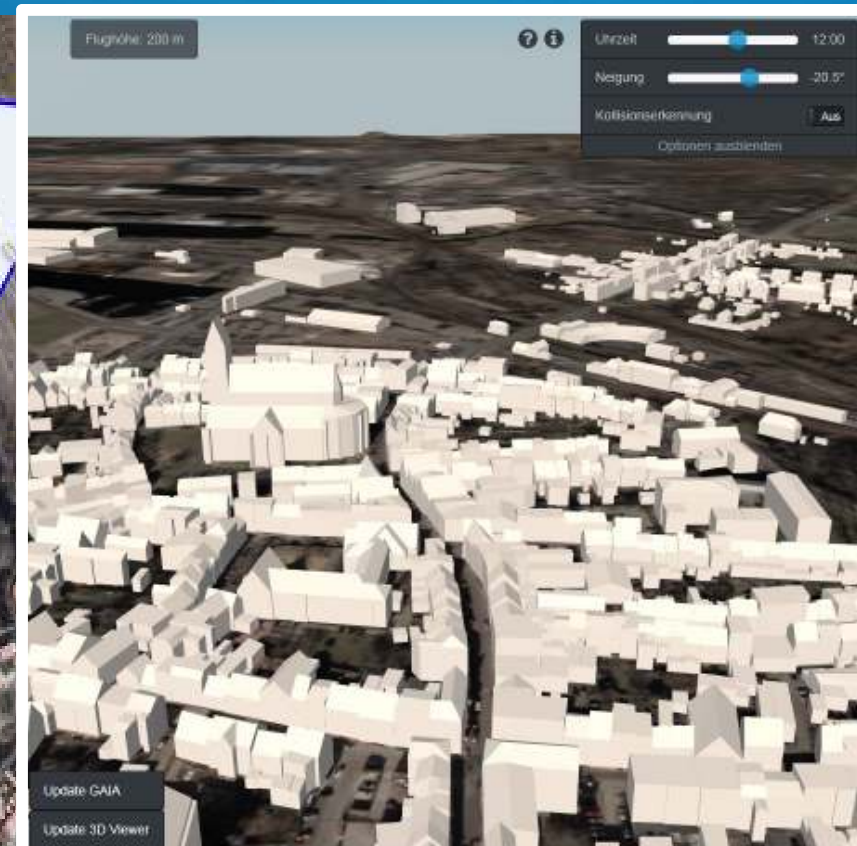
Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV



Amt für Geoinformation,
Vermessungs- und Katasterwesen

3D-Gebäudemodell im Geoportal M-V – 3D-Ansicht (LoD2)



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV



Amt für Geoinformation,
Vermessungs- und Katasterwesen

Perspektiven / Aktuelle Projekte:

(1) Oblique-Befliegung Stralsund

- ➔ Texturierung von Fassaden?
- ➔ Ableiten von Geschosszahlen



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Perspektiven / Aktuelle Projekte:

(2) TrueDOP



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

Perspektiven / Aktuelle Projekte: (3) DSM - Mesh



Das amtliche 3D-Gebäudemodell für Mecklenburg-Vorpommern

Ein Statusbericht: Flächendeckung, Fortführung und Bereitstellung im GeoPortal.MV

