

# Wettbewerb Geoinnovation

Land NRW und CEGI

ALKIS 3D:

„Welchen direkten Nutzen und welchen Mehrwert hat die Lösung für den Anwender“?

Einsendeschluss der Projektideen 17. Juli 2007

AG ALKIS 3D

# Inhalt

1. Kategorien des Wettbewerbes
2. Entwicklung einer Projektidee aus der AG ALKIS 3D?
3. Use Case ALKIS 3D
4. „Optimierungseffekte innerhalb der Wertschöpfungskette“?
5. Korrelierende Gesetze
6. Beispiele
7. Ausblick Geschäftsprozess Katasterwesen:  
Grundlage(?) für die Modernisierung von Geschäftsprozessen in der  
„Privat Public Partnership“

# 1. Kategorien des Wettbewerbs

1.

"Bereitstellung von Geoinformationen in Planungsprozessen"  
(Softwaresponsoring durch INTERGRAPH Deutschland GmbH)

2.

"Geoinnovationen in der Ausbildung"  
(Softwaresponsoring durch ESRI Geoinformatik GmbH)

## 2. Entwicklung einer Projektidee

Was genau kann die Projektidee sein?

Bereitstellung welcher Geoinformation in welchem Prozess?

- Verknüpfte Datenhaltung 2D und 3D Kataster

Neben dem ALKIS2D werden ALKIS3D Daten bereitgestellt

- Vergabe von qualifizierten Zugriffsrechten

Einsicht, Kopieren, Erheben, Pflege, Prüfung

- Einpflegen von beantragten Bauvorhaben, Bauanträgen

via ÖbVI können über die Bestandserfassung hinaus auch die 2D und 3D relevanten Informationen entsprechend des traditionellen Lageplans bzw. der Bauunterlagenverordnung eingepflegt werden

## 2. Entwicklung einer Projektidee

- Vereinfachte Prüfung des Planungsrechts

Stadtplanungs- und Bauordnungsamt können schneller und effektiver im Rahmen der Abwicklung von Bauvoranfragen und von Bauanträgen prüfen

- Gleichzeitige Ämterbeteiligung

alle Verfahrensbeteiligte können gleichzeitig Einsicht nehmen, Bedenken und Anregungen äußern bzw. graphisch darstellen

- Ein Bearbeitungsverfahren

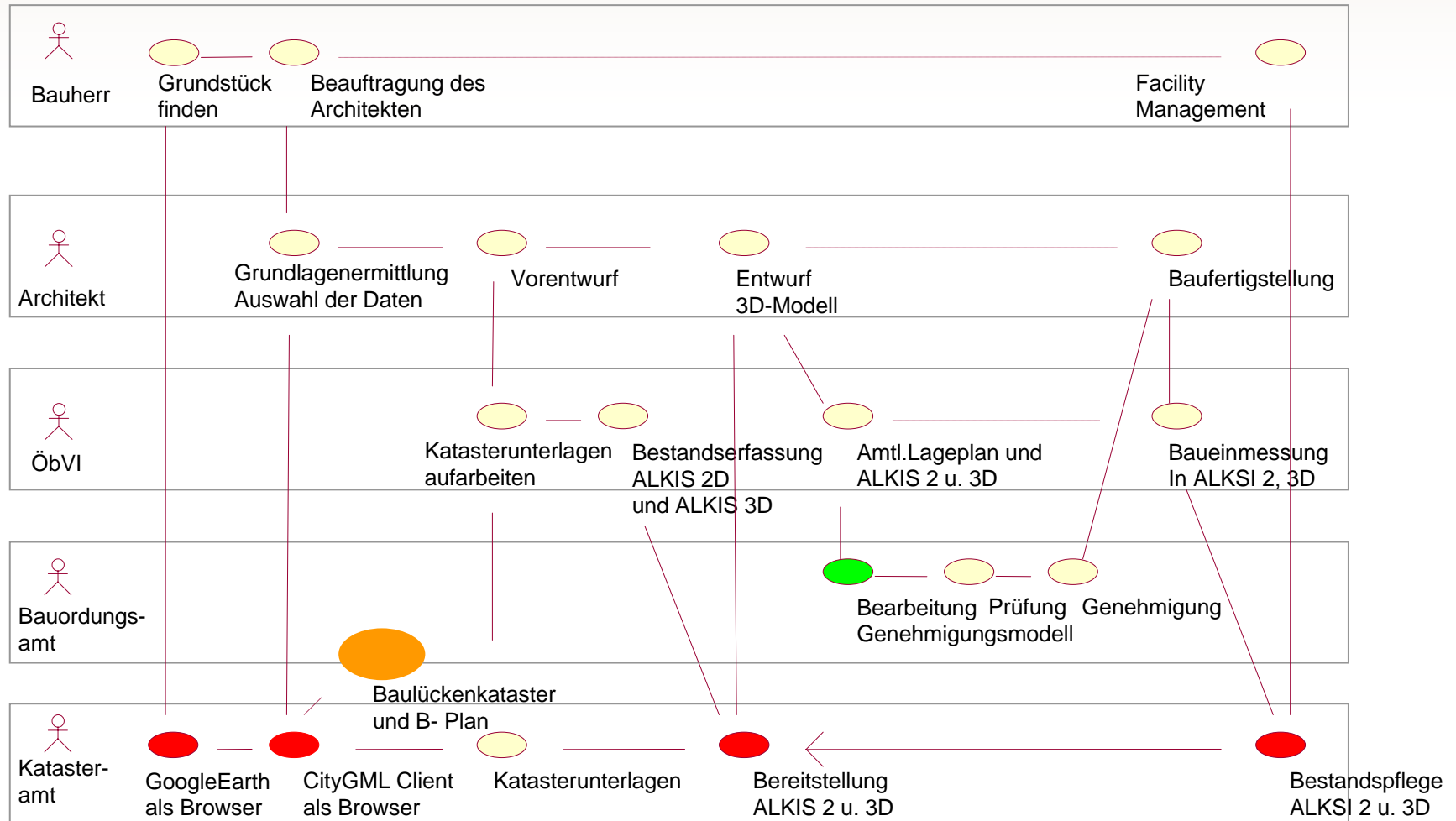
Änderungen und Nachträge können innerhalb eines Bearbeitungsverfahrens solange überarbeitet werden, bis einer Genehmigung durch alle Verfahrensbeteiligte zugestimmt werden kann

## 2. Entwicklung einer Projektidee

- Ein Abgleich: Planung und Bestand

mit Fertigstellung des Gebäudes wird der tatsächliche Bestand vom ÖbVI aufgenommen und das vorläufige Modell durch das tatsächliche ersetzt

### 3. Use Cases in ALKIS 3D



## 4. Optimierungseffekte innerhalb der Wertschöpfungskette

- Ungenutzte Daten  
für heutzutage sowieso erhobene 3D Daten gibt es bisher keine öffentliche Erfassung
- Planungsrecht  
leichtere Definition der in §34 BauGB geforderten Kriterien an das Maß der baulichen Nutzung
- Baurecht  
BauO z. B. §6 Abstandflächenberechnung mit einer Fülle von Höhenangaben



## 4. Optimierungseffekte innerhalb der Wertschöpfungskette

- Lageplan zum Bauantrag  
Verordnung über bautechnische Prüfungen, BauPrüfVO § 3 Lageplan mit einer Fülle von Höhenangaben
- Synergien mit CityGML  
ALKIS 3D Daten können für CityGML bereitgestellt werden für weitere Anwendungen, Immobilien, Schallschutz, Touristik etc.
- Es können hoch genaue 3D Modell gedruckt werden, die analoge Rechtsrelevants zum beglaubigten Lageplan einnehmen können

## 5. Korrelierende Gesetze

**Gesetz  
zur Modernisierung des  
Vermessungs- und Katasterwesens  
(Katastermodernisierungsgesetz)  
Vom 1. März 2005**

Der Landtag hat das folgenden Gesetz beschlossen, das hiermit verkündet wird:

**Gesetz  
zur Modernisierung des  
Vermessungs- und Katasterwesens  
(Katastermodernisierungsgesetz)**

### **Artikel I**

**Gesetz  
über die Landesvermessung  
und das Liegenschaftskataster  
(Vermessungs- und Katastergesetz -  
VermKatG NRW)**

## 5. Korrelierende Gesetze

### § 4

#### Bereitstellung der Geobasisdaten

(1) Die Geobasisdaten werden zur Nutzung bereitgestellt und verbreitet, soweit hierdurch nicht die öffentliche Sicherheit oder Ordnung beeinträchtigt wird. Die Bereitstellung ermöglicht Berechtigten die Einsicht in das Geobasisinformationssystem, sowie die Erteilung von Auskünften und Auszügen durch die zuständigen Stellen. Insbesondere sind hierzu Online-Verfahren einzusetzen. Die Unversehrtheit des Originaldatenbestandes ist ständig zu gewährleisten.

## 5. Korrelierende Gesetze

### Abschnitt III Liegenschaftskataster

#### § 11 Inhalt und Zweck des Geobasisinformationssystems für den Bereich des Liegenschaftskatasters

- (3) Gebäude sind dauerhafte, selbstständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die wegen ihrer Bedeutung im Liegenschaftskataster nachzuweisen sind. Sie können von Menschen betreten werden und sind geeignet oder bestimmt, dem Schutz von Menschen, Tieren, Sachen oder der Produktion von Wirtschaftsgütern zu dienen.
- (4) Liegenschaftsangaben umfassen insbesondere die Angaben zur geometrischen Form, Lage und Größe der Liegenschaften einschließlich der bestimmenden Koordinaten sowie Angaben zu Flurstücksnummern, Straßennamen, Hausnummern und Lagebezeichnungen.

## 5. Korrelierende Gesetze

### BauGB – Baugesetzbuch

#### **§ 34 Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile**

- (1) Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach **Art und Maß** der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt ...

## 5. Korrelierende Gesetze

### Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke

#### BauNVO – Baunutzungsverordnung

#### Inhaltsübersicht

##### Erster Abschnitt Art der baulichen Nutzung

##### Zweiter Abschnitt Maß der baulichen Nutzung

##### § 16 Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung

##### § 17 Obergrenzen für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung

##### § 18 Höhe baulicher Anlagen

##### § 19 Grundflächenzahl, zulässige Grundfläche

##### § 20 Vollgeschosse, Geschoßflächenzahl, Geschoßfläche

##### § 21 Baumassenzahl, Baumasse

##### § 21a Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen

## 5. Korrelierende Gesetze

### **Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung**

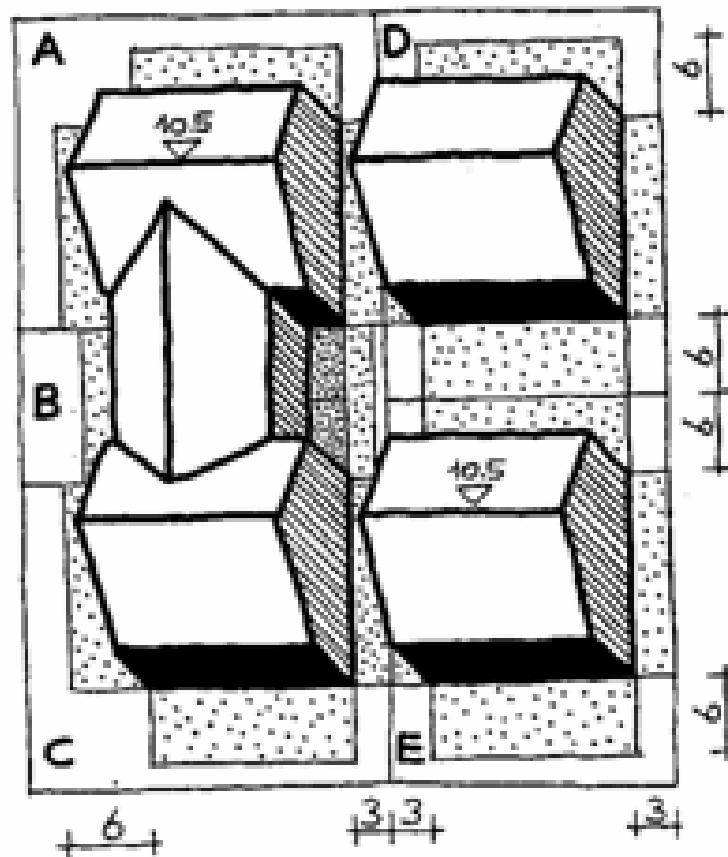
Zweiter Teil

Das Grundstück und seine Bebauung

#### § 6 Abstandflächen

- (4) Die Tiefe der Abstandfläche bemisst sich nach der **Wandhöhe**; sie wird senkrecht zur Wand gemessen. Als Wandhöhe gilt das Maß von der **Geländeoberfläche bis zur Schnittlinie der Wand mit der Dachhaut** oder bis zum oberen Abschluss der Wand. Besteht eine Außenwand aus Wandteilen unterschiedlicher Höhe, so ist die **Wandhöhe je Wandteil** zu ermitteln. Bei **geneigter Geländeoberfläche** ist die im Mittel gemessene Wandhöhe maßgebend; diese ergibt sich aus den Wandhöhen an den Gebäudekanten oder den vertikalen Begrenzungen der Wandteile. Abgrabungen, die der Belichtung oder dem Zugang oder der Zufahrt zu einem Gebäude dienen, bleiben bei der Ermittlung der Abstandfläche außer Betracht, auch soweit sie nach § 9 Abs. 3 die Geländeoberfläche zulässigerweise verändern. Zur Wandhöhe werden hinzugerechnet: ... **Dachneigungen**

## 5. Korrelierende Gesetze





## 5. Korrelierende Gesetze

### 1. Teil

#### § 6 BauO NRW — Abstandflächen

##### A Vorbemerkungen

##### 1. Zweck der Regelung

Die Vorschriften über Abstandflächen verfolgen als Teil der Bauordnung Ziele des dem Landesgesetzgeber zur Regelung überlassenen „Baupolizeirechts im bisher gebräuchlichen Sinne“ (Rechtsgutachten des Bundesverfassungsgerichts vom 16. 6. 1954). Die Regelung über die Abstandflächen ist dementsprechend in das System der Gefahrenabwehr als Gefahrenprophylaxe eingefügt.

Es geht insbesondere um

- Brandschutz,
- Versorgung der Räume mit Tageslicht,
- Schutz vor fremder Sicht (Sozialabstand).

Dabei steht der Schutz des Wohnens im Vordergrund.

Das Bundesverwaltungsgericht rechnet außer den vorgenannten Belangen auch die Besonnung und die Belüftung zu den mit den Abstandsvorschriften erfassten Schutzgütern (BVerwG, Urt. v. 16. 9. 1993 — 4 C 28.91 — BRS 55 Nr. 110).

##### 2. Anforderungen an die Tagesbeleuchtung

Die „modernen“ Abstandregelungen gehen auf Überlegungen zurück, die vom deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege in den siebziger und achtziger Jahren des neunzehnten Jahrhunderts entwickelt worden waren (Entwurf reichsgesetzlicher Vorschriften zum Schutze des gesunden Wohnens vom 14. 9. 1889). Anlass für die städtebaulichen Reformbestrebungen waren die zum Teil katastrophalen hygienischen Verhältnisse in den damals stark wachsenden Großstädten. Die hohe Bebauungsdichte mit lichtlosen Hinterhöfen wurde als mitverursachend für die Ausbreitung von Krankheiten und Seuchen angesehen.

## 5. Korrelierende Gesetze

### Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO)

#### Erster Teil

#### Bauvorlagen

#### Erster Abschnitt

#### Anforderungen an Bauvorlagen

#### § 3 Lageplan

- (1) Der Lageplan ist im Maßstab nicht kleiner als 1 :500 **auf der Grundlage eines Auszuges aus der Liegenschaftskarte/Flurkarte**, der nicht älter als sechs Monate sein darf, zu erstellen. Er muss, soweit erforderlich, enthalten
1. seinen Maßstab und die Lage des Baugrundstücks zur Nordrichtung,
  2. die Bezeichnung des Baugrundstücks und der benachbarten Grundstücke nach Straße, Hausnummer, Grundbuch und Liegenschaftskataster sowie die Angabe der Eigentümerin oder des Eigentümers des Baugrundstücks,
  3. die rechtmäßigen Grenzen des Baugrundstücks und deren Längen sowie seinen Flächeninhalt,

## 5. Korrelierende Gesetze

4. die Höhenlage der Eckpunkte des Baugrundstücks und die Höhenlage des engeren Baufeldes über NN,
5. die Breite und die Höhenlage angrenzender öffentlicher Verkehrsflächen über NN,
6. die vorhandenen baulichen Anlagen auf dem Baugrundstück und auf den angrenzenden Grundstücken sowie die genehmigten oder nach § 67 Abs. 1 BauO NRW zulässigen, aber noch nicht ausgeführten baulichen Anlagen auf dem Baugrundstück, bei Gebäuden auch mit Angabe ihrer Geschosszahl, Wand- und Firsthöhen,
11. die Bezeichnung des Bebauungsplanes oder anderer Satzungen nach dem Baugesetzbuch mit den Festsetzungen über Art und Maß der baulichen Nutzung, die Bauweise, die Darstellung der Baulinien und Baugrenzen und der Flächen auf dem Baugrundstück, für die der Bebauungsplan oder eine andere Satzung besondere Festsetzungen trifft, sowie die Bezeichnung der örtlichen Bauvorschriften,
12. die geplanten baulichen Anlagen unter Angabe der Außenmaße, der Dachform, der Wand- und Firsthöhen, der Höhenlage der Eckpunkte der baulichen Anlage über NN an der Geländeoberfläche, der Höhenlage des Erdgeschossfußbodens über NN, der Grenzabstände, der Tiefe und Breite der Abstandflächen, der Abstände zu anderen baulichen Anlagen,

## 5. Korrelierende Gesetze

15. die Lage der **Entwässerungsgrundleitungen** bis zum öffentlichen Kanal oder die Lage der Abwasserbehandlungsanlage mit der Abwassereinleitung.
- (2) Bei Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder anderer Satzungen nach dem Baugesetzbuch ist der Lageplan für bauliche Anlagen nach Absatz 1 Nr. 6 und geplante bauliche Anlagen auf dem Baugrundstück durch eine **Berechnung ihrer Grundfläche, Geschossfläche, Zahl der Vollgeschosse und ihrer Baumasse** zu ergänzen, mit der nachgewiesen wird, dass die festgesetzte Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse oder Baumassenzahl eingehalten wird.
- (3) **Der Lageplan (Absatz 1) und die Berechnungen nach Absatz 2 müssen von einem Katasteramt angefertigt oder von einer Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurin oder einem Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur angefertigt und mit öffentlichem Glauben beurkundet werden (amtlicher Lageplan), wenn ...**

## 5. Korrelierende Gesetze

Verordnung  
über energiesparenden Wärmeschutz  
und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden  
(Energieeinsparverordnung – EnEV)

## 5. Korrelierende Gesetze

### Anhang 1

#### Anforderungen an Wohngebäude (zu den §§ 3 und 9)

1. **Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des spezifischen Transmissionswärmeverlusts bei zu errichtenden Wohngebäuden (zu § 3 Abs. 1)**

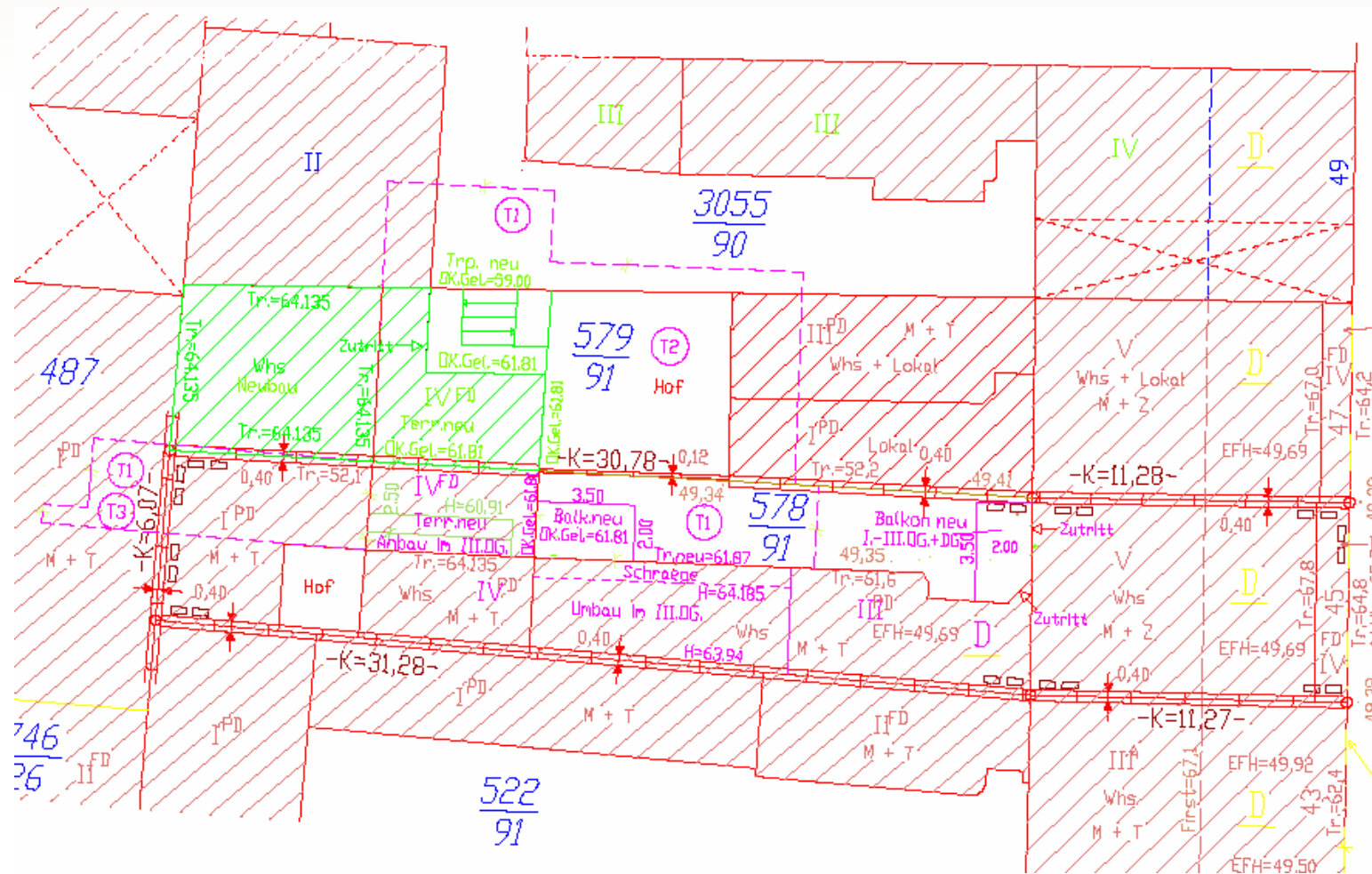
#### 1.1 Tabelle der Höchstwerte

**Tabelle 1**

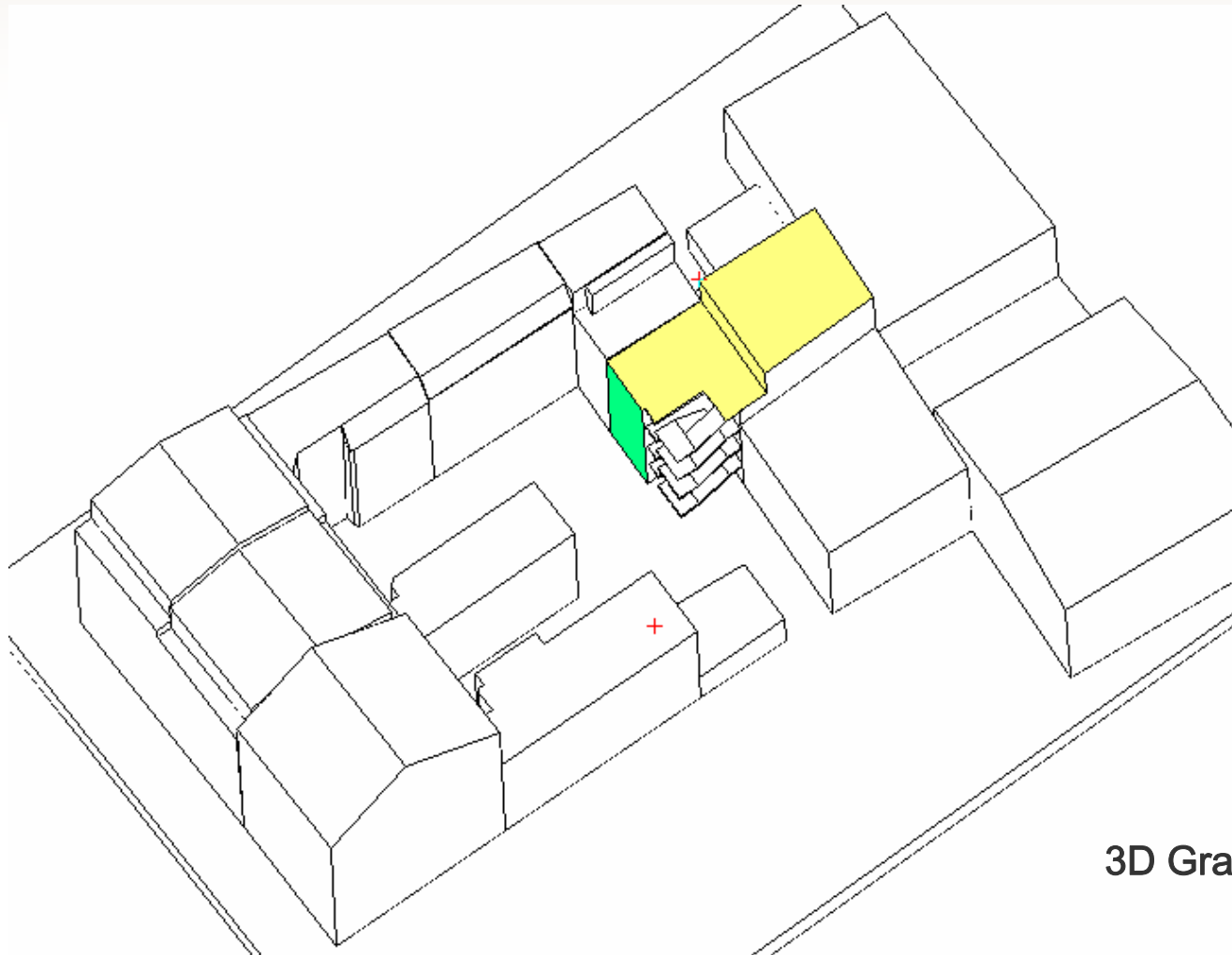
Höchstwerte des auf die Gebäudenutzfläche bezogenen Jahres-Primärenergiebedarfs und des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlusts in Abhängigkeit vom Verhältnis  $A/V_e$

Verhältnis $A/V_e$	Jahres-Primärenergiebedarf		Spezifischer, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmeverlust
	$Q_{p''}$ in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) bezogen auf die Gebäudenutzfläche		$H_{T'}$ in W/(m <sup>2</sup> ·K)
	Wohngebäude außer solchen nach Spalte 3	Wohngebäude mit überwiegender Warmwasserbereitung aus elektrischem Strom	Wohngebäude

## 6. Beispiele



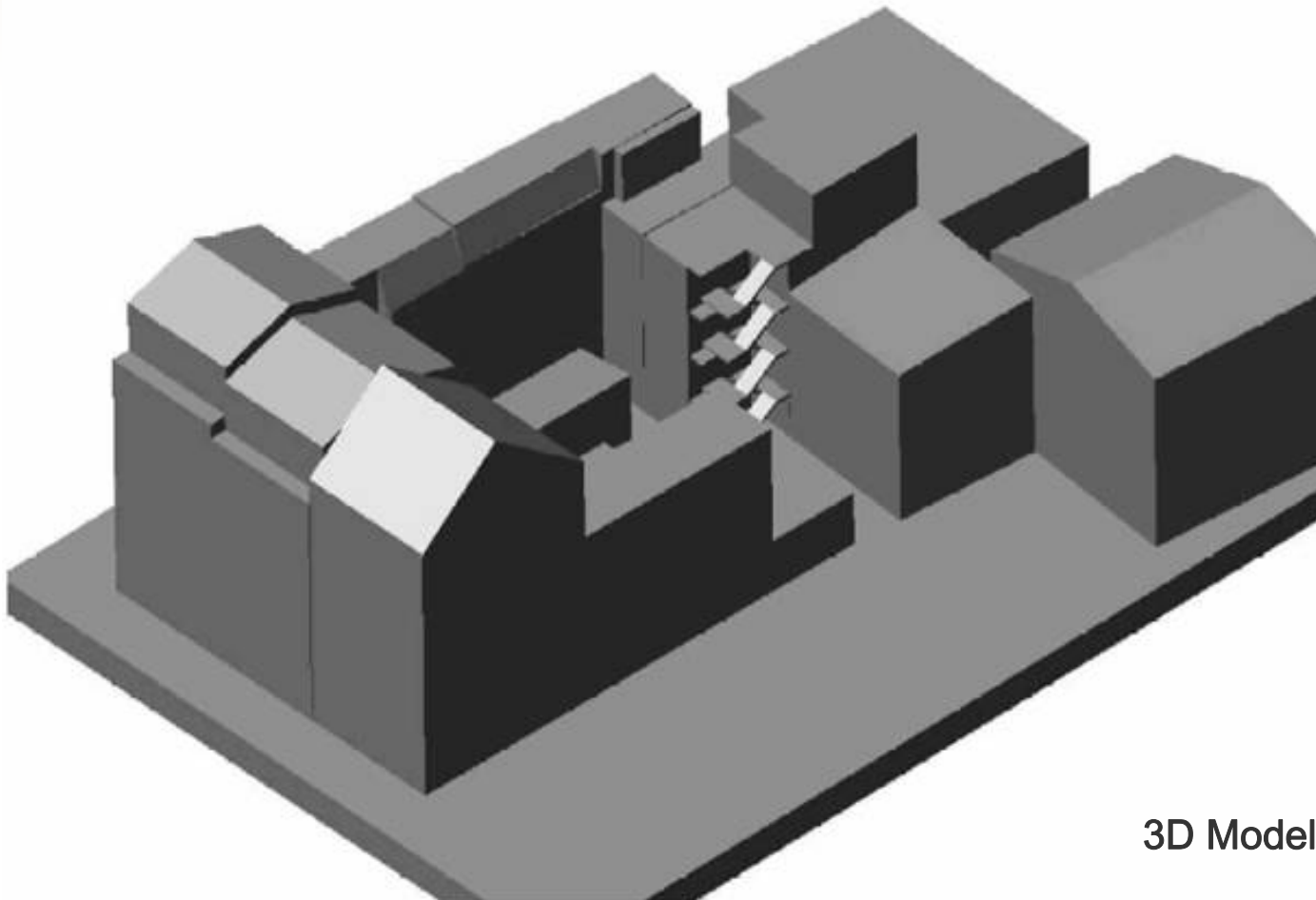
## 6. Beispiele



3D Graphik

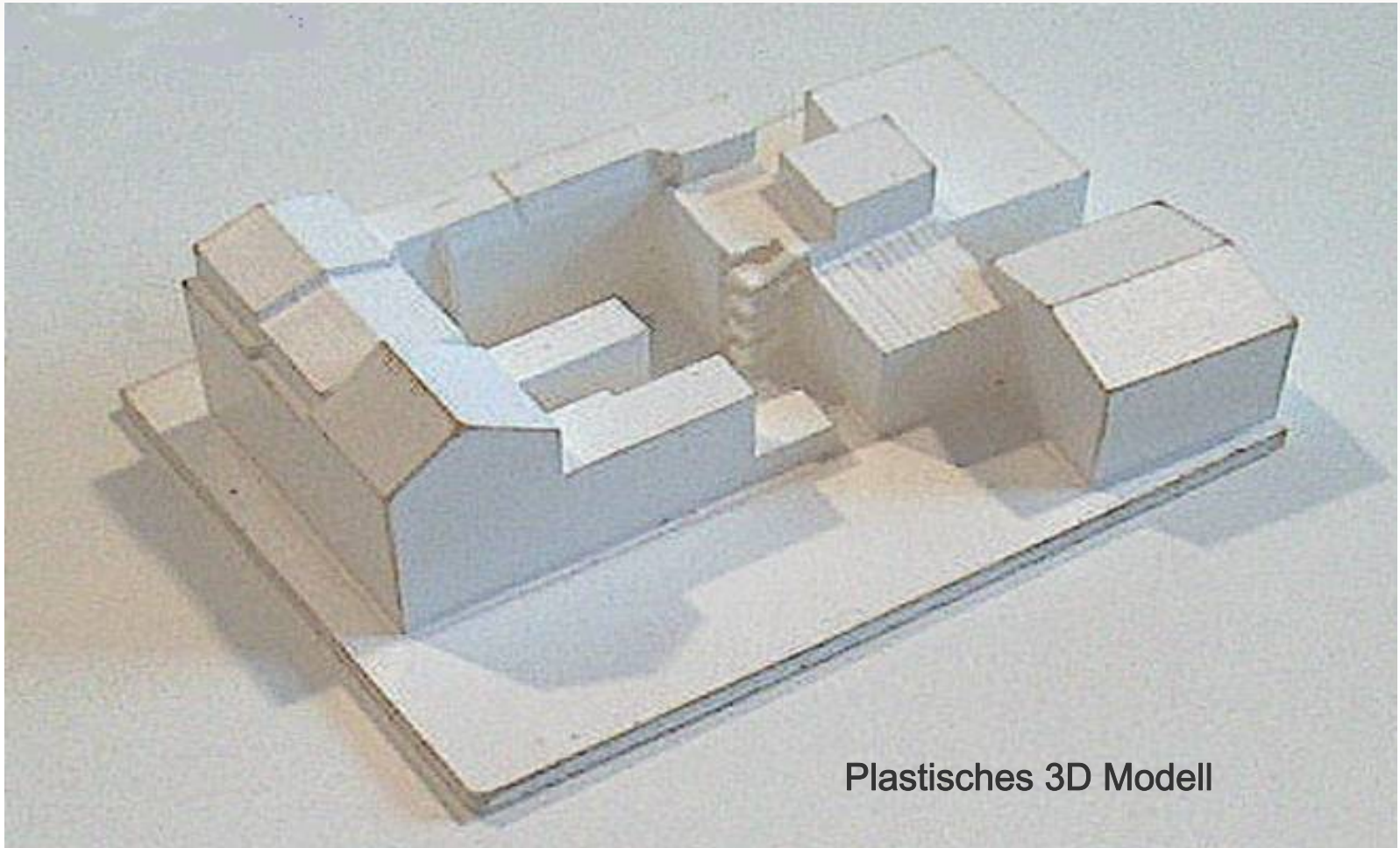


## 6. Beispiele



3D Modell

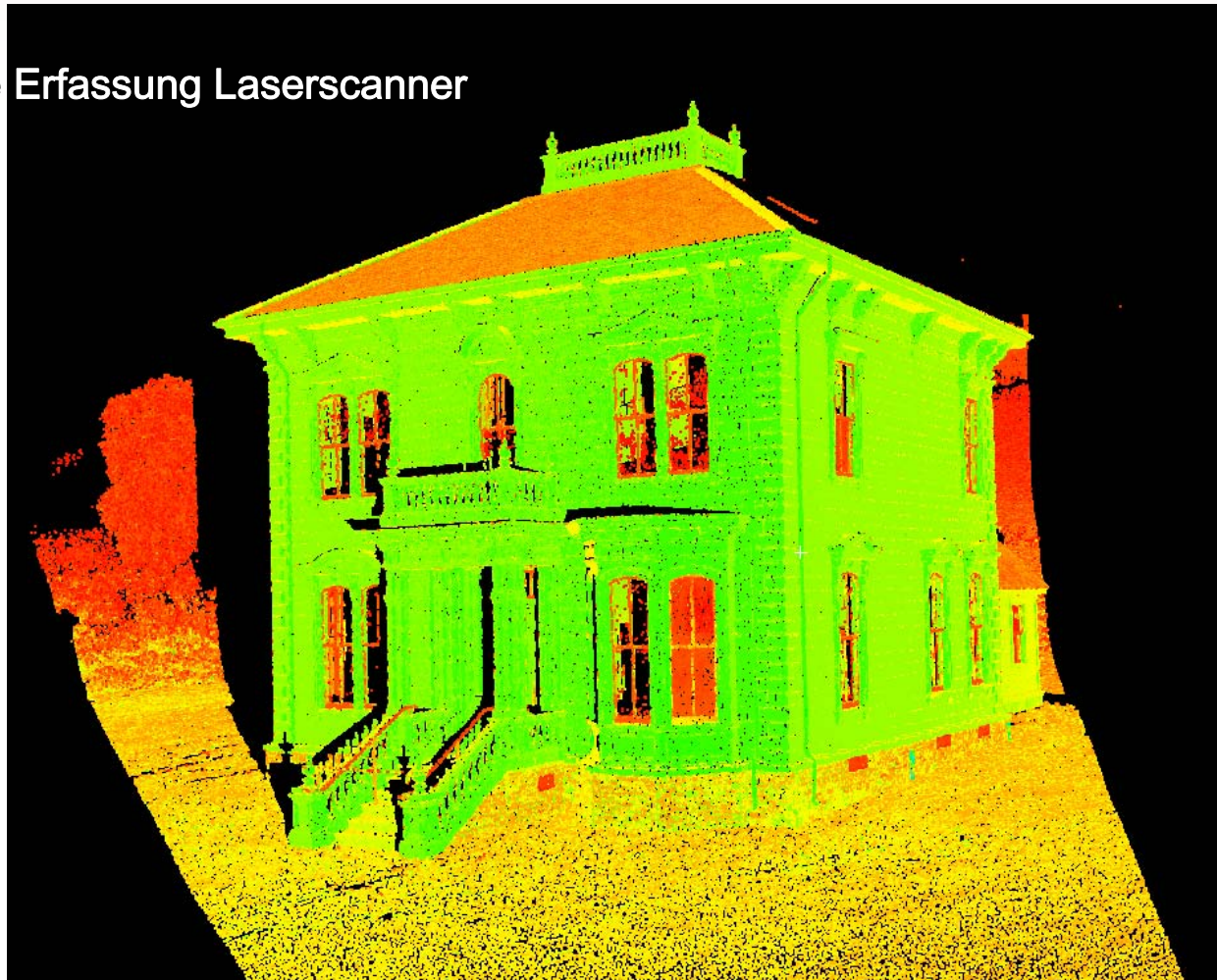
## 6. Beispiele



Plastisches 3D Modell

## 6. Beispiele

Alternative Erfassung Laserscanner





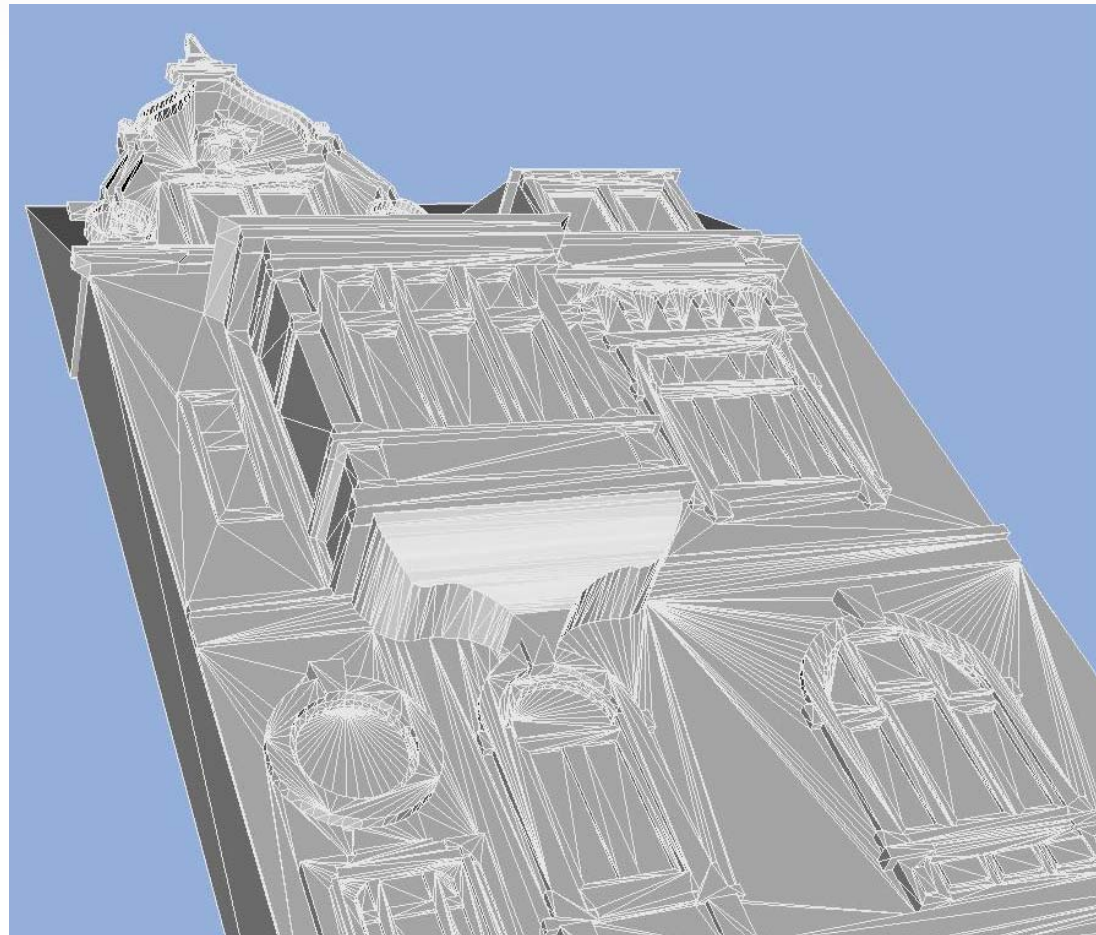
## 6. Beispiele

3D Kataster:  
Virtuell und im Modell



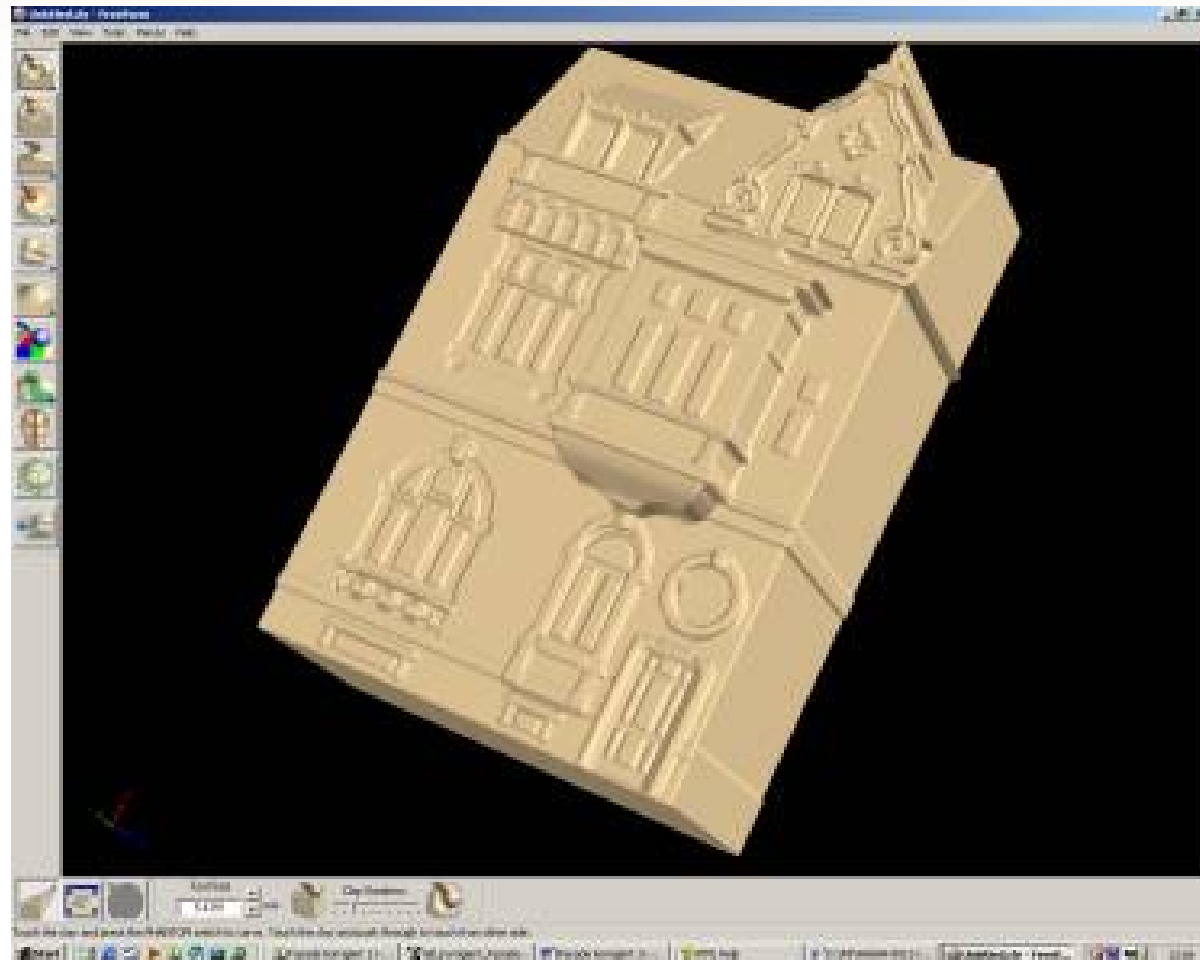
## 6. Beispiele

3D Kataster:  
Virtuell und im Modell



## 6. Beispiele

3D Kataster:  
im Modell



## 7. Ausblick

Ausblick Geschäftsprozess Katasterwesen:  
Grundlage(?) für die Modernisierung von Geschäftsprozessen in der  
„Privat Public Partnership“

