

3.11 Wohnhaus

3.11.1 Übungsziel

Erarbeitung der folgenden Sachverhalte:

Modellierung mittels boolescher Operationen auf Geometrien.

3.11.2 Planung

Das Haus besteht aus unterschiedlichen Stein-Materialien. Eine Skizze der Konstruktion findet sich in [Abbildung 3.10](#).

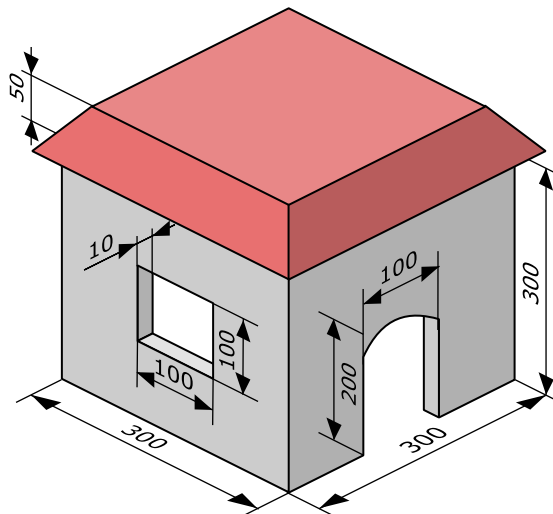


Abbildung 3.10: Bemaßte Skizze des Wohnhauses.

3.11.3 Konstruktionsbeschreibung

Das Haus hat zwei Türen und ein Fenster (siehe auch [Abbildung 3.10](#)):

- Zunächst das Volumen modellieren, dass die Außenmauer (und damit das Außenvolumen) repräsentiert:

Eine `ChamferBox`. Maße z. B. $300 \times 300 \times 300$ cm.

UVW-Koordinaten und Material aufbauend auf der Textur `_dummy1to1.png` vergeben.

- Anschließend den Körper modellieren, der von der ersten Geometrie abgezogen wird:

Eine `ChamferBox`, von den Maßen kleiner z. B. $280 \times 280 \times 300$ cm. Der Geometrie ein Material beruhend auf der Textur `_dummy1to2.png` definieren – gegebenenfalls die UVW-Koordinaten korrigieren.

- Diese neue Geometrie wird zunächst (mit dem Alignment-Werkzeug) in der Außengeometrie mittig zentriert und anschließend für z um -10 cm verschoben.

Hintergrund: Bei booleschen Operationen kann es wegen Rundungsfehlern zu unerwünschten Ergebnissen kommen, wenn die beiden Geometrien die gleichen Grenzflächen haben – bei Subtraktionen den zweiten Operanden ruhig „überstehen“ lassen.

- Die Außengeometrie selektieren.

Dann über `Create, Geometry` als Objekterstellungsmethode `Compound Objects` das Werkzeug `Boolean` auswählen. Als Erstellungsmethode `Instance` angeben.

Bei Operation „Substraction ($A - B$)“. Bei „Pick Operand B“ schließlich die Innengeometrie selektieren.

Im Materialzuweisungs-Dialog „Match Material IDs to Material“ angeben. Hierbei ist zu bemerken, dass in der neuen Geometrie die Materialien der ursprünglichen Geometrien übernommen werden.

- Für Türen und Dach werden gleichfalls zunächst Geometrien erstellt, die für boolesche Operationen zum „Herausstanzen“ von Fenster und Tür benutzt werden.

Die Kenntnisse zum selbständigen Handeln, auch zur Erstellung und Texturierung des Dachs, sind im ausreichenden Maße vorhanden.

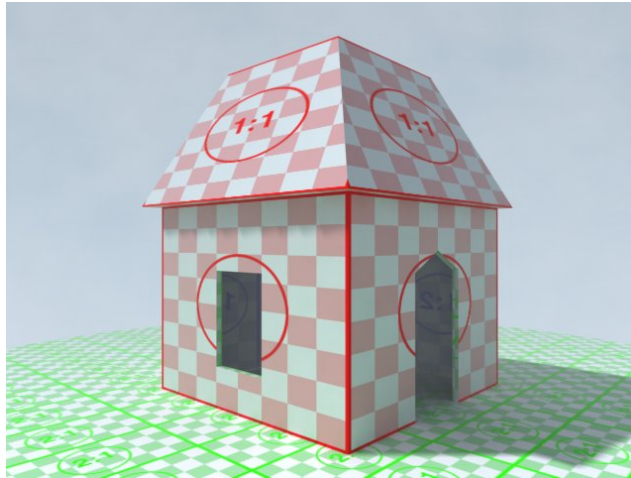


Abbildung 3.11: Das Haus.

3.11.4 Resultat

Das Ergebnis der Modellierung des Wohnhauses zeigt Abbildung 3.11.

Literaturverzeichnis

- [Bro04] WARNER BROS. „Troy.“ WWW-Seite, Juli 2004. <http://troymovie.warnerbros.com/>.
- [Hop05] AXEL HOPPE. *Richtlinien für die praktischen Übungen (Style-Guide und Tipps)*, April 2005. Lehrbegleitmaterial, [PDF](#).