

(empfohlene) Richtlinien für die Erstellung der Objekte des 3D-Stadtmodells der Landeshauptstadt Dresden

(Stand 10/2007)

Die Präsentation komplexer 3D-Stadtmodelle im Web erfordert einen schnellen Internetzugang sowie leistungsstarke Rechner. Um extrem lange Ladezeiten zu vermeiden, sollte schon bei der Modellerstellung darauf geachtet werden, die Datenmenge möglichst klein zu halten. Die folgenden Richtlinien resultieren aus Erfahrungswerten.

1. Geometriedaten 3D-Gebäudemodell

1.1 Modellierung

- Bei der Modellierung ist die südwestlichste Ecke des Gebäudes auf den Nullpunkt (0,0,0) zu setzen
- Generalisierung des Objekts:
 - absolute Punktgenauigkeit der Lage: +/- 0,25 m
 - absolute Punktgenauigkeit der Höhe: 0.5 m
 - relative Punktgenauigkeit innerhalb des Modells: 0.3 m
 - keine Details wie Fensterbänke, Laibungen etc. darstellen
 - Vorsprünge usw. erst ab 0.4 – 1.0 m modellieren
 - Dachüberstände vernachlässigen
- Fenster und Türen werden nicht separat konstruiert
- Innenwände werden nicht konstruiert, sondern lediglich die Gebäudehülle
- Flächen sind planar zu konstruieren
- Die Anzahl der Flächen ist auf ein Minimum zu begrenzen
- Kurven, Bögen und Rundungen sind wenn möglich zu vermeiden
- Flächen werden durch einzelne Eckpunkte erstellt. Diese sollten im Uhrzeigersinn angewählt werden, um eine identische Ausrichtung der Normalen zu garantieren.
- Um im LandXplorer Dächer korrekt darzustellen empfiehlt es sich, einfarbige Fototexturen zu erstellen und die Flächen damit zu belegen

1.2 Übergabe

- Das Gebäudemodell ist im .3DS – Format zu übergeben und zusammen mit den Texturen in eine ZIP – Datei zu packen.
- Pro Gebäude ist nur eine Zip – Datei zu erstellen.
- Benennung der ZIP – Datei gemäß der Objekt-ID des ALK-Gebäudes bzw. falls nicht bekannt nach der Gebäudeart.
Bei Gebäudekomplexen (z.B. Plattenbauten) erfolgt die Benennung gemäß der Bezeichnung des südlichsten Gebäudeteils
- Die Gebäudeadresse (Straßenname und Hausnummer) ist als Textdatei bereitzustellen

2. Texturdaten

2.1 Fassadenaufnahme

- Die Fassade jeder Gebäudeseite ist mit einer hochauflösenden Digitalkamera zu erfassen.
- Jede Fassade ist frontal (keine fallenden Fluchten / stürzende Linien, die vom Betrachter weglaufenden Linien müssen parallel zueinander sein) und vorrangig im Gesamten oder alternativ in Teilen zu fotografieren. Markante Gebäudedetails, wie z. B. Erker, plastische/gestalterische Elemente, Türmchen u. ä. sind gesondert aufzunehmen.
- Die Texturen müssen frei von störenden Objekten (z.B. Autos, Personen, Bäume etc.) sein bzw. sind zu retuschieren. Gegebenenfalls müssen die Bilder entzerrt werden.

2.2 Fassadenübergabe

- Die Fototexturen sind im JPG-Format zu speichern, da hier bei ausreichender Qualität eine sehr hohe Komprimierung erreicht werden kann.

Die Dateinamen dürfen nicht mehr als 8 Zeichen beinhalten. Es sind aussagekräftige Dateibezeichnungen hinsichtlich z. B. der Vorder-, Seiten- Rückfront bzw. der Fassadentypen/-strukturen zu wählen.

Werden zu einem Gebäude nur Texturdaten erhoben und kein 3D-Gebäudemodell erstellt, ist eine skizzenhafte Übersicht beizulegen, aus der die Zuordnung der Bilder zur aufgenommenen Gebäudeseite erkennbar ist.

- Die Textur der längsten Gebäudeseite sollte eine Breite von 1000 Pixeln nicht übersteigen.
- Texturen unterschiedlicher Qualität in ein und demselben Modell sind zu vermeiden. Um eine gleichbleibende Bildqualität für des gesamte Modell zu erhalten, sollten die Bildgrößen entsprechend zu den Objektkantenlängen im gleichen Verhältnis stehen (z.B.: die Textur einer 15 m langen Gebäudeseite hat eine Bildbreite von 300 Pixeln → eine 5 m lange Gebäudeseite sollte daher eine Textur mit einer Breite von 100 Pixeln erhalten).
- Die Größe der einzelnen Fototexturen sollte 30 kB nicht überschreiten. Diese Größe garantiert noch eine saubere Darstellung im fertigen Modell.
- Die Gesamtgröße aller Texturen ist so gering wie möglich zu halten. Die Erfahrung zeigt, dass die Modelle – je nach Komplexität – eine Dateigröße von etwa 250 kB aufweisen. Eine Größe von mehr als 500 kB ist in jedem Falle zu vermeiden

3. Nutzungsbedingungen

Wenn das SVA Daten eines 3D Modells zur Einarbeitung in das 3D Stadtmodell Dresdens erhält, hat es das Recht auf Vervielfältigung, Verbreitung und Veröffentlichung dieser Daten als Bestandteil des 3D Stadtmodells.

Die im Gegenzug mögliche Abgabe der 3D Daten an den Nutzer enthält die Erlaubnis zur Vervielfältigung und Veröffentlichung für eigene Zwecke (Quellenangabe „Städtisches Vermessungsamt“). Die Weitergabe durch den Nutzer an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung des SVA gestattet und kostenpflichtig.

Die gegenseitige Überlassung des 3D Objektes bzw. der Daten ist unentgeltlich.