

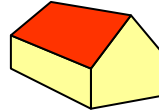


DIE REGIERUNGSPRÄSIDENTIN

3D-Gebäudemodell LoD2



Europaweite Ausschreibung



- Erstellung einer Leistungsbeschreibung und eines Pflichtenhefts
- Ausschreibung umfasst Ersterstellung des Gebäudebestandes sowie die eingesetzte Software
- Bewertungsmatrix

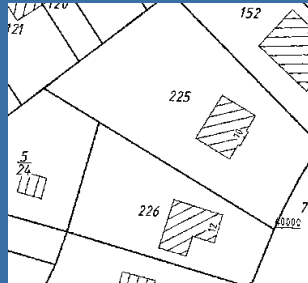
Preis	mittlere Erkennungsquote	Software-eigenschaften
40 %	40 % (Testdatensatz)	20 % (Pflichtenheft)

- Zuschlag an M.O.S.S. mit GTA als Subunternehmer
- **mittlere Erkennungsquote 90 %**

Ausgangsdaten

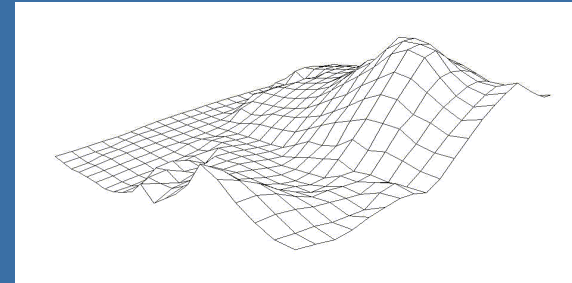
Gebäudedaten

9.500.000 Gebäude
aus ALK und ALKIS
+ Gebäudeadressen



Digitales Geländemodell

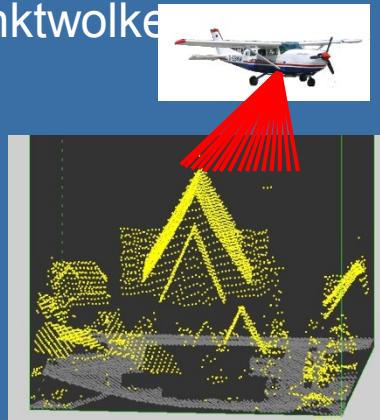
DGM10



Oberflächenpunktwolke

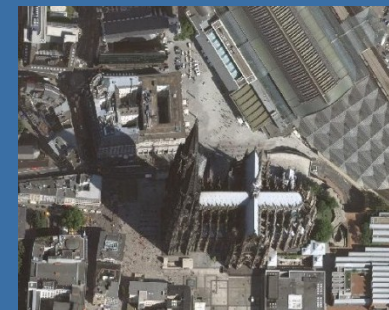
aus ALS

Punktdichte
zwischen
1 und 4 Pkt/m²



Luftbilder

Bodenauflösung
10 und 20 cm

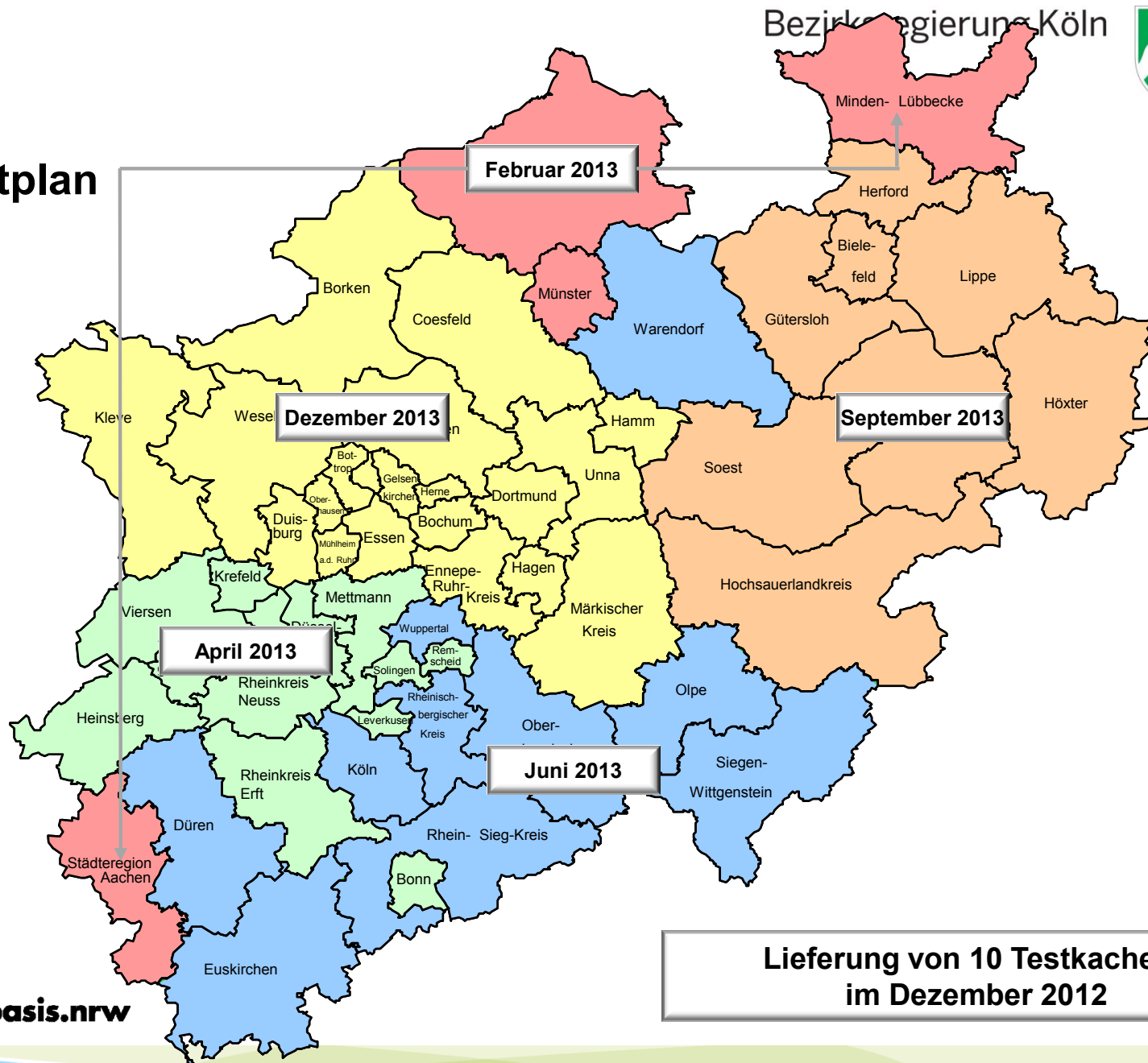




The map displays the 11th Federal District of Russia, divided into legislative districts for the years 2010, 2011, and 2012. The districts are color-coded: purple for 2010, yellow for 2011, and orange for 2012. Each district is labeled with a number and a year suffix (e.g., 1168/11). The map shows the geographical distribution and changes in district boundaries over time.

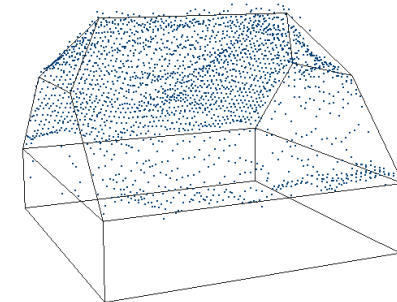
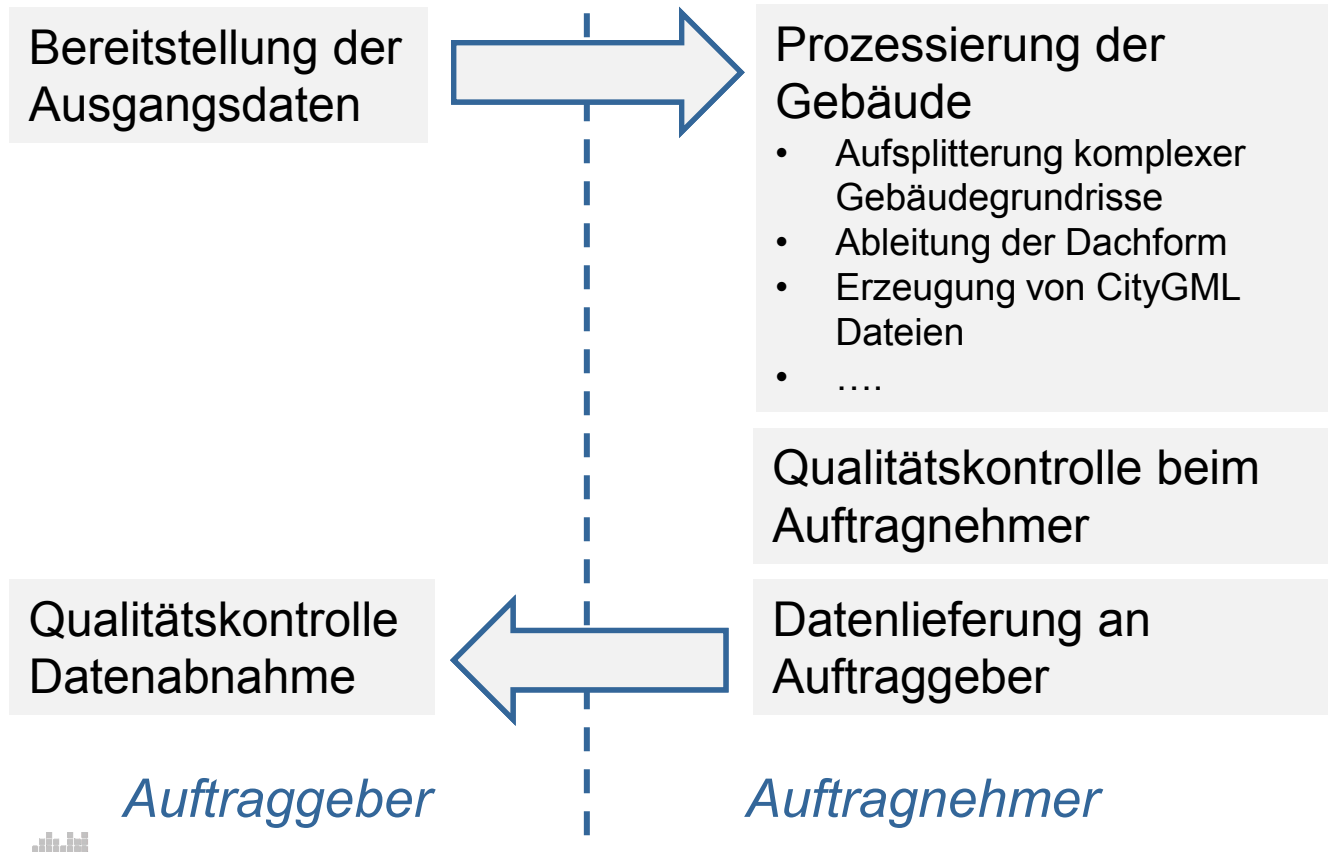
Projektplan

Bezirksregierung Köln





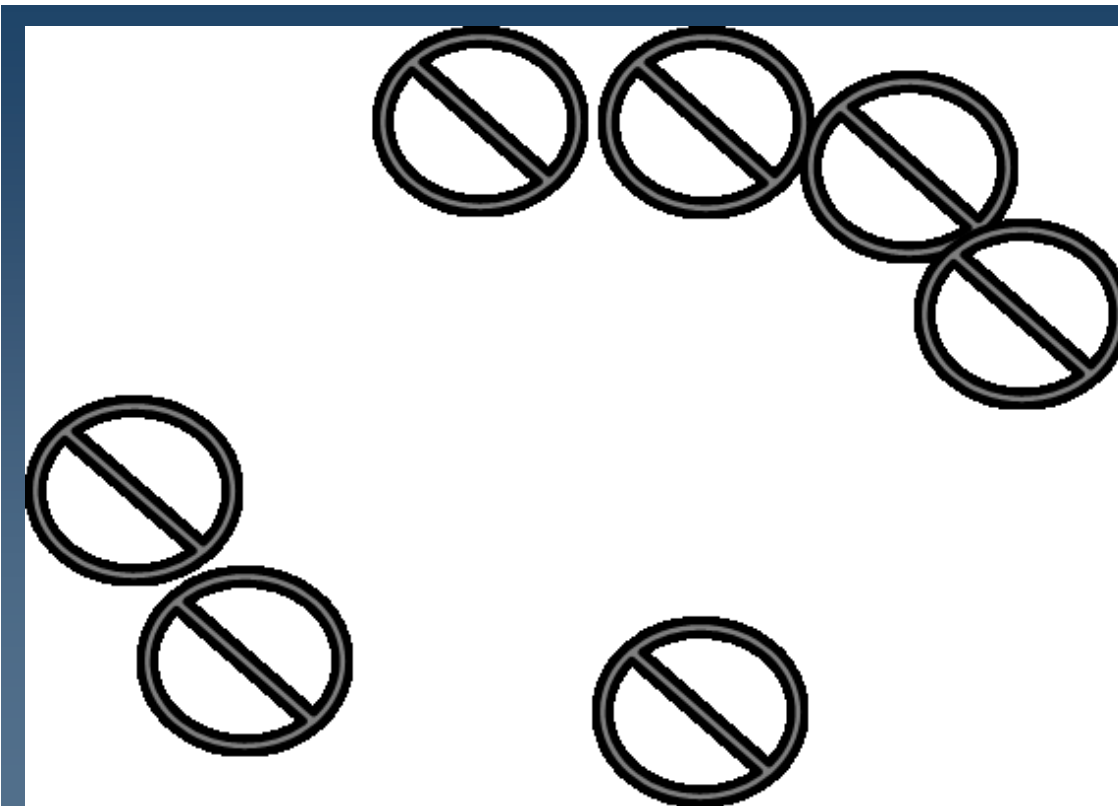
Workflow



Quelle MOSS / GTA



Standarddachformen

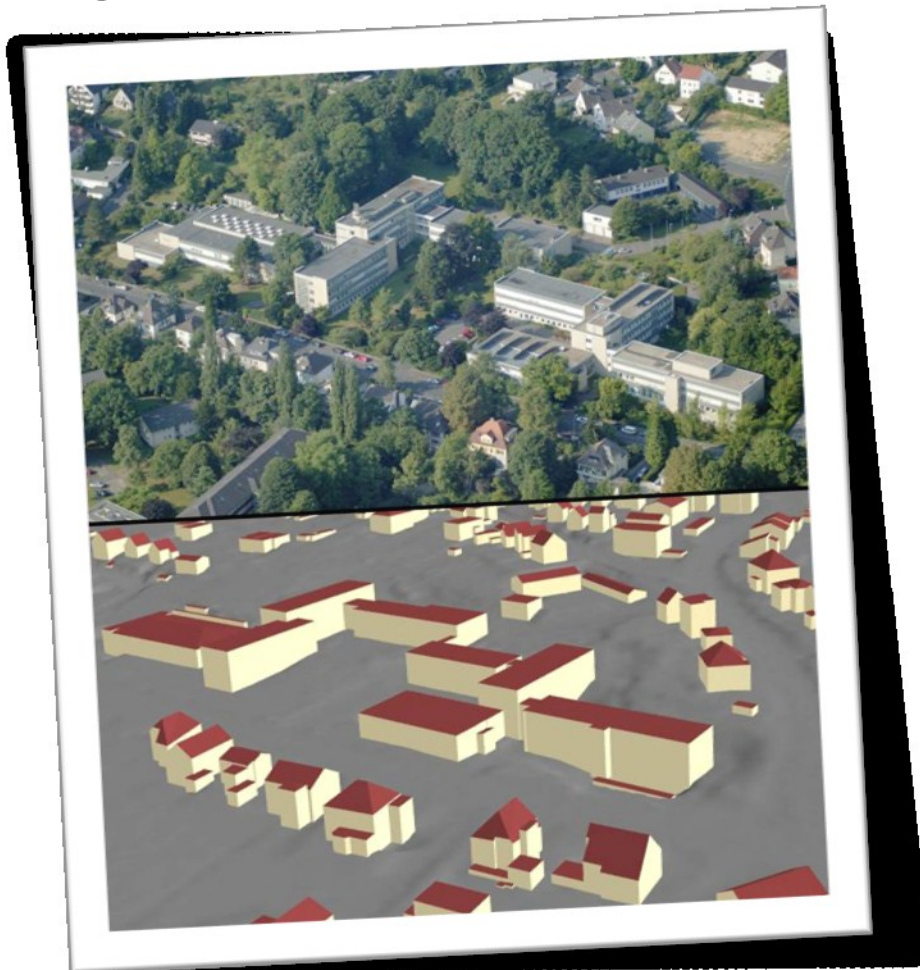


Bedeutung	Wert
FLACHDACH	1000
PULTDACH	2100
VESETZTES PULTDACH	2200
SATTELDACH	3100
WALMDACH	3200
KRÜPPELWALMDACH	3300
MANSARDENDACH	3400
ZELTDACH	3500
KEGELDACH	3600
KUPPELDACH	3700
SHEDDACH	3800
BOGENDACH	3900
TURMDACH	4000
MISCHFORM	5000
SONSTIGES	9999

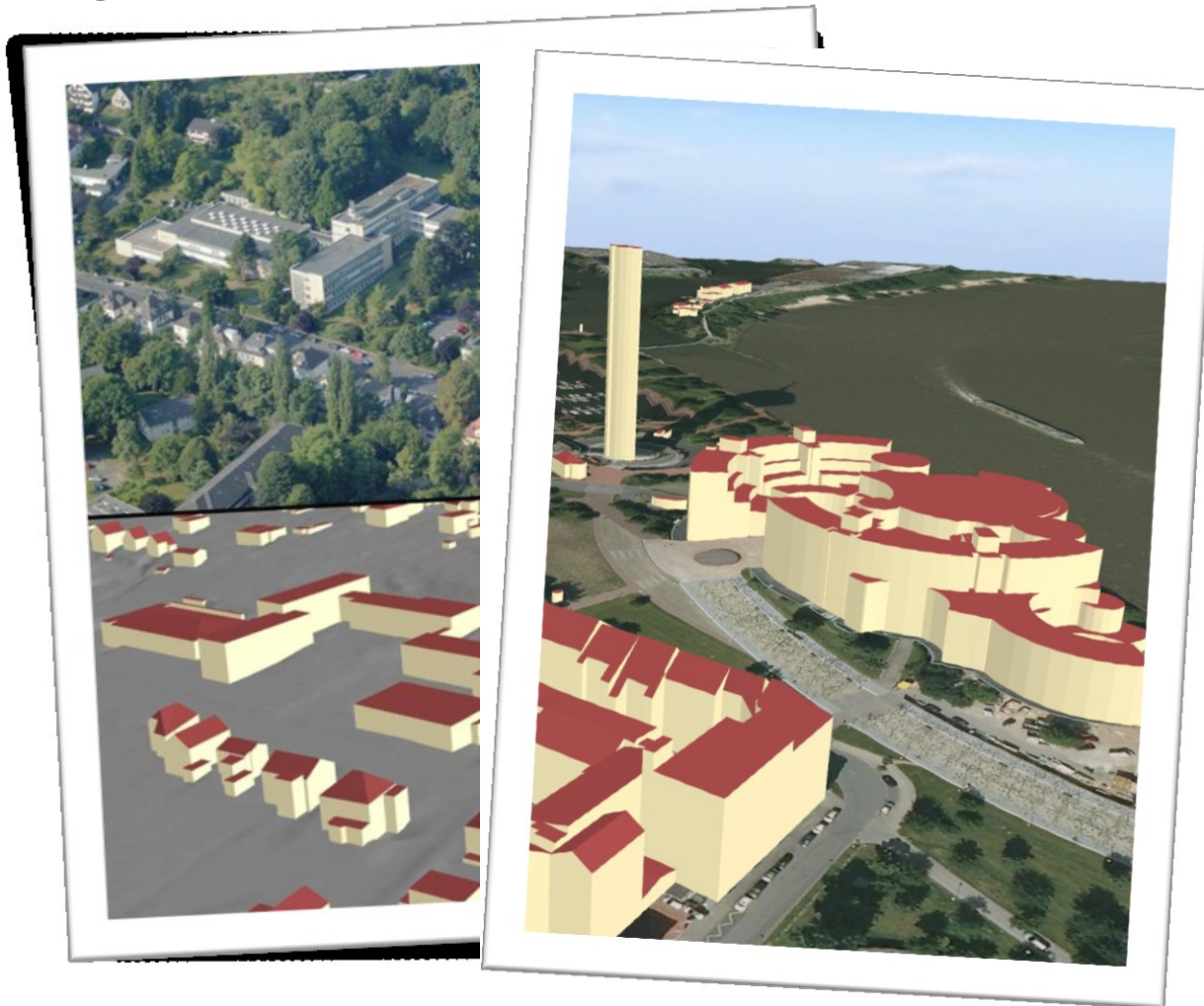
AdV Produktstandard für 3D Gebäudemodelle:
Dachform

Standarddachformen aus ALKIS Objektartenkatalog;
Dorsch, BVV, 23.01.2013

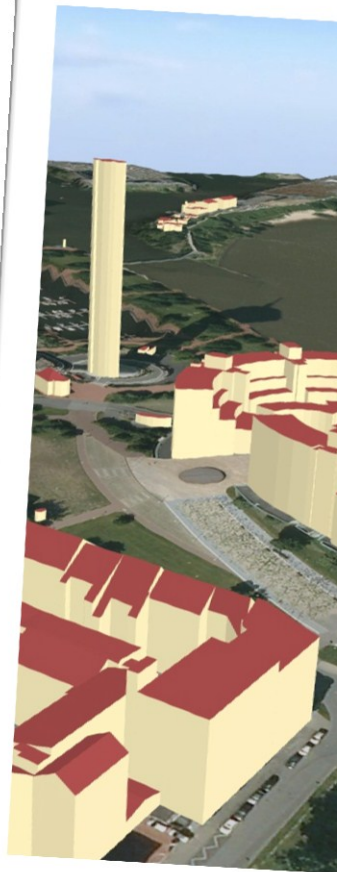
Ergebnis



Ergebnis

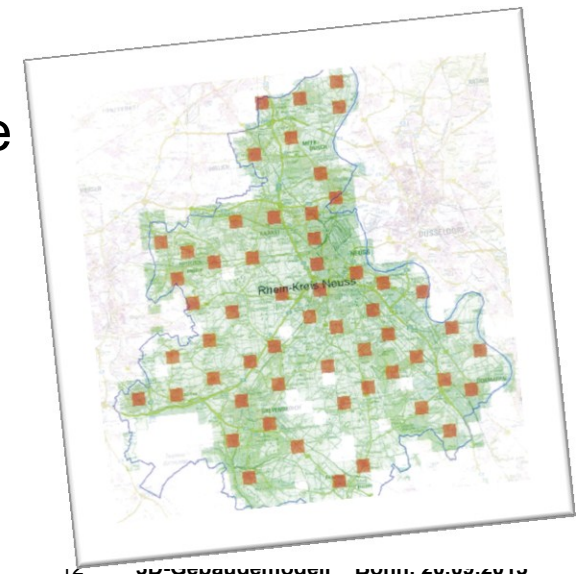


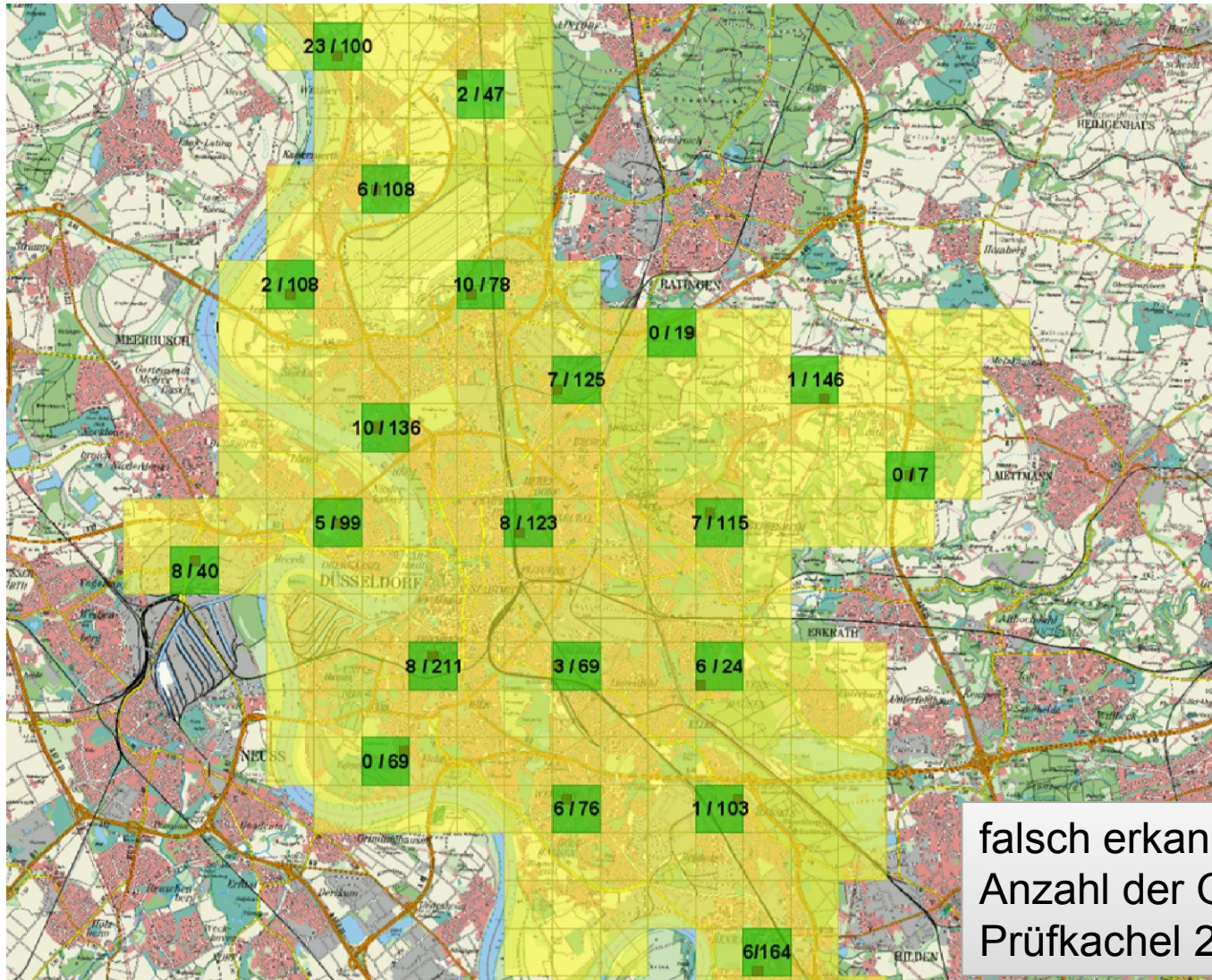
Ergebnis



Datenabnahme / Datenprüfung

- Ist der Gebäudebestand vollständig?
- Sind die Inhalte/Attribute der Gebäude vollständig erfasst. (AdV-Produktstandard)
- Sind die Dachformen „richtig“ modelliert?
 - Überprüfung erfolgt stichprobenartig
 - Abgleich zwischen DOP und 3D-Gebäude
 - 1-2 % der Gebäude werden überprüft





falsch erkannte Gebäude in % /
Anzahl der Gebäude in der
Prüfkachel 200*200m



Ergebnis der Datenabnahme / Datenprüfung

- ca. 90 % der Gebäude sind richtig modelliert
 - 9 % der Gebäude sind falsch modelliert
 - 1 % der Gebäude liegen im LoD1 vor
- Qualität nimmt mit der Komplexität der Gebäude ab
 - städtische Gebiete
 - Gebäude mit mehr als 4 Ecken
 - Kirchen/Landmarks/Bauwerke
- Nur 0,2 % der Dachformen sind über Luftbilder bestimmt



Fazit

- Ableitung eines landesweiten 3D-Gebäudemodell LoD2 in NRW innerhalb von 2 Jahren (über 9 Millionen Gebäude)
 - 1 Jahr Prozessierung
 - 1 Jahr Vor- und Nachbearbeitung
- Erkennungsquote von 90 % durch vollautomatisierter Ableitung
 - wenn gute Laserscandaten (aktuell und min 1 Pkt./m²) vorliegen, werden keine Luftbilder benötigt
- Kirchen, Bauwerke... werden i.d.R. nicht richtig abgeleitet

