



Zentrale Stelle Hauskoordinaten, Hausumringe (ZSHH)

Sachstand zur Datenlieferung und zum
Marketing der ZSHH

AdV-PG-Umfrageergebnisse

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN



Inhalt

- Sachstand zur Datenlieferung und zum Marketing der ZSHH
- AdV-PG-Umfrageergebnisse



Inhalt

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- **Sachstand zur Datenlieferung und zum Marketing der ZSHH**
- AdV-PG-Umfrageergebnisse

Folie 3

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Ausgangslage

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

Bundesland	Anzahl Gebäude und Bauwerke
Baden-Württemberg	5.753.074
Bayern	8.476.161
Berlin	546.625
Brandenburg	2.426.771
Bremen	249.491
Hamburg	364.783
Hessen	4.918.748
Mecklenburg-Vorpommern	1.109.896
Niedersachsen	5.526.484
Nordrhein-Westfalen	9.597.072
Rheinland-Pfalz	3.094.460
Saarland	572.161
Sachsen	1.953.620
Sachsen-Anhalt	1.692.162
Schleswig-Holstein	2.046.393
Thüringen	2.168.470
SUMME	<u>50.496.371</u>

Anzahl Gebäudeumringe der ZSHH (2013)



Folie 4

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

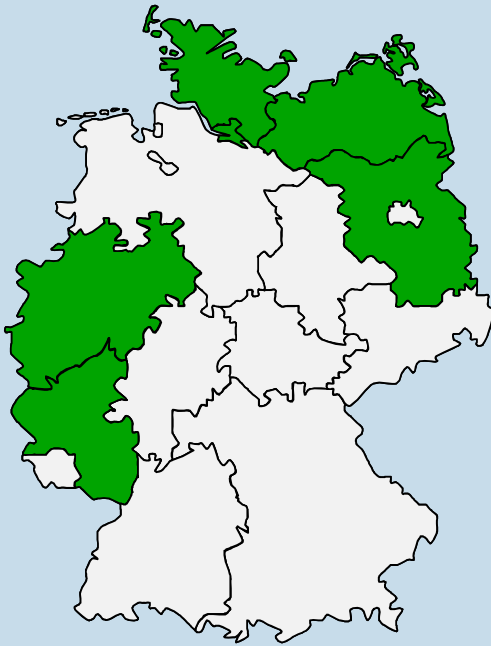


Datenbestand LoD1 der ZSHH

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Daten vorhanden

Daten nicht vorhanden

Stand Januar 2014

Folie 5

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

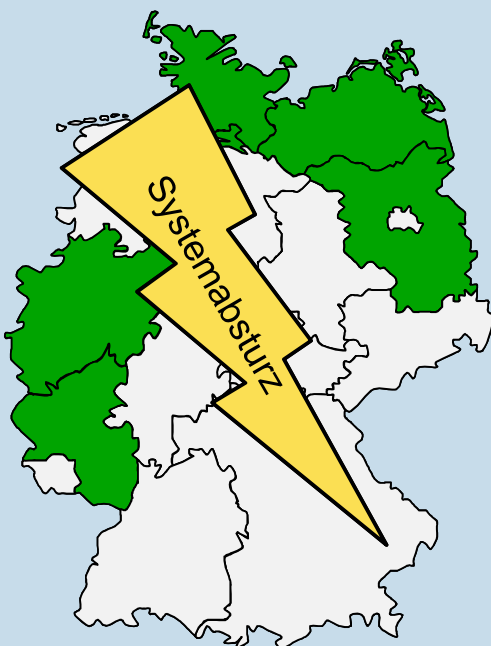


Datenbestand LoD1 der ZSHH

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



- Durch einen Stromausfall Ende Februar wurde die Oracle-Datenbank stark beschädigt
- Die Daten/Datenbank können nicht wiederhergestellt werden

➔ Länderdaten müssen neu importiert werden



Folie 6

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

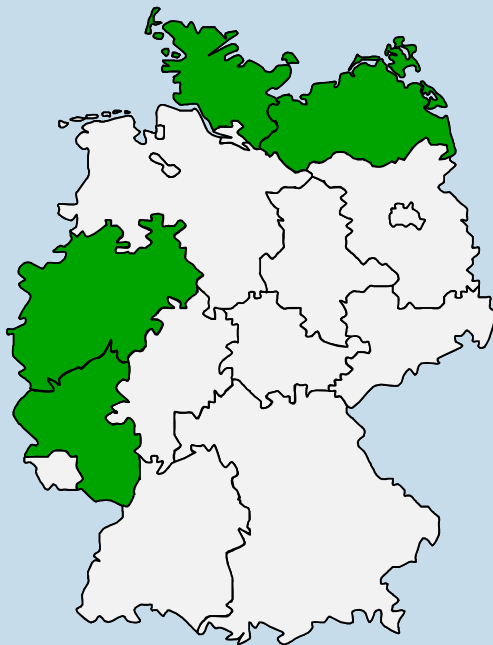


Aktualisierung des LoD1 an die ZSHH in 2014

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Aktualisierung

keine Aktualisierung

Abfrage aus dem ZSHH Workshop

Folie 7

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

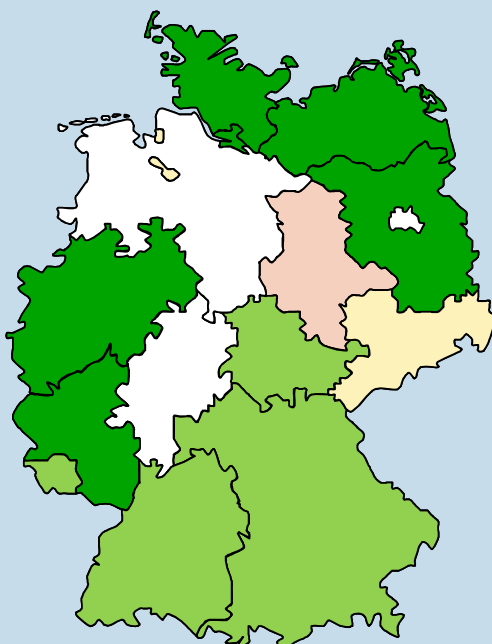


TOP 1 - Aktueller Stand Import der Datenlieferungen der Länder

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Datenlieferung landesweit erfolgt -
Daten werden/wurden in die DB
übernommen

Anzahl: 6

Übersendung von validen Testkacheln -
landesweite Lieferung folgt

Anzahl: 4

Testkacheln nicht valide -
weitere Anpassungen im Land nötig

Anzahl: 2

Keine flächendeckende Lieferung in
2013 möglich

Anzahl: 3

Bisher keine abschließende Testkachel
erhalten

Anzahl: 1

Stand Februar 2014

Folie 8

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

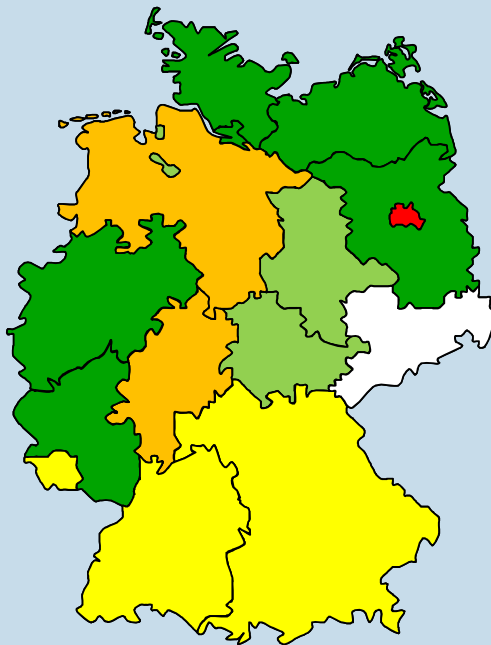


Voraussichtliche Liefertermine

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



geliefert

Ende 2013

Frühjahr 2014 (zum 1. April)

Ende 2014

2015

keine Angabe

Abfrage aus dem ZSHH Workshop

Folie 9

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Datenformatbeschreibung

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- **Version 1.1 vom 13.11.2013**
- Zustimmung durch 15 Bundesländer
 - ➔ Beschluss muss im AK GT / AK LK gefasst werden
- Anmerkungen zur Datenformatbeschreibung aus den BL
 - Referenz auf das ALKIS/ALK Gebäude kann nicht bei Verwendung von ATKIS Grundrissen erfolgen ➔ Angabe der ATKIS ID
 - Lehrkacheln „müssen“ geliefert werden
 - kleinere redaktionelle Änderungen
 - Gebäude ID „sollte“ bei Aktualisierungen erhalten bleiben
- Aufgrund der Anmerkungen wurde die Datenformatbeschreibung angepasst
- Bis zur Entscheidung des AK GT Version 1.1 vom 13.11.2013 anhalten

Bezirksregierung Köln

Datenformatbeschreibung 3D-Gebäudemodelle LoD1 und LoD2 Deutschland

Für den internen Datenaustausch zwischen den Ländern und der Zentralen Stelle Hauskoordinaten und Hausumringe (ZSHH) im Rahmen der jährlichen Datenaktualisierung

Version 1.0.1
15.01.13.11.2013

Stand:

1. Beschreibung des Datenformates

Abgabeformat für die 3D-Gebäudemodelle ist das CityGML-Format entsprechend dem AdV CityGML-Profil. Die Beispiellinstanz CityGML LoD1 ergibt sich aus der Anlage zum Produktstandard. Die Beschreibung des OGC-Standards ergibt sich aus der beigefügten OGC-Spezifikation.

Kachelübersicht Import LoD1 Mecklenburg-Vorpommern

Choreografie MV aus der VGS06 (BKG)
□ Import Kacheln MV (20km)
■

Folie 10

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Beschlüsse/Entscheidungen des LA Geobasis

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- Abgabe optionaler Attribute
 - Anzahl der Geschosse
 - Lagebezeichnung
 - Name
- Änderungen an der Datenformatbeschreibung werden den entsprechendem AK zur Entscheidung vorgelegt
- Einrichtung eines Qualitätsmanagement durch das Land NRW
 - Voruntersuchungen
 - Ausschreibung einer Prüfkomponente
- Bauwerke für HU und Gebäudemodelle

keine Abgabe durch die ZSHH

Folie 11

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Bauwerke aus ATKIS

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- Bauwerke können nicht vollständig aus ATKIS verwendet werden
 - Nicht alle Bauwerke sind in ATKIS enthalten
 - Modellierung kann auch punktförmig und linienförmig erfolgen

Konzept für die Umsetzung der ALKIS-OK Objekte in den LOD1 Datenbestand.

Grundlage ist der LOD1 Datenbestand Herbst 2011, der komplett aus den Folien 11,65 und 66 des ALK Datenbestandes abgeleitet wurde.

Objekte des ALKIS-OK Version 6.0 die den Datenbestand LoD1 definieren.

Gruppe	Kennung	AX_Bauwerksfunktion
AX_Gebäude (Mindestinhalt)	31001	komplett
<u>Optional und mit Geometrietyp Fläche:</u>		
AX_Turm	51001	1001 Wasserturm 1002 Kirchturm 1003 Aussichtsturm 1004 Kontrollturm 1005 Kühlturm 1006 Leuchtturm 1007 Feuerwachturm 1008 Sende-, Funkturm 1009 Stadt-, Torturm 1010 Förderturm 1011 Bohrturm 1012 Schloss-, Burgturm
AX_BauwerkOderAnlageFürIndustrieUndGewerbe	51002	1215 Biogasanlage 1220 Windrad 1230 Solarzellen 1250 Mast 1260 Funkmast 1280 Radioteleskop 1290 Schornstein 1330 Kran
AX_VorratsbehälterSpeicherbauwerk	51003	1350 Hochofen 1400 Umformer 1201 Silo 1205 Tank 1206 Gasometer
AX_BauwerkOderAnlageFürSportFreizeitUndErholung	51006	1430 Zuschauertribüne 1440 Stadion 1470 Sprungschanze (Anlauf) 1490 Gräberwerk
AX_SonstigesBauwerkOderSonstigeEinrichtung	51009	1610 Überdachung 1611 Carport 1750 Denkmal
AX_HistorischesBauwerkOderHistorischeEinrichtung	51007	1210 Wachturm 1400 Befestigung (Burgruine) 1500 Historische Mauer 1510 Stadtmauer 1520 Sonstige historische Mauer

Folie 12

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Vertriebsthemen

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- Thema LoD1 wird mit zunehmender Verfügbarkeit attraktiv – ZSHH muss für Transparenz der Basisinformationen sorgen
- Anfragen
 - Post
 - Vodafone
 - Infas 360



Folie 13

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Inhalt

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- Sachstand zur Datenlieferung und zum Marketing der ZSHH
- AdV-PG-Umfrageergebnisse**

Folie 14

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Umfrage vom 18.09.2013

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

		LoD1	LoD2
Erhebung	Aktuelle Flächendeckung des Datensatzes in Prozent		
	Wann wird die Flächendeckung des Datensatzes voraussichtlich erreicht sein		
	Wird das Gebäudemodell LoD1 aus dem LoD2 abgeleitet		
	Was ist die Datenquelle der Dachhöhe (bei Mehrfachnennung bitte die prozentualen Anteile nennen)		
	Laserscan, Stockwerk, Standard, Photogrammetrie (manuell), Photogrammetrie (automatisch), manuell		
	Was ist die Datenquelle der Lage	Liegenschaftskataster,	
	photogrammetrisch Ermittelt, topographische Landesaufnahme		
	Was ist die Datenquelle der Bodenhöhe	DGM1,	
	DGM2, DGM5, DGM10 ... oder photogrammetrisch		
	Was ist der Bezugspunkt der Dachhöhe	First,	
	Mittelwert, arithmetisches Mittel, Median, Traufe		
	In welchem Lagebezugssystem werden die Gebäude produziert		
Nachbearbeitung	In welchen Produktionseinheiten werden die Daten produziert	1x1 km²,	
	2x2 km²..., Gemarkungen		
	Wieviele Prozent der Gebäude werden automatisiert abgeleitet		
	Wieviele Prozent der Gebäude sind bei der automatischen Ableitung richtig		
	Werden Landmarks modelliert		

Folie 15

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Umfrage vom 18.09.2013

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

Fortführung	Ist bereits eine Fortführung realisiert		
	Wenn ja, wie wird der Datenbestand fortgeführt		
	Wenn nein, wie ist die Fortführung geplant		
Nutzung	Was sind die bereits realisierten verwaltungsinternen Nutzungen des Datensatzes		
	Was sind die bekannten externen Nutzungen des Datensatzes		
eingesetzte Software	Welches Softwareprodukt wird für die automatisierte Ableitung verwendet		
	Welches Softwareprodukt wird für die interaktive Nachbearbeitung verwendet		
	Welches Softwareprodukt wird für die Datenführung verwendet		
	Welches Softwareprodukt wird für die Datenabgabe verwendet		

Berlin und Sachsen haben nicht an der
Umfrage teilgenommen

Folie 16

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



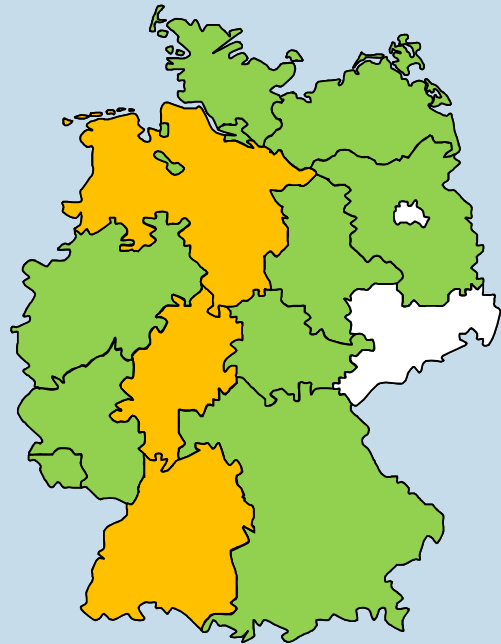
Flächendeckung LoD1

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- LoD1 flächendeckend vorhanden
 - BY, BB, HB, HH, MV, NW, RP, ST, SH, TH
- LoD1 aus LoD2 abgeleitet
 - BW (95 %; 2014), HE (6 %; 2014), NI (0 %; 2014), SL (100 %)
- Keine Angabe
 - BE, SN



Folie 17

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

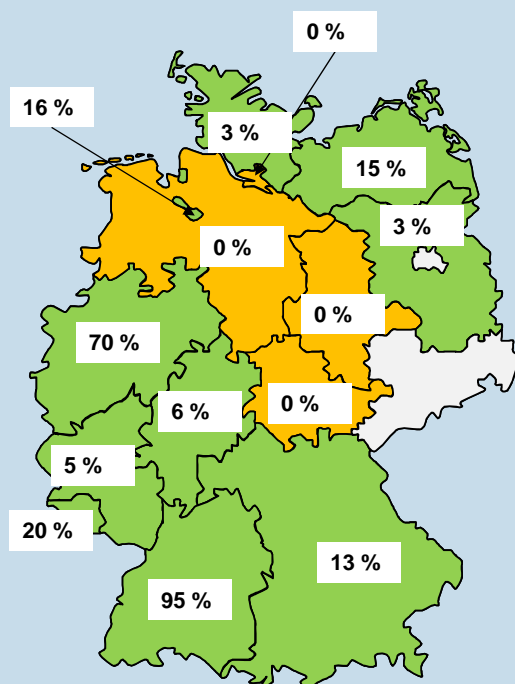


Flächendeckung LoD2

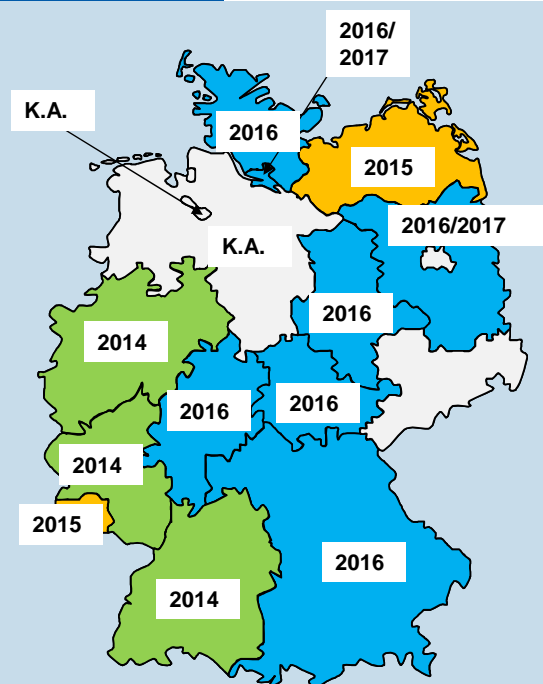
GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



aktueller Stand



geplante Fertigstellung

Folie 18

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

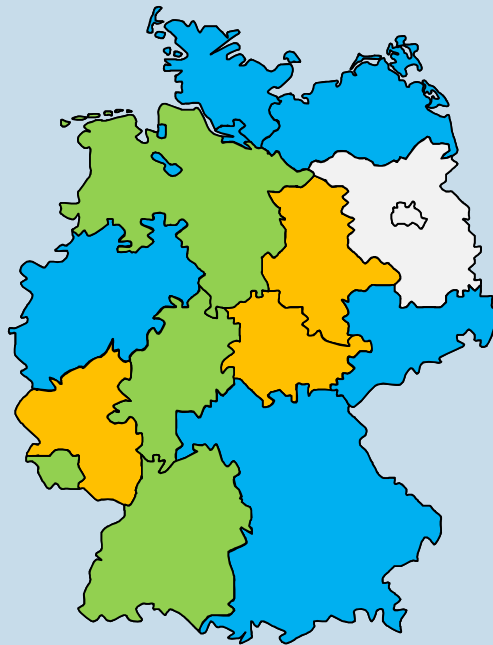


LoD1 aus LoD2 abgeleitet

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Folie 19

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



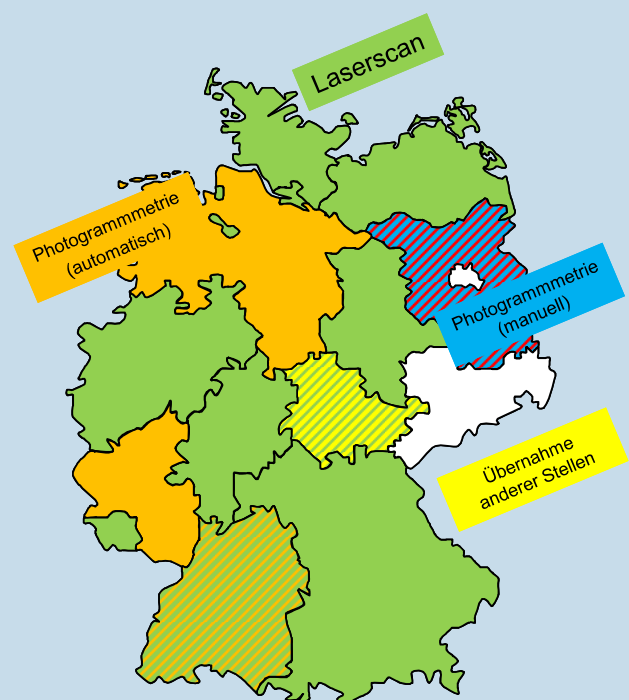
Datenquelle Dachhöhe LoD1

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- Laserscan
 - BW (30 % Photo; 10 % manuell), BY, HB, HH (5 % Photo), HE (Standard), MV, NW (4 % Standard, 1 % Geschoss), SL, ST, SH (5 % Standard),
- Photogrammetrie (manuell)
 - BB (33 % Standard),
- Photogrammetrie (automatisch)
 - NI, RP,
- Übernahme anderer Stellen
 - TH (47 % Laserscan, 2 % Standard)



Folie 20

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Datenquelle Dachform LoD2

GeoBasis-DE

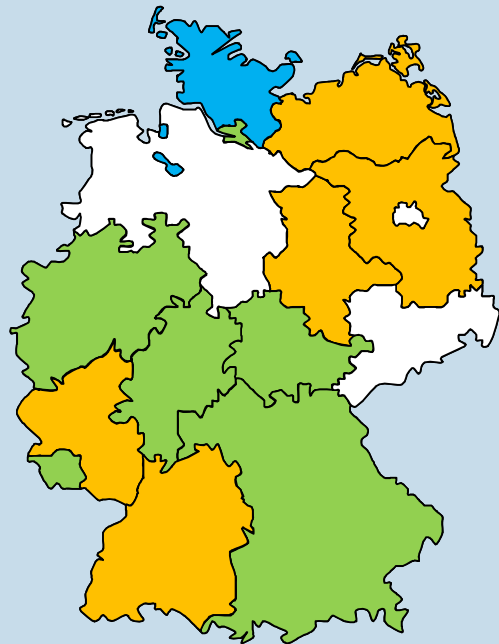
Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

Laserscan

Bildflug

beides



Folie 21

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Datenquelle Lage LoD1 und LoD2

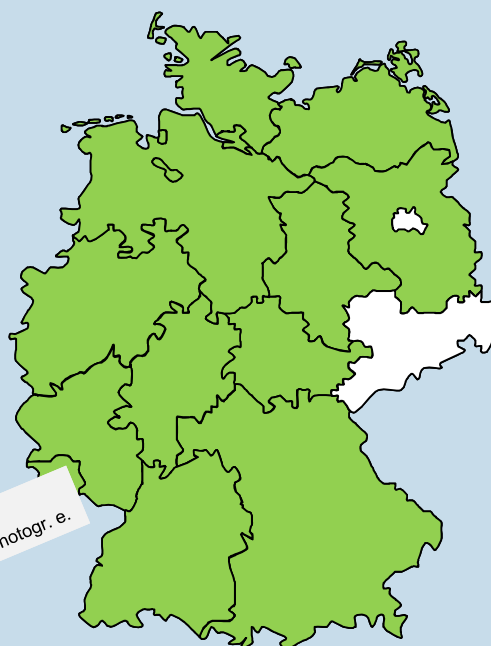
GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

ALK / ALKIS

Saarland
im LoD2 ALK + photogr. e.



Folie 22

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

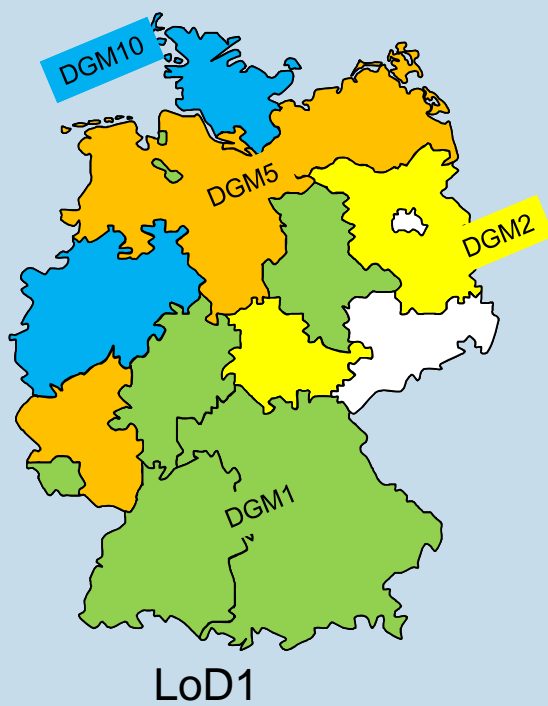


Datenquelle Bodenhöhe

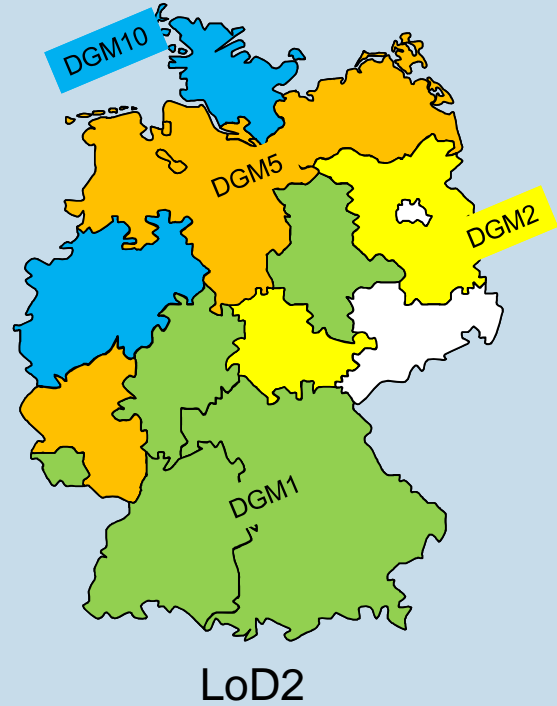
GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



LoD1



LoD2

Folie 23

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

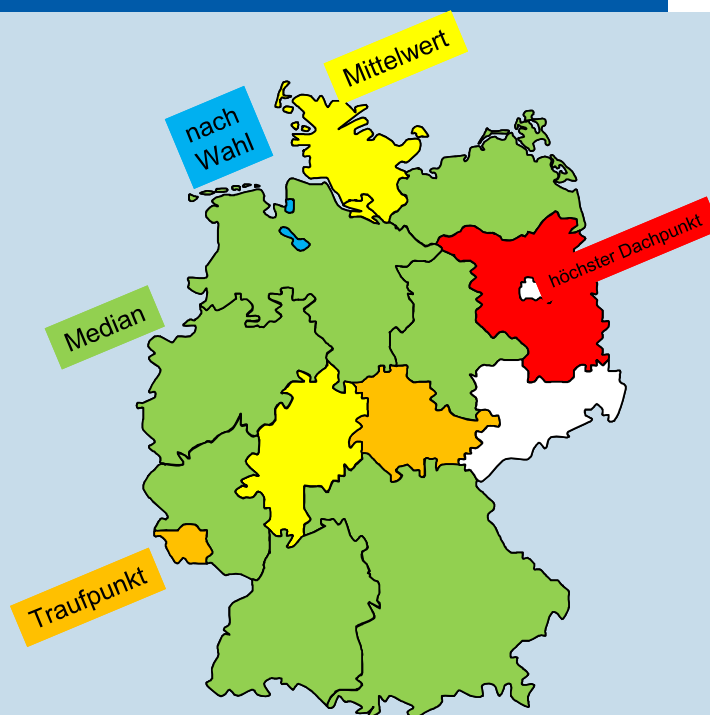


Bezugspunkt Dachhöhe

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Folie 24

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Lagebezugssystem LoD1 und LoD2

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

- ETRS89/UTM
 - BB, HH
- ETRS89/UTM32
 - HE, NI, NW, RP, ST, SH, TH
- ETRS89/UTM33
 - MV
- DHDN/GK
 - BW, BY, HB, SL



Folie 25

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

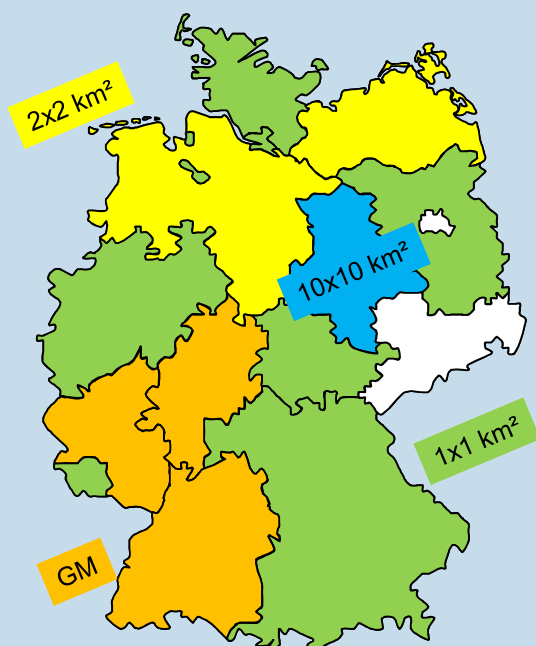


Produktionseinheiten

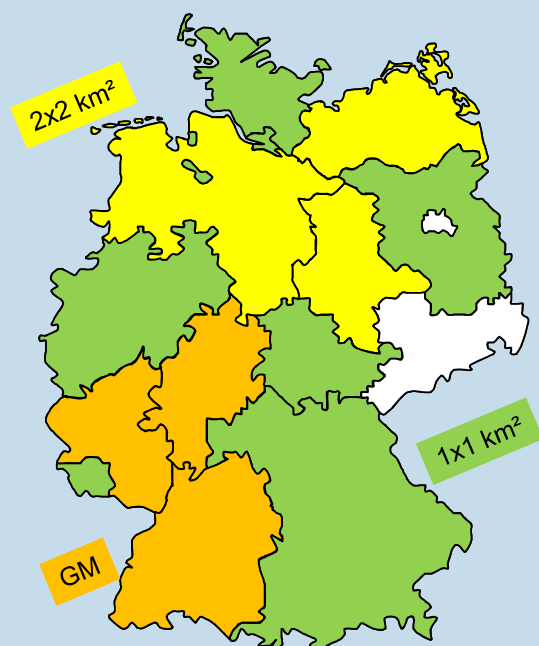
GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



LoD1



LoD2

Folie 26

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



automatische Ableitung

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

Bundesland	LoD1		LoD2	
	Automatisch	richtige Gebäude	Automatisch	richtige Gebäude
BY	100 %	/	70 - 80 %	70-80 %
HE	99 %	99 %	80 %	90 %
HH	100 %	100 %	/	/
ST	100 %	90 – 90 %	100 %	60 – 80 %
NI	100 %	/	/	/
RP	100 %	100 % ?	70 – 80 %	90 %
SH	100 %	100 %	70 %	70 %
TH	100 %	/	80 %	/
NW	100 %	100 %	99 %	90 %
MV	100 %	100 %	60 %	45 %
SA	100 %	70 %	100 %	70 %
BW	/	/	100 %	/
HB	100 %	/	0 %	/
BB	/	/	100 %	75 %

Folie 27

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

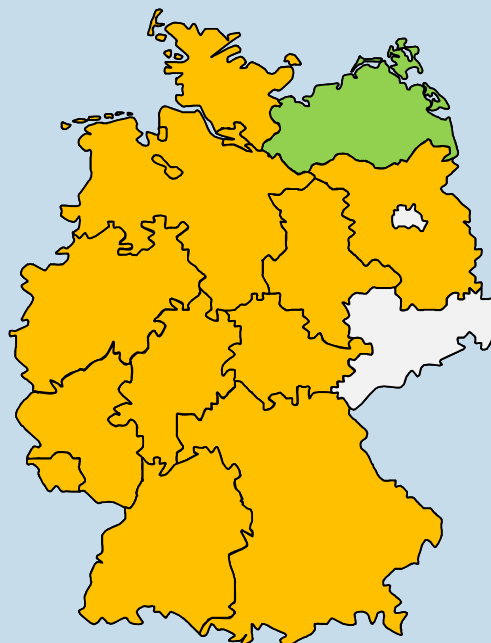


Landmarks

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



ja

nein

Folie 28

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

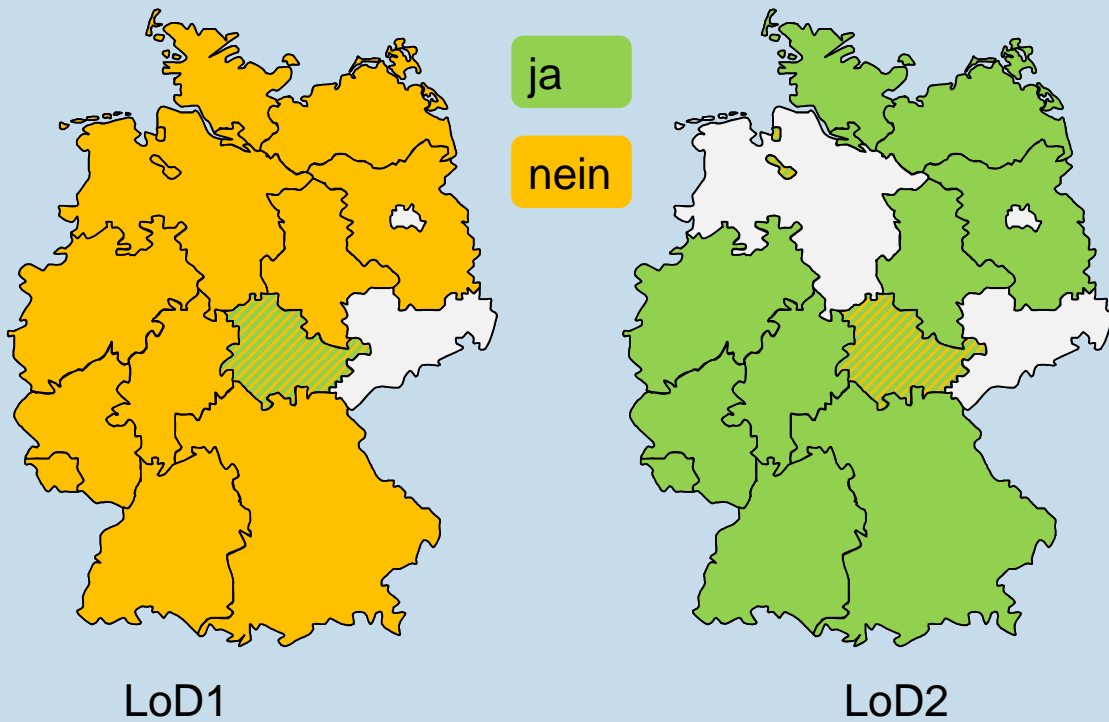


Interaktive Nachbearbeitung

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Folie 29

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Wie erfolgt die Nachbearbeitung

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

Bundesland	
BY	halbautomatisch
HE	Workflow ist noch zu entwickeln
HH	3DCon-Editor
ST	mit 3D-Editor von 3D Con
NI	
RP	wenn mit Tridicon 3D
SH	3DEditor 3DCon (MOSS)
TH	manuell DTMaster Stereo
NW	3DEditor 3DCon (MOSS)
MV	Per photogrammetrischer Arbeitsstation und visueller Kontrolle.
SA	Editierung
BW	Stereoluftbilder mit DTMaster Stereo building add on
HB	Manuelle Modellierung
BB	Entscheidung durch den Bearbeiter nach Sichtprüfung

Folie 30

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

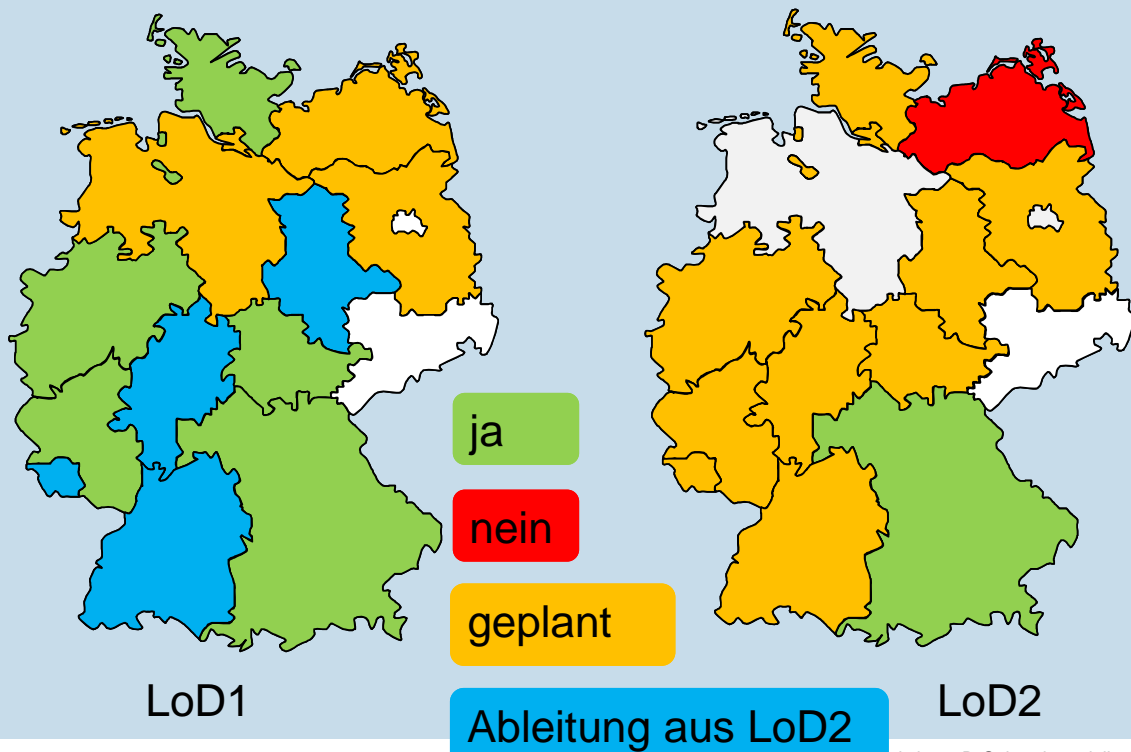


Ist eine Fortführung geplant/realisiert

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Folie 31

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



Interne Nutzungen

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

BL	Nutzung LoD1	Nutzung LoD2
BY	/	/
HE	Siehe LoD2	angedacht sind Visualisierungen/Analysen in der Flurneuordnung, Umweltverwaltung (Lärmschutz) etc.
HH	nicht bekannt	nicht bekannt
ST	keine	/
NI	/	/
RP	erst Fertigstellung in 9/2013	erst im Aufbau
SH	Lärmschutz, Polizei, Straßenplanung	/
TH	Emissionsschutz	Emissionsschutz
NW	Lärmberechnungen	/
MV	keine A.	keine A.
SA	/	/
BW	/	keine
HB	/	/
BB	zwei Landesbehörden für Bau und Immobilienverwaltung	/

Folie 32

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



externe Nutzungen

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

BL	Nutzung LoD1	Nutzung LoD2
BY	/	/
HE	Siehe LoD2	angedacht sind Visualisierungen/Analysen in Kommunen, bei Energieversorgern etc.
HH	nicht bekannt	nicht bekannt
ST	Hochwasserschutzplanung, Klimagutachten, Solardachanalyse, Stadtentwicklungsplanung, vorwiegend für Lärmkartierung	/
NI	Lärmschutz/ Visualisierungen	/
RP	Lärmschutz Visualisierung	Visualisierung Dachanalysen
SH	/	/
TH	für Planungen	/
NW	nicht bekannt	/
MV	Hochwasserrisikomanagement, Lärmschutzkartierung	GIS im Landkreis NWM
SA	/	Photovoltaik, Stadtwerke, DFKI (Forschung)
BW	/	siehe Broschüre InGeoForum + Immobilien- und Finanzwirtschaft
HB	Lärmschutzgutachten	/
BB	ZSHH	/

Folie 33

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

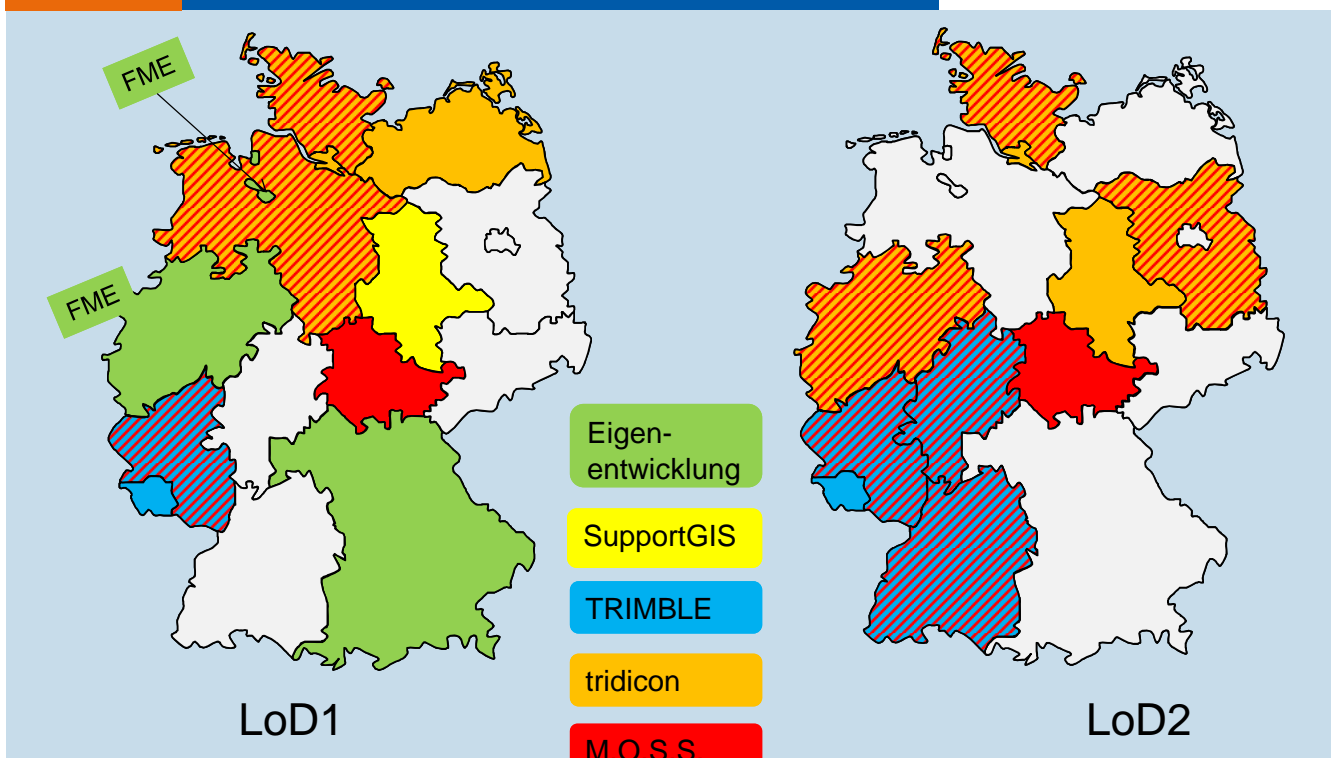


Software für die automatisierte Ableitung

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Folie 34

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

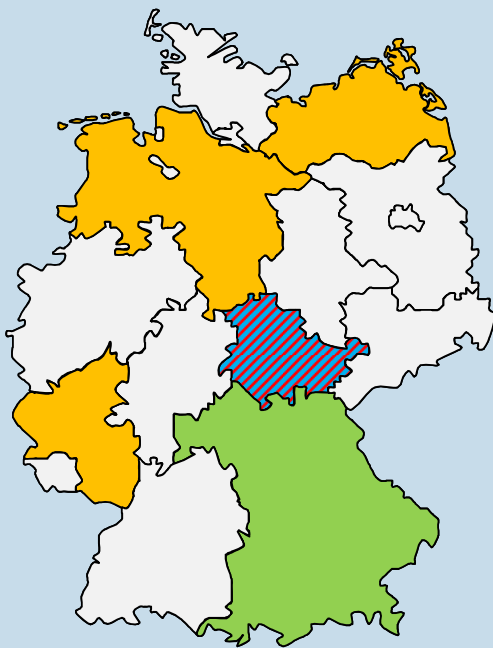


Software für die interaktive Nachbearbeitung

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



LoD1

Eigenentwicklung

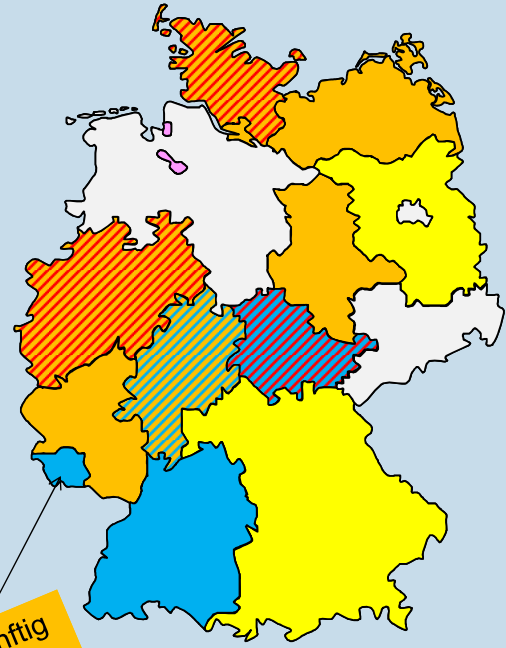
VCS

TRIMBLE

tridicon

M.O.S.S.

SupportGIS



LoD2

zukünftig
tridicon

Folie 35

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

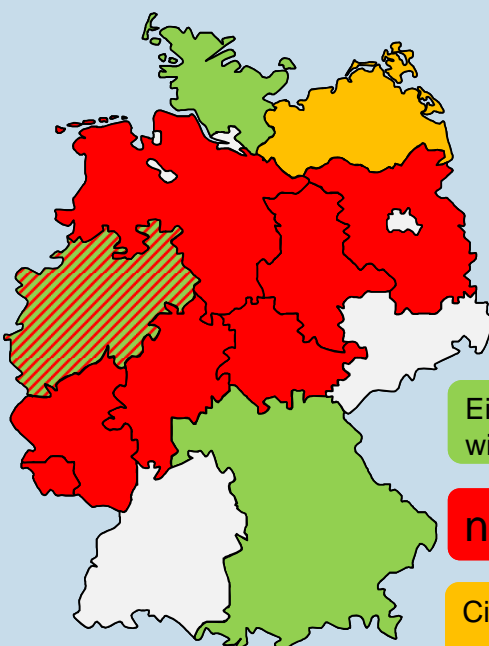


Software für die Datenführung

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

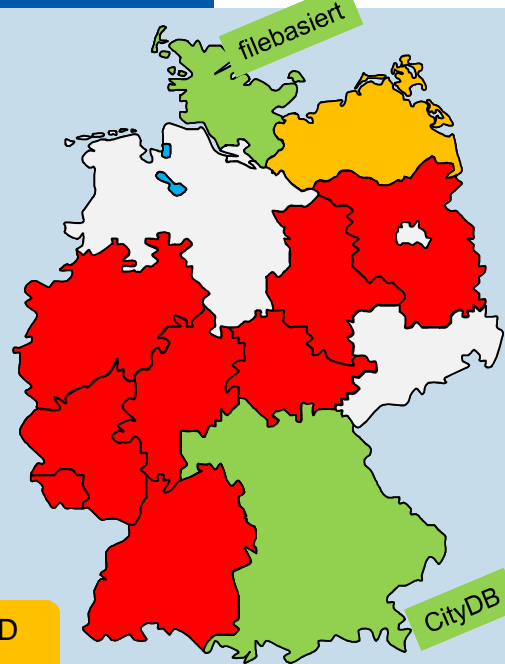


LoD1

Eigenentwicklung

nF

CityServer 3D



LoD2

supportGIS 3D

Folie 36

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg

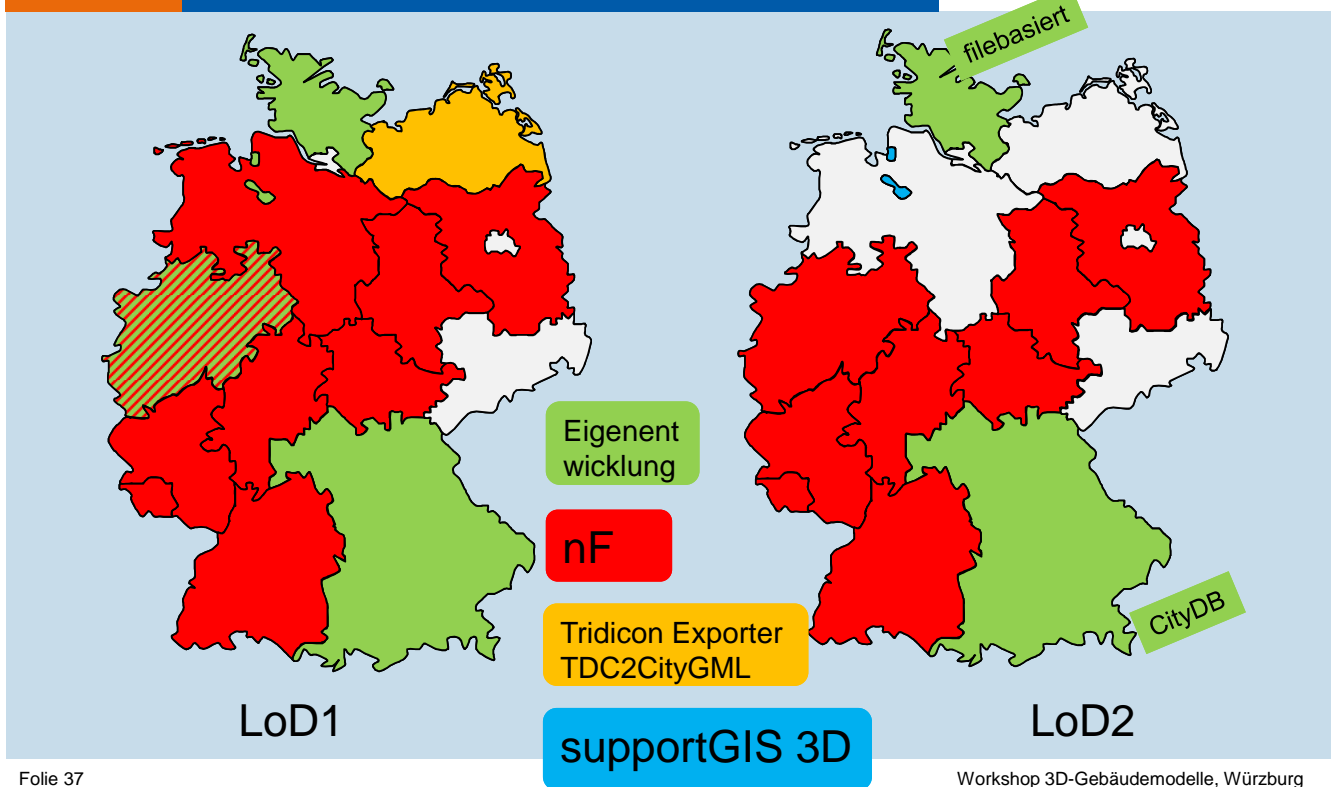


Software für die Datenabgabe

GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln



Folie 37

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg



GeoBasis-DE

Hauskoordinaten und Hausumringe des
deutschen Liegenschaftskatasters

Bezirksregierung Köln

Marco Oestereich

--

Bezirksregierung Köln

Dezernat 72 – Topographische Basisinformationen

50606 Köln

Dienstgebäude: Muffendorfer Str. 19-21, 53177 Bonn

Telefon: + 49 (0) 221 - 147 - 4608

Telefax: + 49 (0) 221 - 147 - 4872

eMail: marco.oestereich@bezreg-koeln.nrw.de

Internet: www.brk.nrw.de

eShop: www.geodatenzentrum.nrw.de

Folie 38

AMTLICHES DEUTSCHES VERMESSUNGSWESEN

Workshop 3D-Gebäudemodelle, Würzburg