

**Erfahrungen mit dem
Modellierungshandbuch der SIG3D
beim Aufbau des 3D-Stadtmodells
Ludwigsburg**

3D-Stadtmodelle 2012

Bonn, 7.11.2012

Übersicht

Modellierungshandbuch der SIG3D – AG Qualität

Modellierungsempfehlungen in der Praxis

Qualitätsprüfung mit CityDoctor

Erfahrungen mit dem Modellierungshandbuch

MODELLIERUNGSHANDBUCH DER SIG3D – AG QUALITÄT

Motivation

- Schaffung von verlässlichen Randbedingungen für alle Beteiligten
- Sicherstellung und Erhöhung der Akzeptanz und Verbreitung von CityGML
- Erarbeitung von Empfehlungen zur einheitlichen Modellierung von 3D Stadtmodellen
- Qualität als Grundlage für nachhaltige Fortführung von 3D-Stadtmodellen

<http://www.sig3d.de/index.php?catid=3&themaId=6733857>

Ergebnisse

- Handbuch für die Modellierung von 3D Objekten
 - Teil 1: Grundlagen (Regeln für valide GML Geometrie-Elemente in CityGML)
 - Teil 2: Modellierung Gebäude (LOD1, LOD2 und LOD3)

<http://wiki.quality.sig3d.org/>

MODELLIERUNGSEMPFEHLUNGEN IN DER PRAXIS

Anforderungen an das Modell

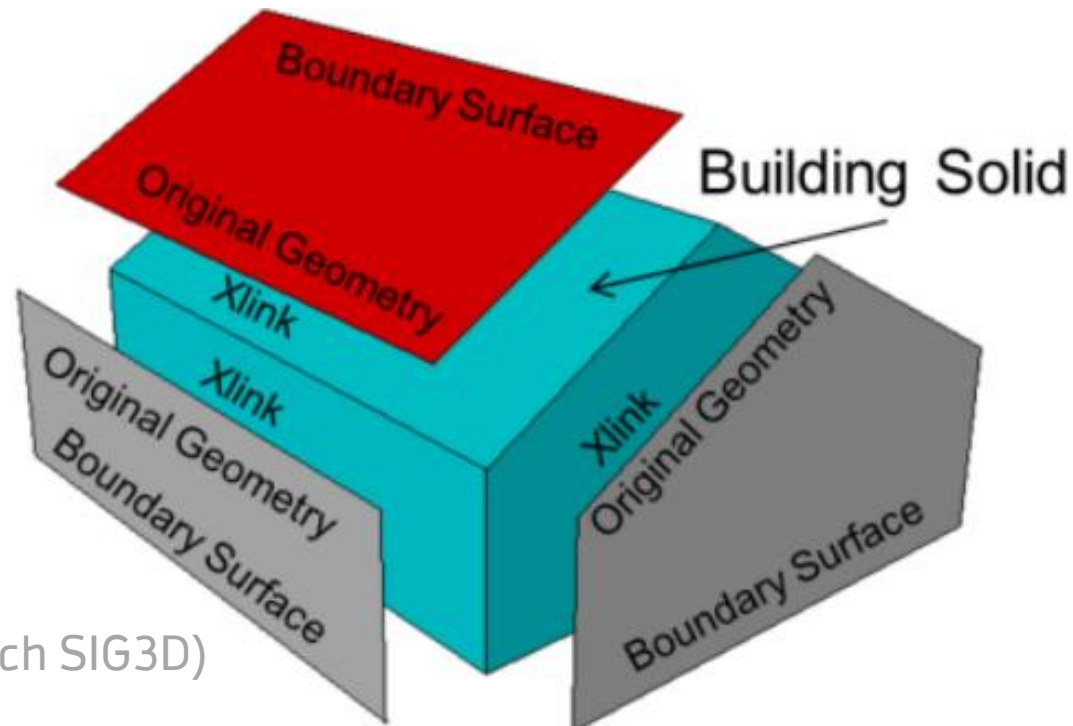
Anwendung:
Wärmebedarfssimulation

Erforderlich:
geschlossene Gebäudekörper
korrekte Attributierung der Begrenzungsflächen

Modellierungshandbuch als Diskussionsgrundlage
zur exakten Spezifikation des Modells und seiner
Eigenschaften

Ergebnis der Spezifikation

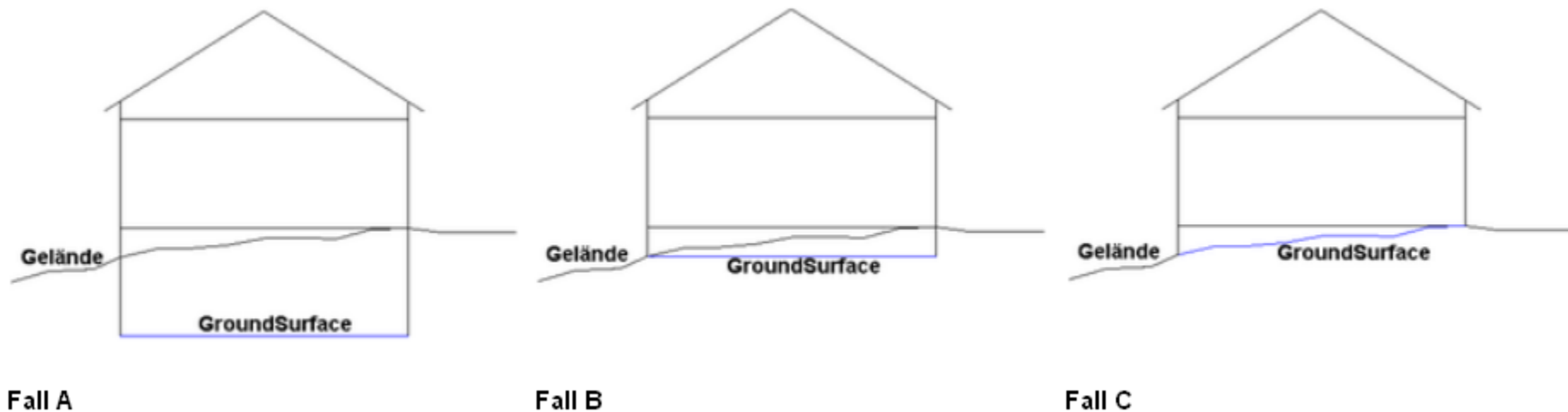
Flächenattributierung über BoundarySurfaces



(Modellierungshandbuch SIG3D)

Ergebnis der Spezifikation

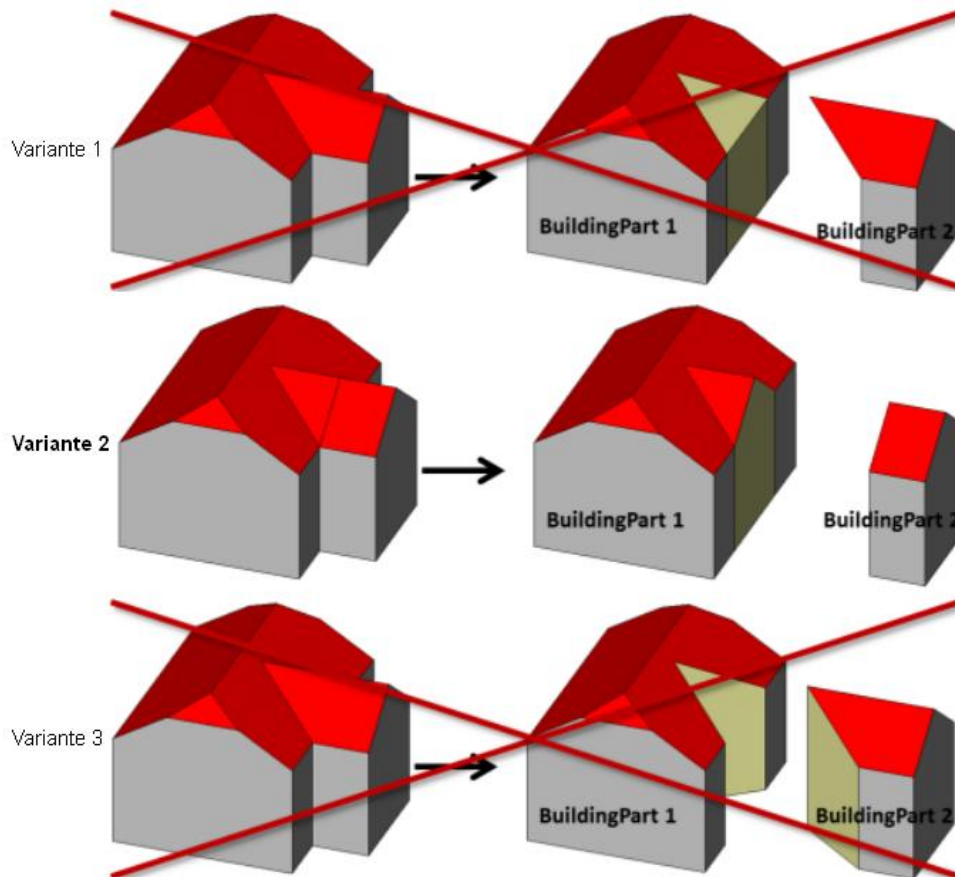
GroundSurface planar und horizontal



(Modellierungshandbuch SIG3D)

Ergebnis der Spezifikation

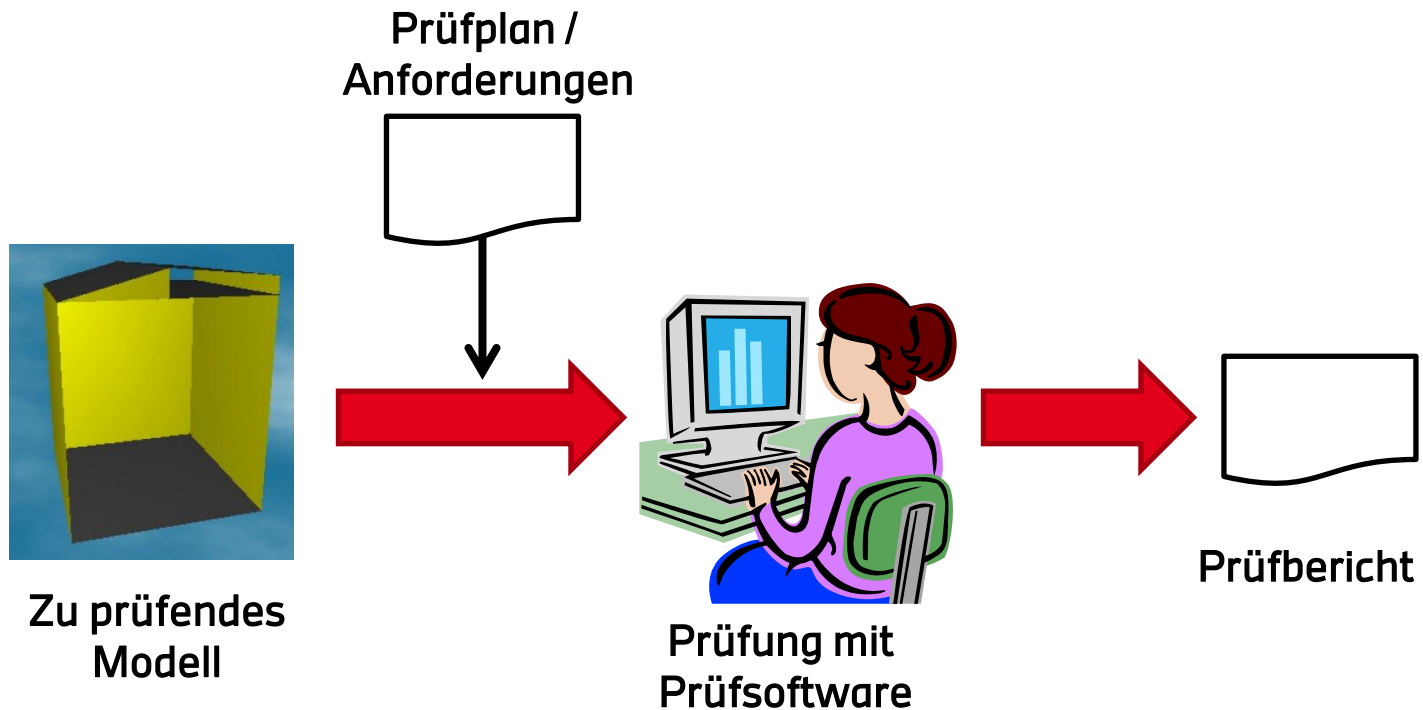
keine BuildingParts



(Modellierungshandbuch SIG3D)

QUALITÄTSPRÜFUNG MIT CITYDOCTOR

Datenprüfung



Prüfplan

CityDoctor-Prüfungen orientieren sich an den Vorgaben des Modellierungshandbuches

Regeln entsprechend der Modell-Spezifikation müssen im Prüfplan abgebildet werden

Auswahl der Prüfungen

Polygon-Checks

Solid-Checks

Semantic-Checks

SEM2_ROOFSURFACE

SEM2_WALLSURFACE

SEM2_GROUNDSURFACE

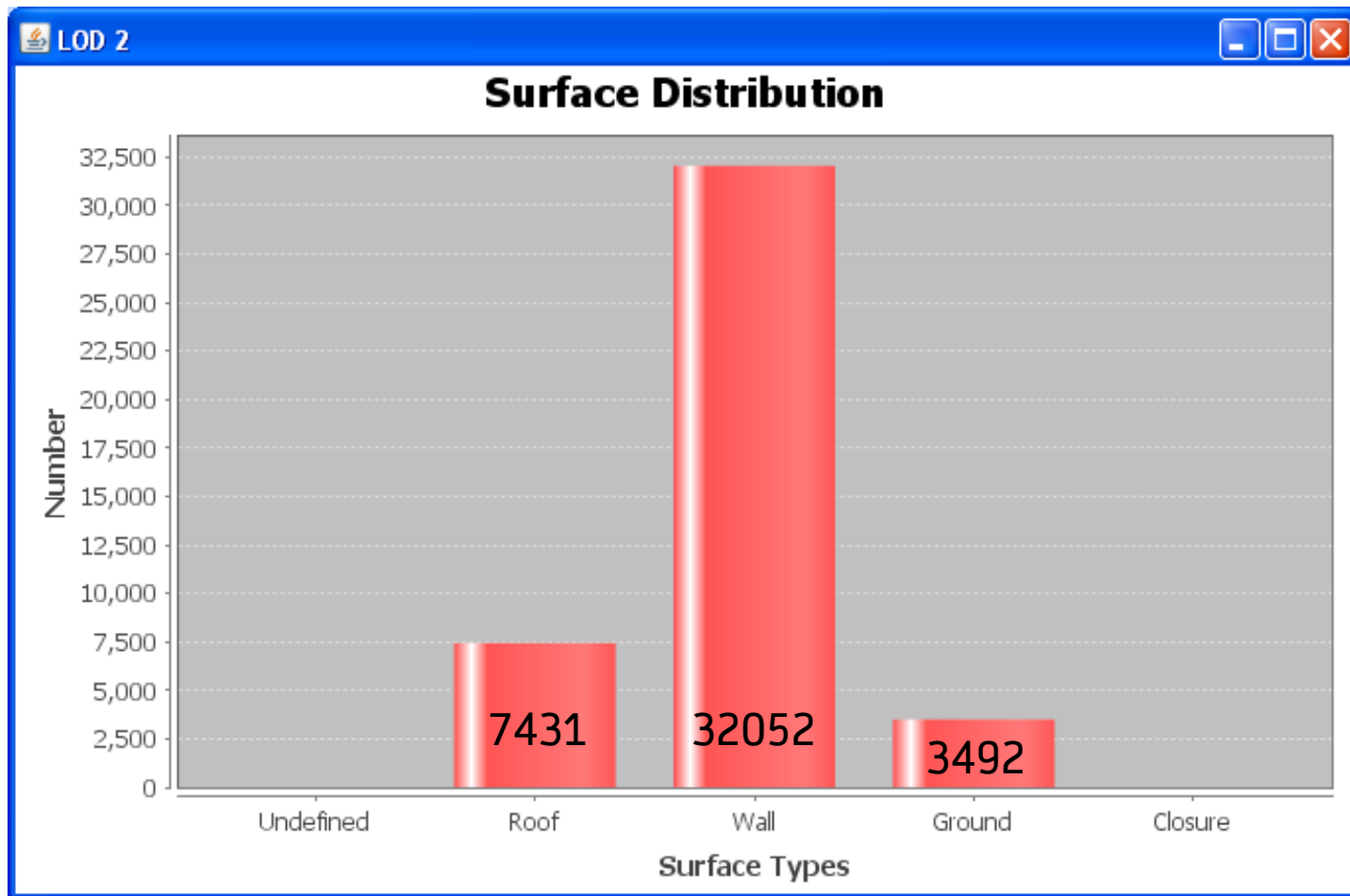
SEM_LOD1_ASSOLID

SEM_LOD1_BUILDPARTS1

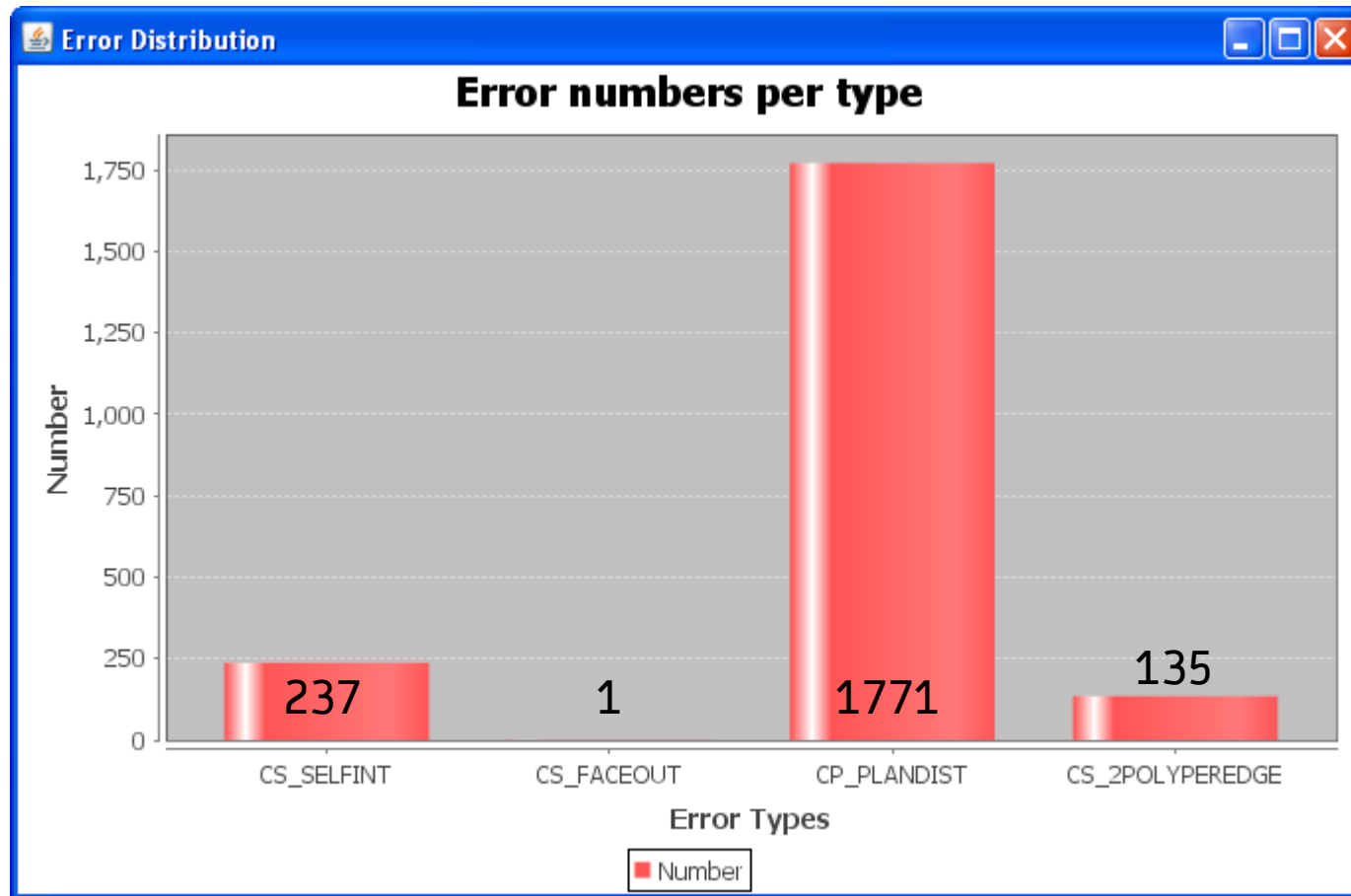
SEM_LOD1_BUILDPARTS2

SEM_LOD1_BUILDPARTS3

Flächenverteilung



Fehlerverteilung



Vorläufiges Prüfergebnis

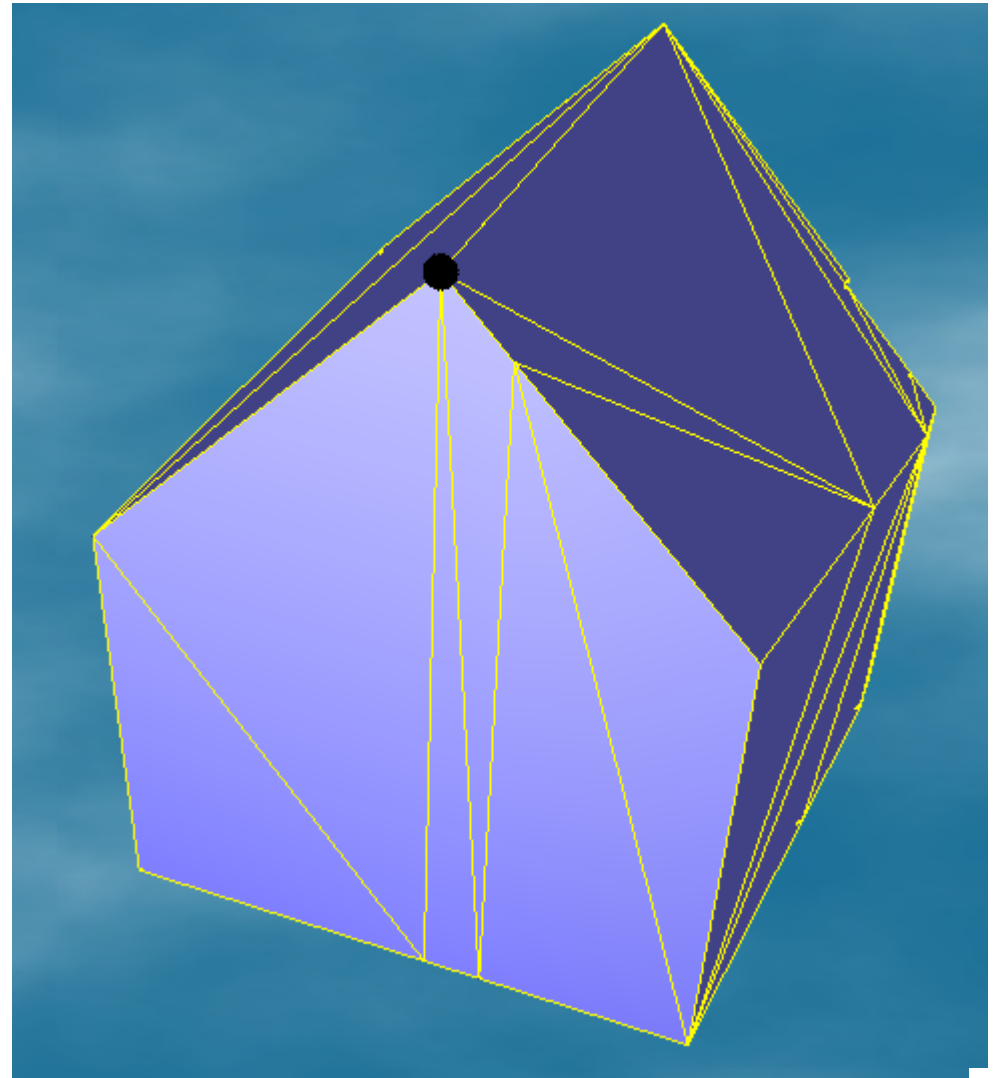
Von 42975 Polygonen der Beispielkachel sind 1771 fehlerhaft (4.1%)

Meist geringe Planaritätsabweichungen im Zentimeterbereich

Wenige Gebäude mit Löchern in der Geometrie aufgrund von Punktabweichungen im Milimeterbereich

3519528.258
5418793.314
265.741

3519528.258
5418793.315
265.741



Bewertung

- Gute, vollständige Liste
- Erleichtert die exakte Spezifikation des Modells im Vorfeld
- Keine verpflichtende Aufnahme von nicht oder nur schwer erfassbaren Daten
- Übereinstimmung des erzeugten Modells mit der Spezifikation automatisch prüfbar

Offene Punkte

Kugelförmige Objekte



Mir
kriecht der
Hut!

Mein
Gehirn
käst!

Meins ist völlig
verdunstet!

