

Script 8.3.2017

Rückfragen zur Aufgabe

UV-Texturkoordinaten erstellen, visualisieren und bearbeiten

Materialien applizieren, Texturen laden

Der UV-Editor zum Platzieren von Texturen (Selektion, Transform.)

Tutorial

Pause

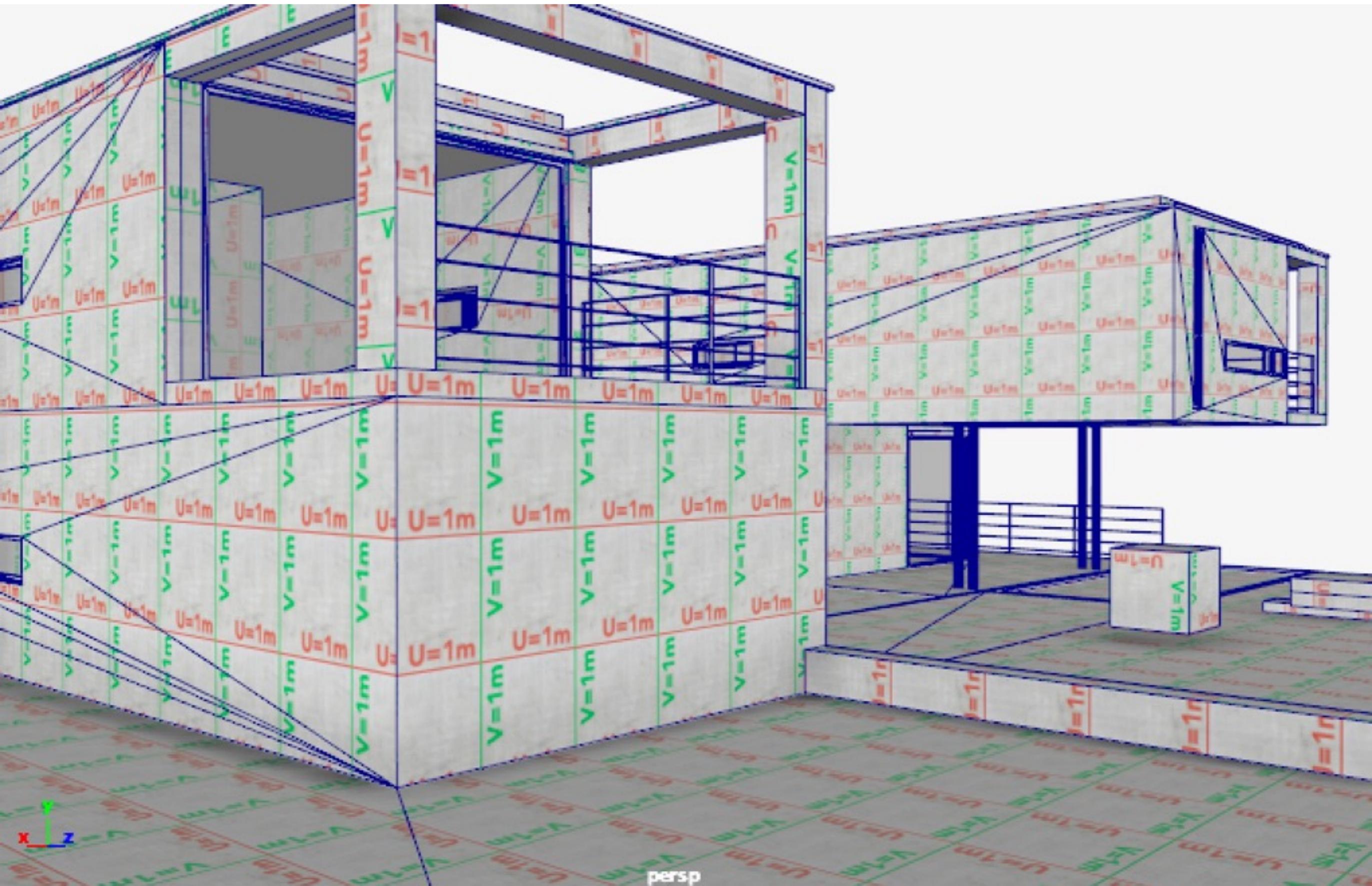
Der Maxwell-Materialeditor – BSDF & Emission Layer

die elementaren Materialeigenschaften

Matte & glänzende Materialien erstellen (Aufgabenstellung)

Individueller Support

# Texturkoordinaten erstellen, visualisieren, editieren



## **UVs erstellen**

(Falls die polygonale Geometrie keine UV-Texturkoordinaten aufweist oder die Texturen verzerrt dargestellt werden)

Modell selektieren > Modeling Modul: UV > Automatic (kubisch)

Alternative Projektionsarten fürs Generieren der UVs:

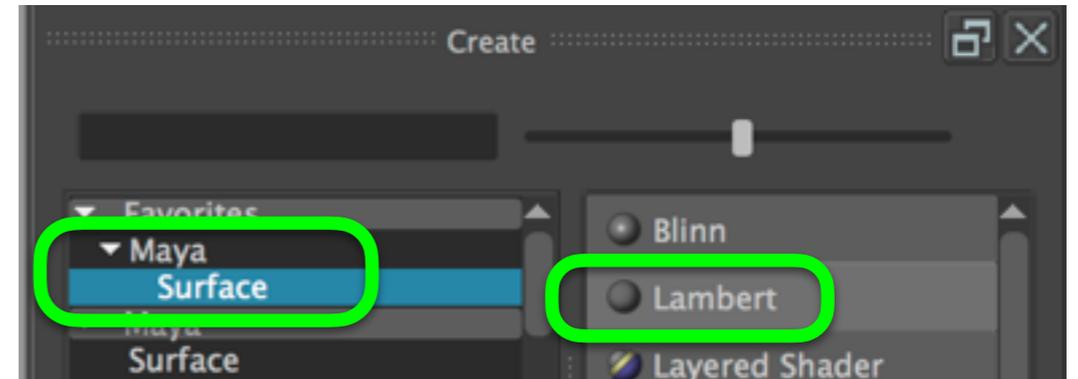
Camera-based, Planar, Cylindrical, Spherical, etc. (je nach Form der Oberfläche)

**Die UV-Texturkoordinaten definieren, wie eine 2D-Textur auf eine 3D-Oberfläche projiziert wird** (Position, Grösse, Winkel)

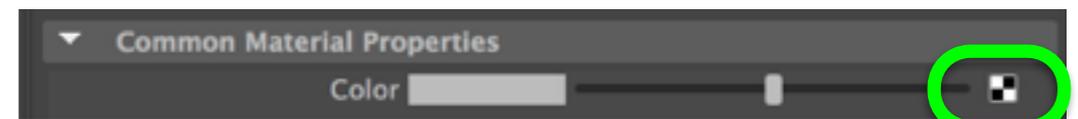
# UVs visualisieren via Textur

Material erstellen und applizieren: Cursor über Modell > rechte Maustaste gedrückt halten > Assign New Material...

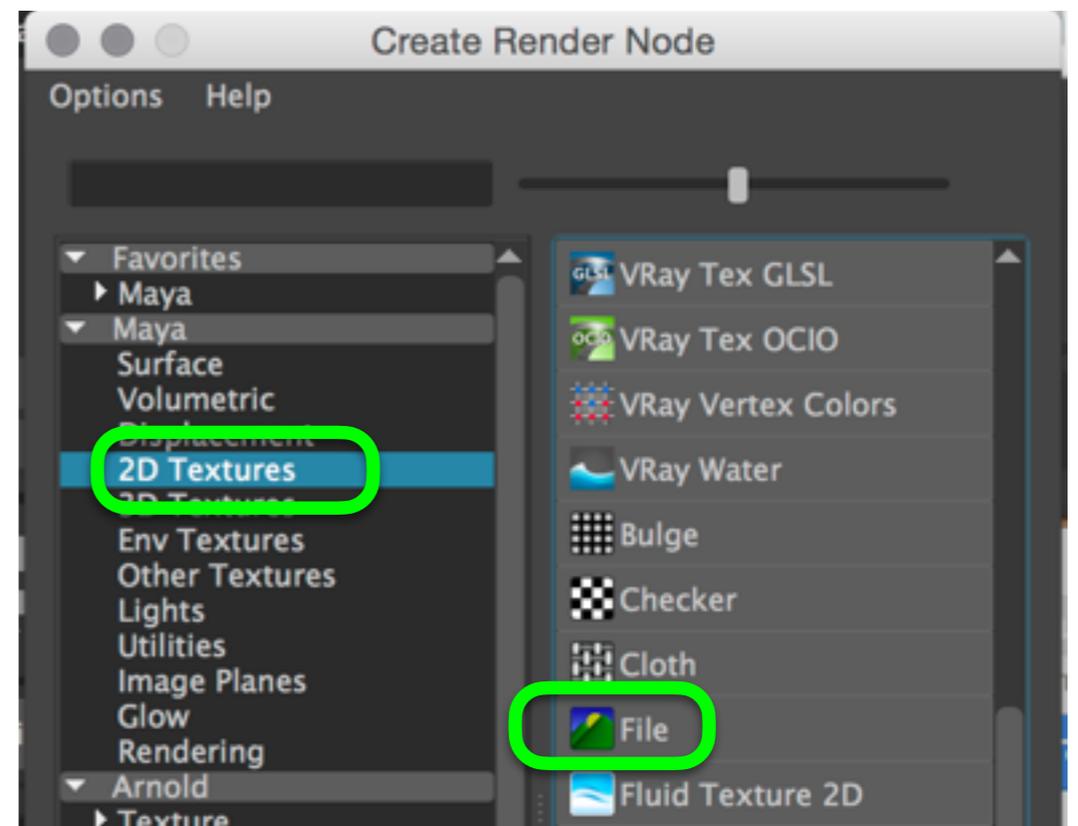
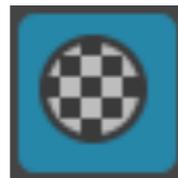
in Hypershade: Create > Maya > Surface > Lambert (mattes Material)



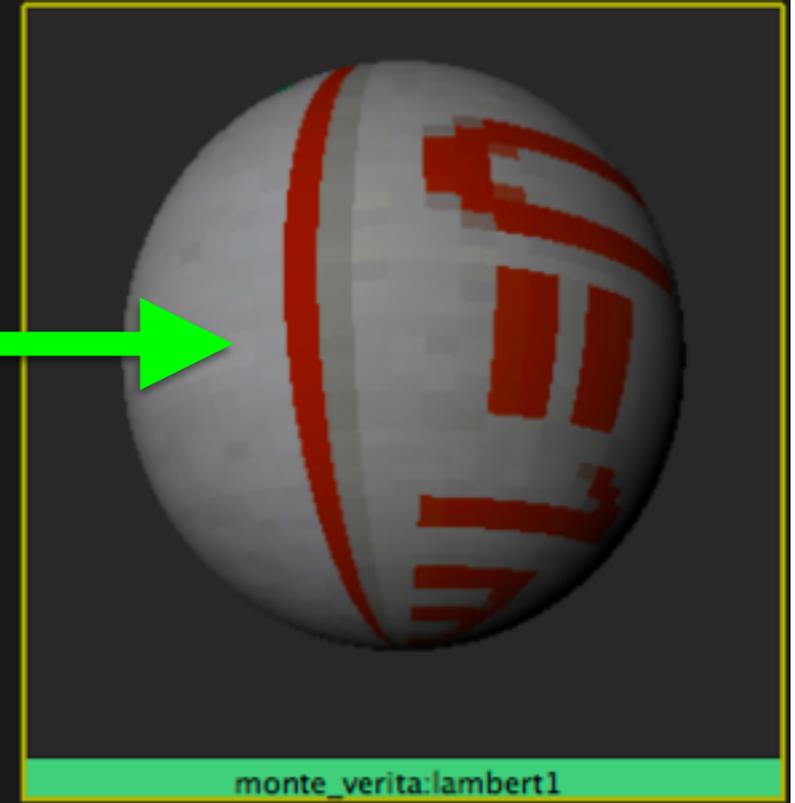
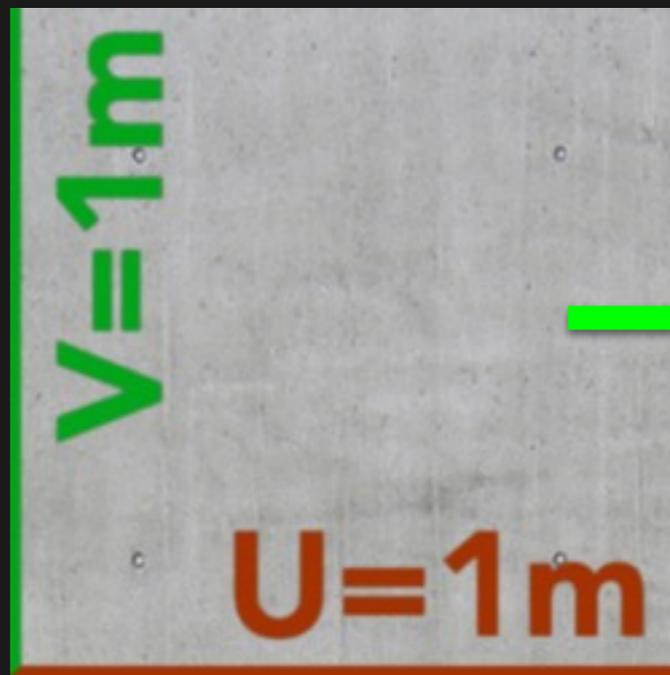
Material texturieren: Neu erstelltes Material selektieren > «Map Icon» klicken... Create Render Node: 2D Textures > File... «Folder Icon» klicken und eine Bildtextur öffnen...



Im 3D-Fenster muss «Shading > Hardware Texturing» aktiv sein, um die Textur darzustellen.

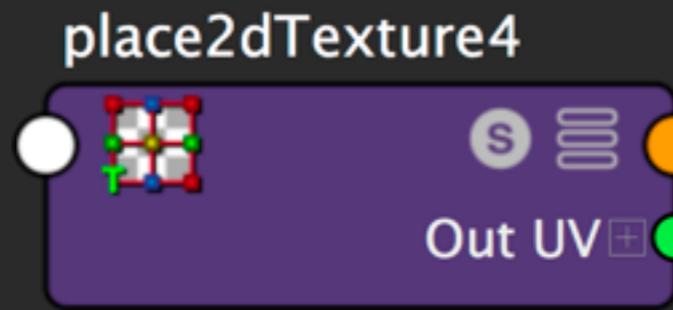


Windows >  
Rendering Editors >  
Hypershade



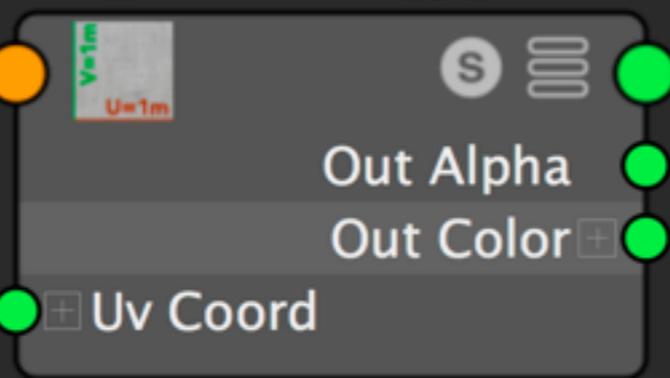
Untitled\_1 +

Material (Shader)  
monte\_verita  
uv\_Material

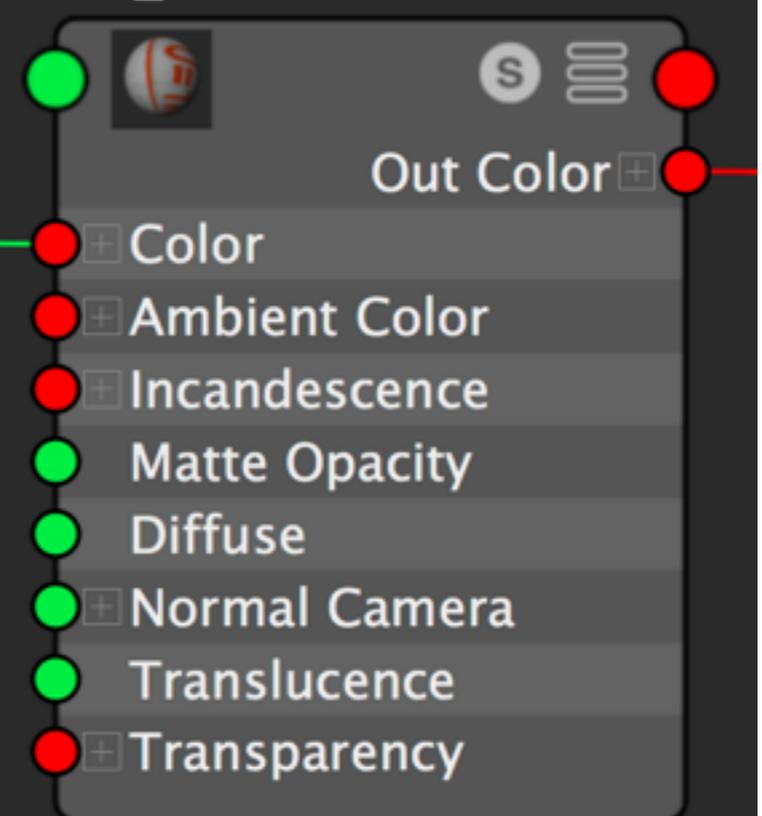


UV-Transform  
(Rapport)

UV\_visualizer.jpg



Textur (Pixelbild)

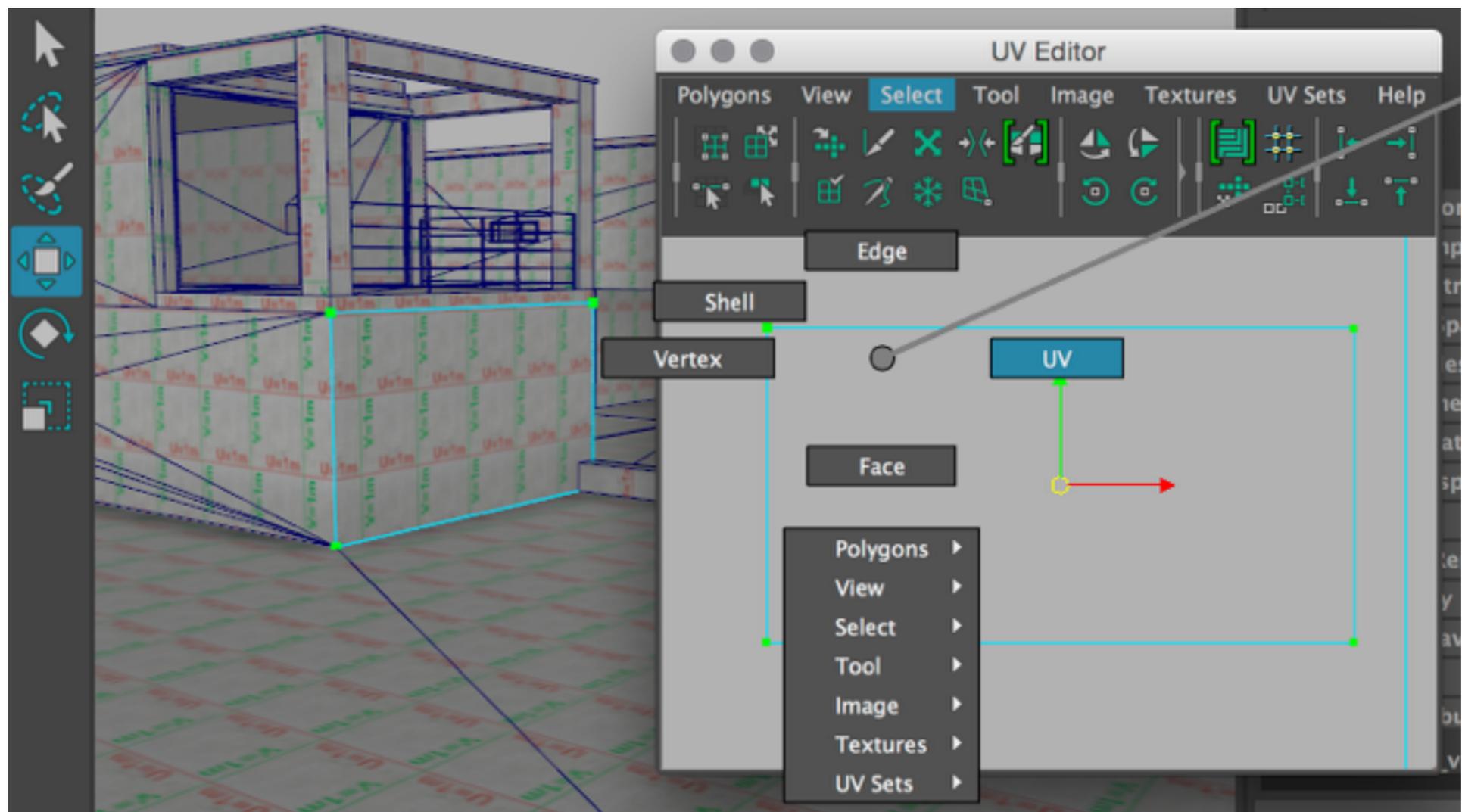


# UVs editieren

Cursor über dem zu editierenden Objekt platzieren > rechte Maustaste gedrückt halten > Marking Menu > UV > UV oder UV Shell auswählen > UVs (grüne Punkte) oder UV Shell selektieren.

UV-Editor öffnen: Window > Modeling Editors > UV Editor

UVs mit Verschiebe-, Rotations- oder Skalierungstool bewegen.

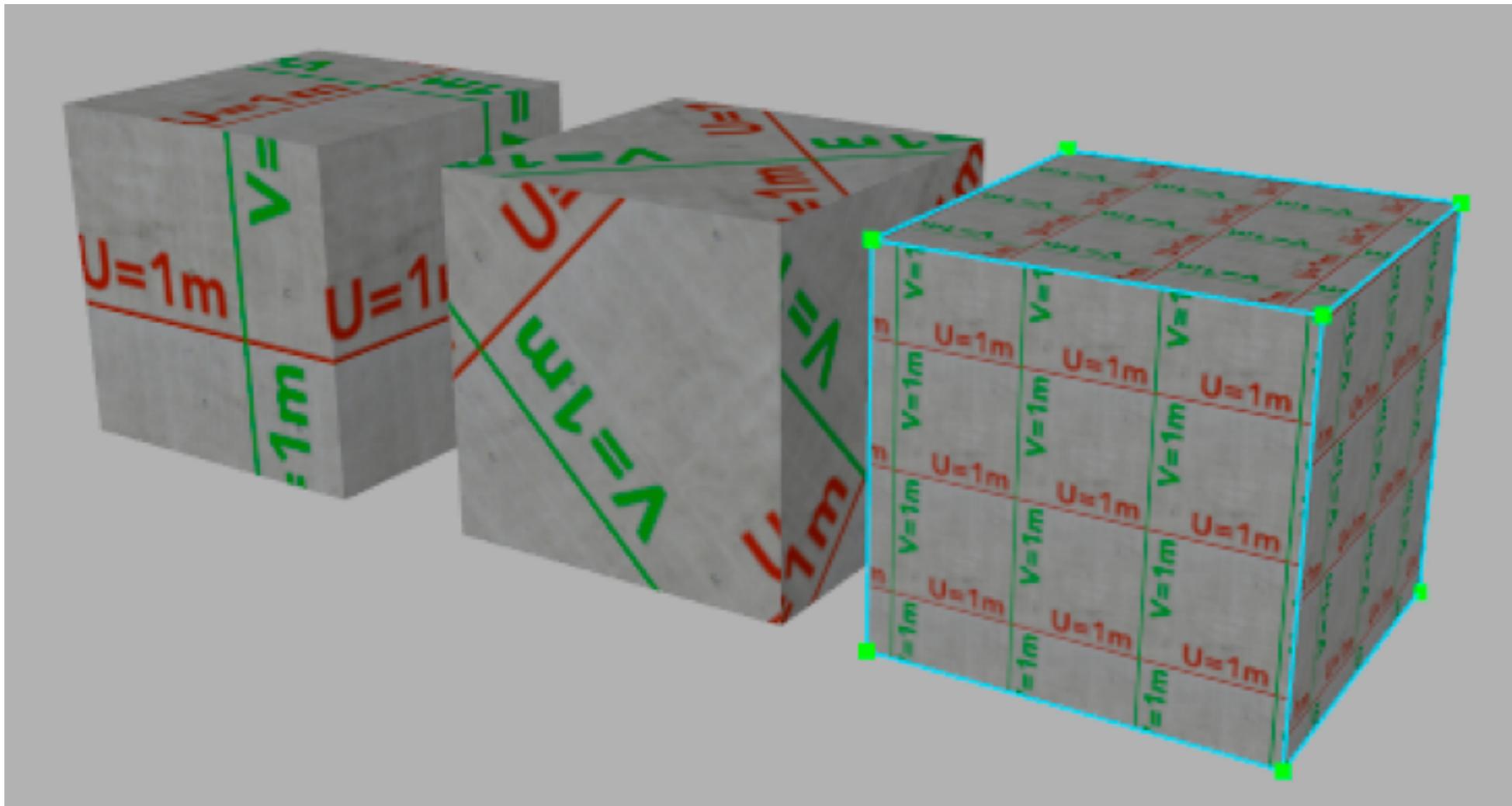


# UVs editieren

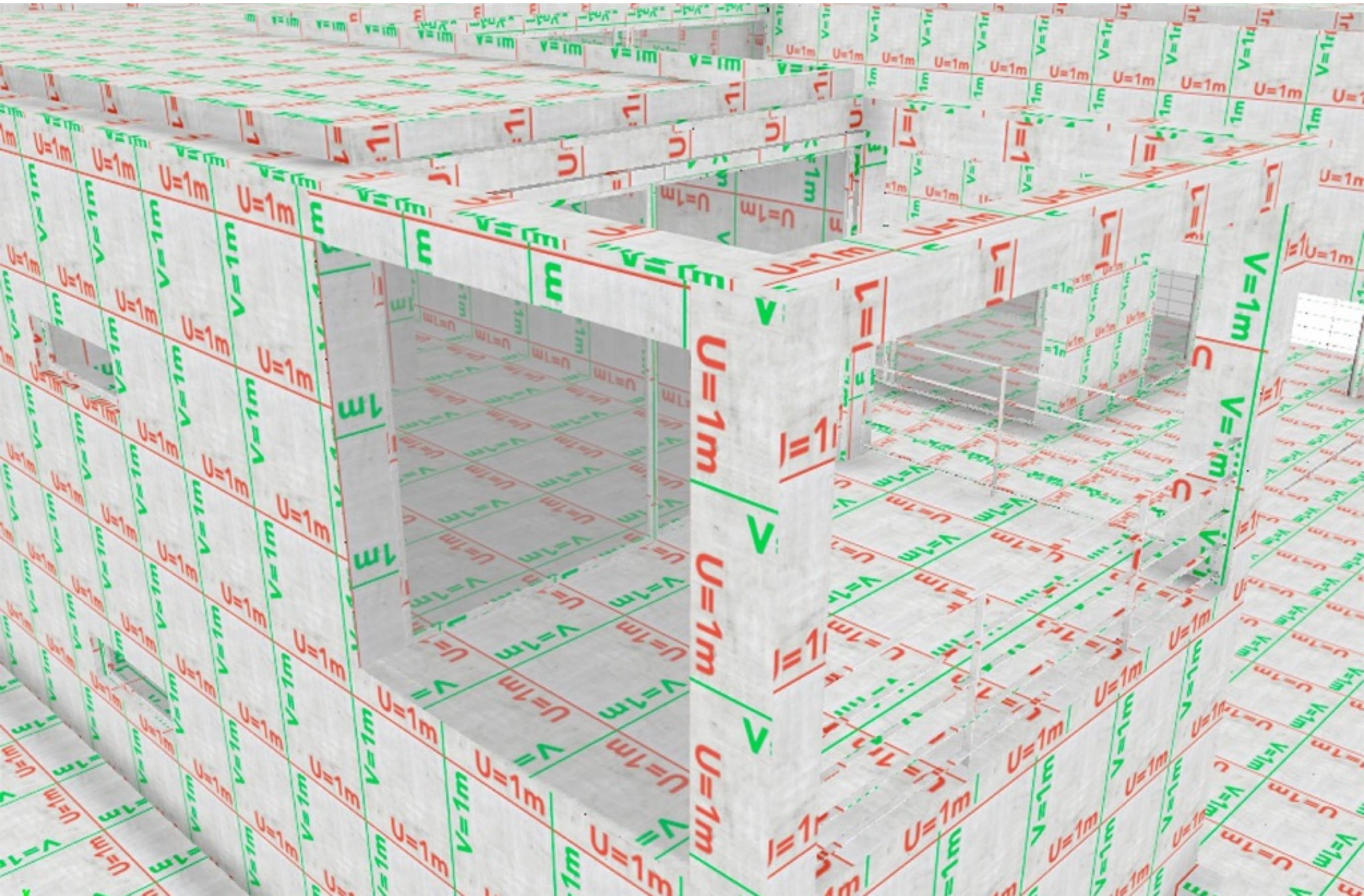
**Verschiebe-Tool** > bewegt Textur in U- & V-Richtung

**Rotations-Tool** > dreht die Textur

**Skalierungs-Tool** > vergrößert/verkleinert die Textur (Rapport)



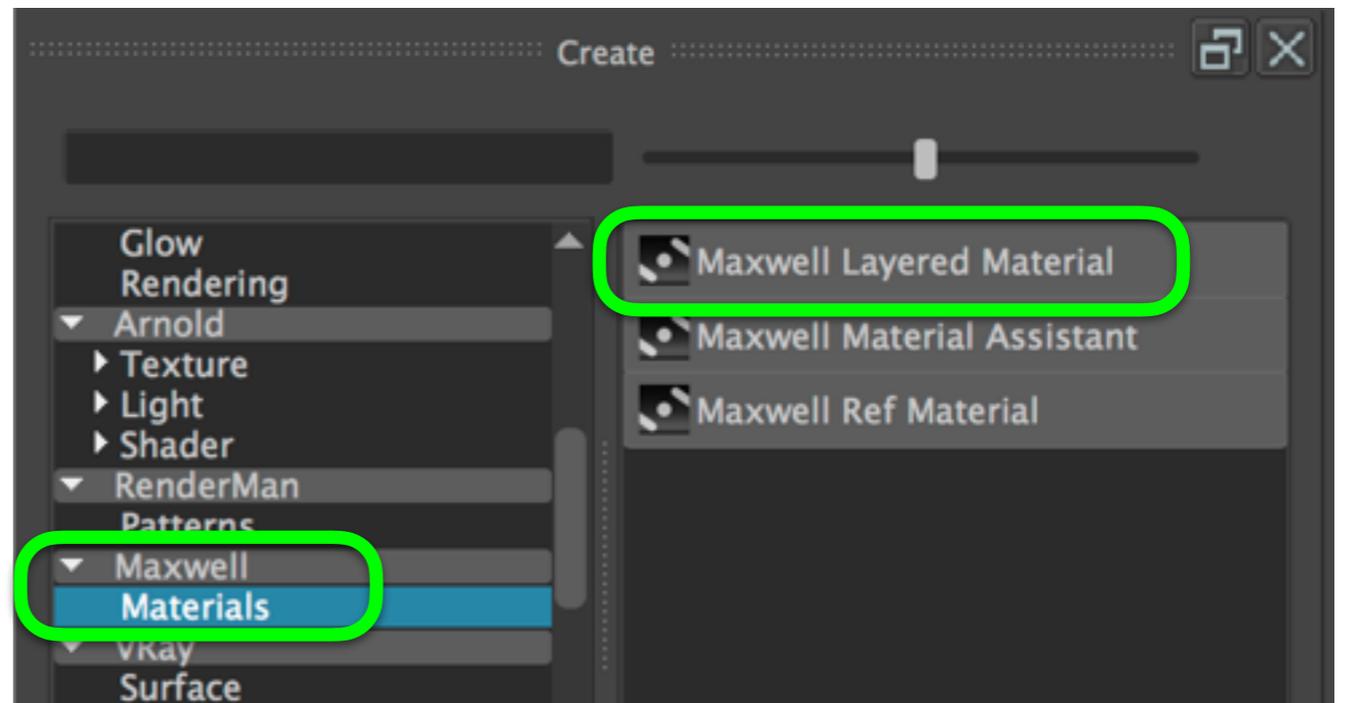
Im Idealfall skalieren die UVs die Textur auf das richtige Mass



Sind die UVs korrekt skaliert, kann das UV-Visualisierungsmaterial mit einem Maxwell-Material ersetzt werden:

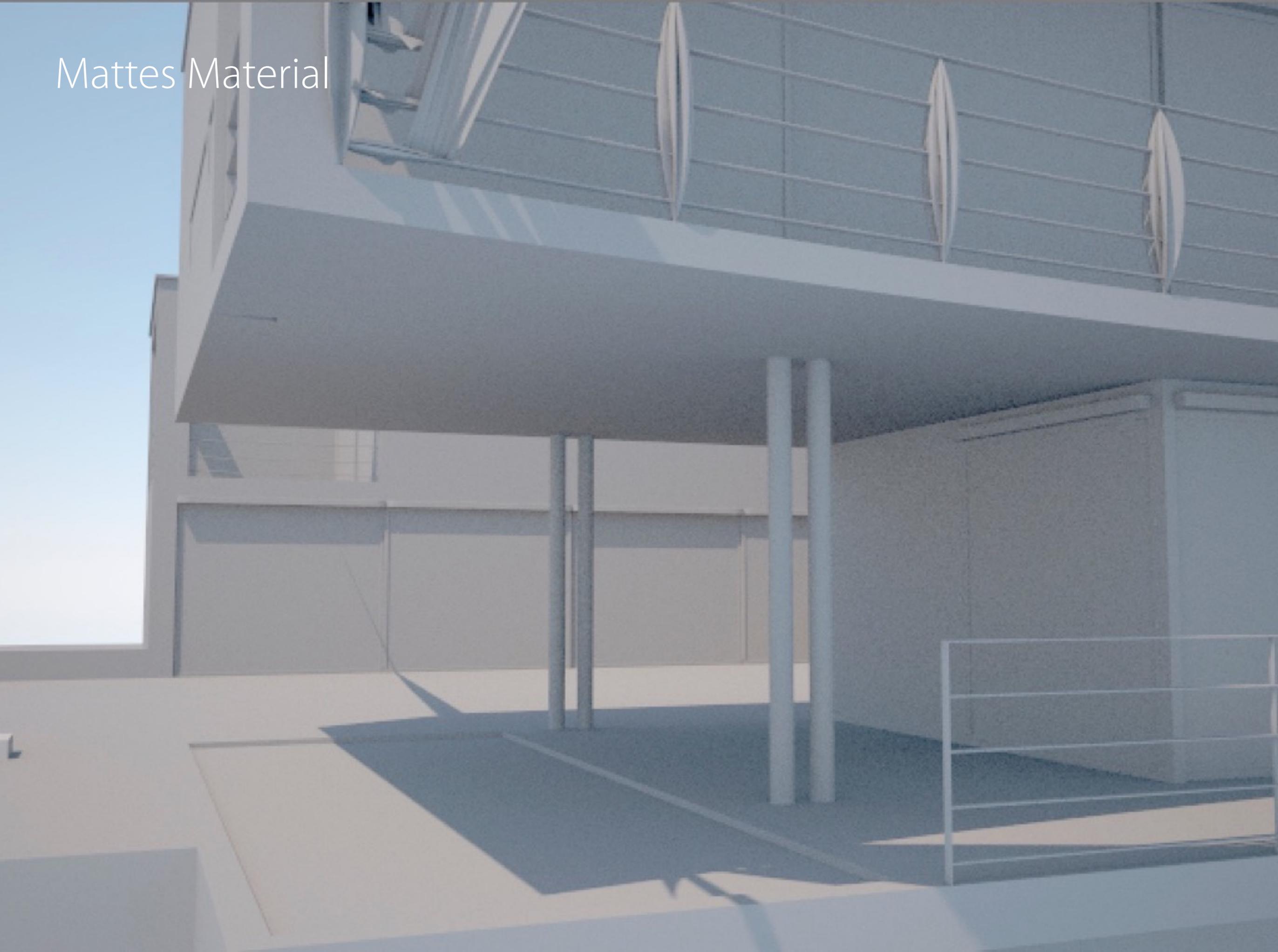
Im Hypershade-Materialeditor: Create > Maxwell > Materials > Maxwell Layered Material...

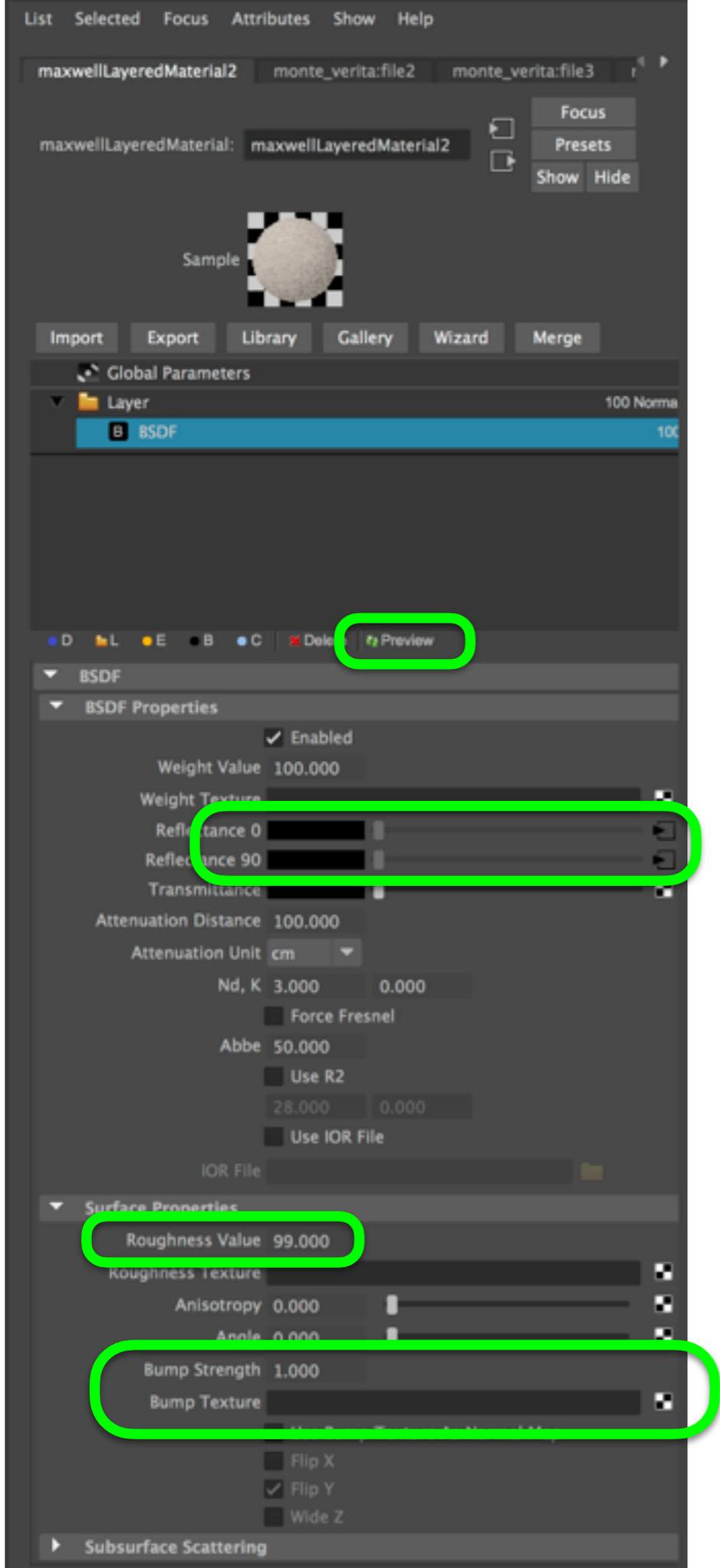
Material applizieren:  
Drag & Drop mit der mittleren Maustaste vom Shader Ball auf die Ziel-Oberfläche.



Alternative: Objekt(e) selektieren > mit dem Cursor über den Maxwell Material Shader Ball > rechte Maustaste gedrückt halten > Assign Material to Selection

Mattes Material





## Basis-Eigenschaften für ein mattes Baumaterial (Beton, Stein, Verputz):

**Preview:** aktualisiert Shader Ball

**Reflectance 0:** reflektierte Farbe bei 0°

**Reflectance 90:** reflektierte Farbe bei 90°  
(allenfalls identische Farb-Texturen laden)

**Roughness:** Materialrauheit von  
spiegelglatt 0% zu matt 100%

**Bump Strength:** Stärke der simulierten  
Unebenheiten (0 = ohne Bump Map)

**Bump Texture:** Bild mit «Unebenheiten»

Glänzendes, spiegelndes Material



# Basis-Eigenschaften für ein spiegelndes, transparentes Material

(Glas, Wasser):

**Reflectance 0:** schwarz

**Reflectance 90:** schwarz

**Transmittance Color:** Materialfarbe

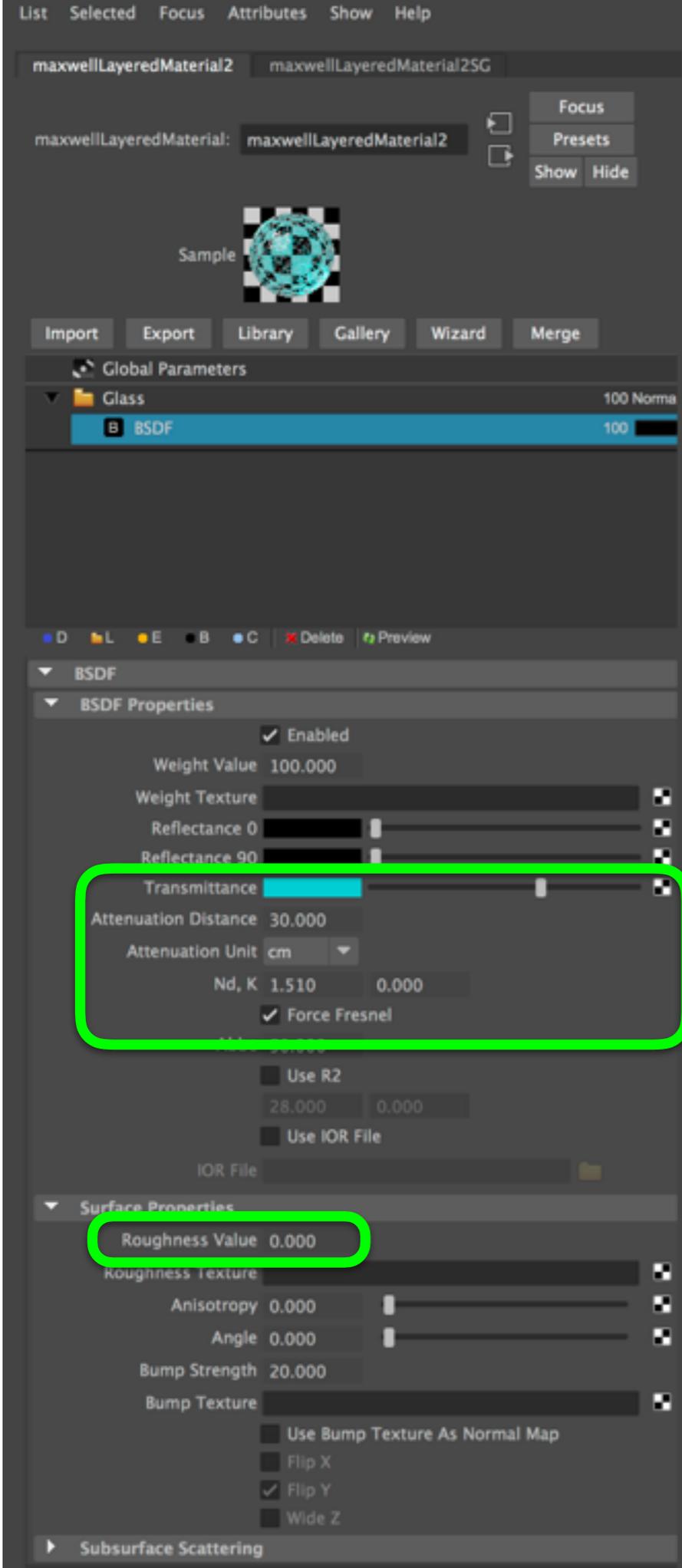
**Attenuation Distance:** Durchsichtigkeit  
(je grösser, desto transparenter)

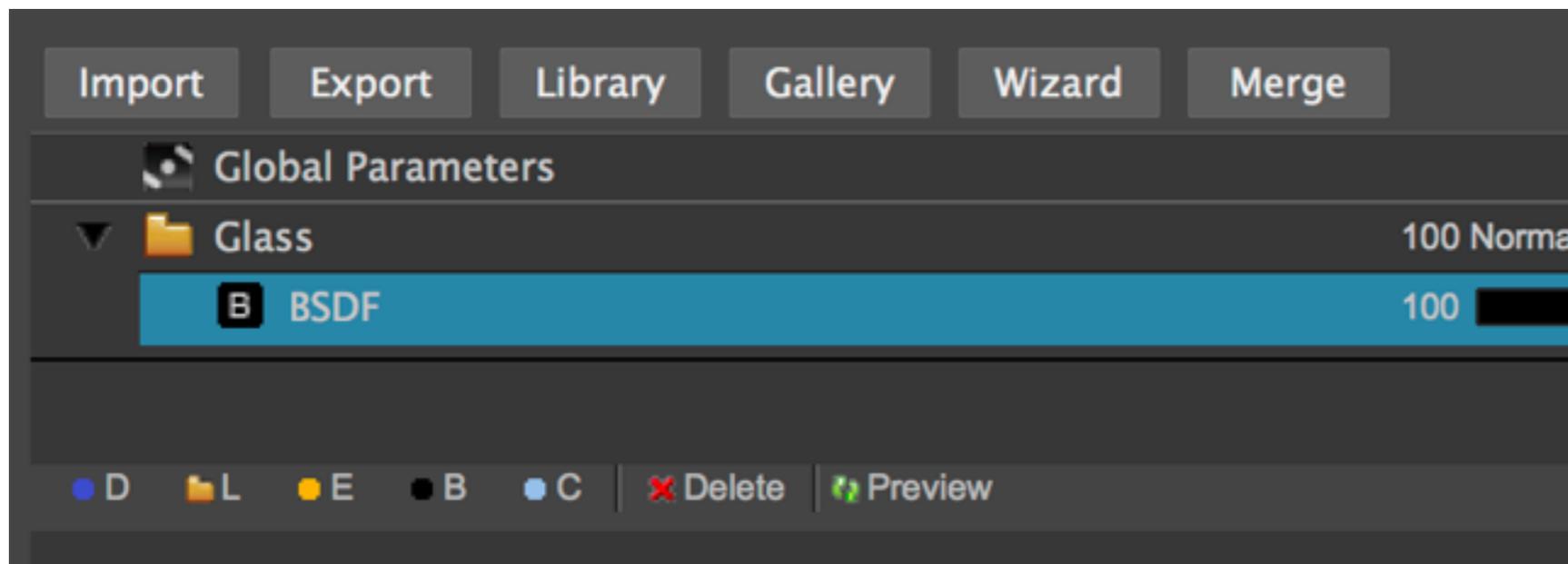
**Attenuation Unit:** Distanz-Masseinheit  
(Meter, Centimeter, Millimeter...)

**Nd:** Brechungsindex (Glas: 1.5, Luft: 1.0)

**Force Fresnel:** aktiv (variiert die Stärke  
der Reflektion je nach Betrachtungswinkel)

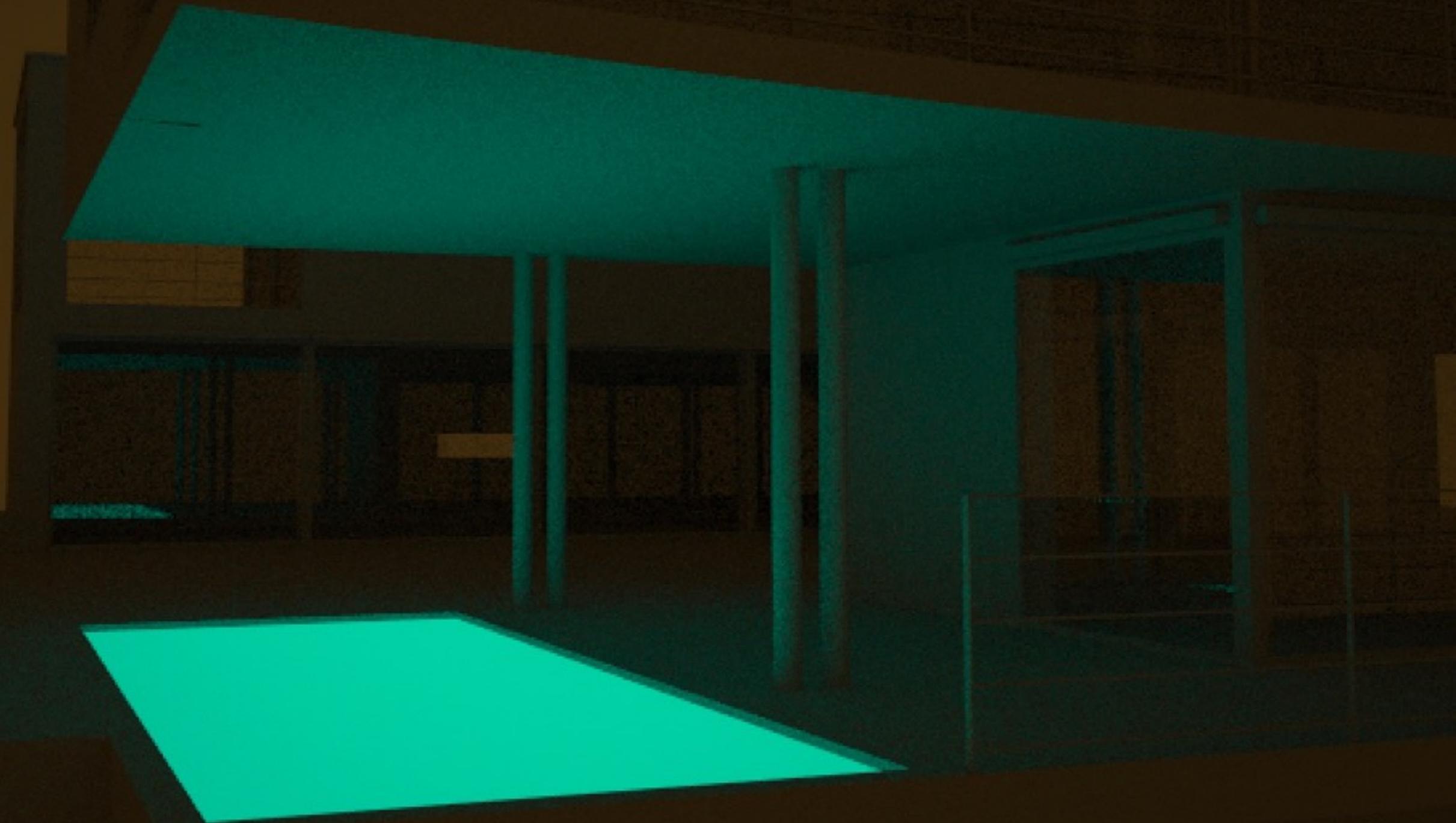
**Roughness:** 0% (poliert)

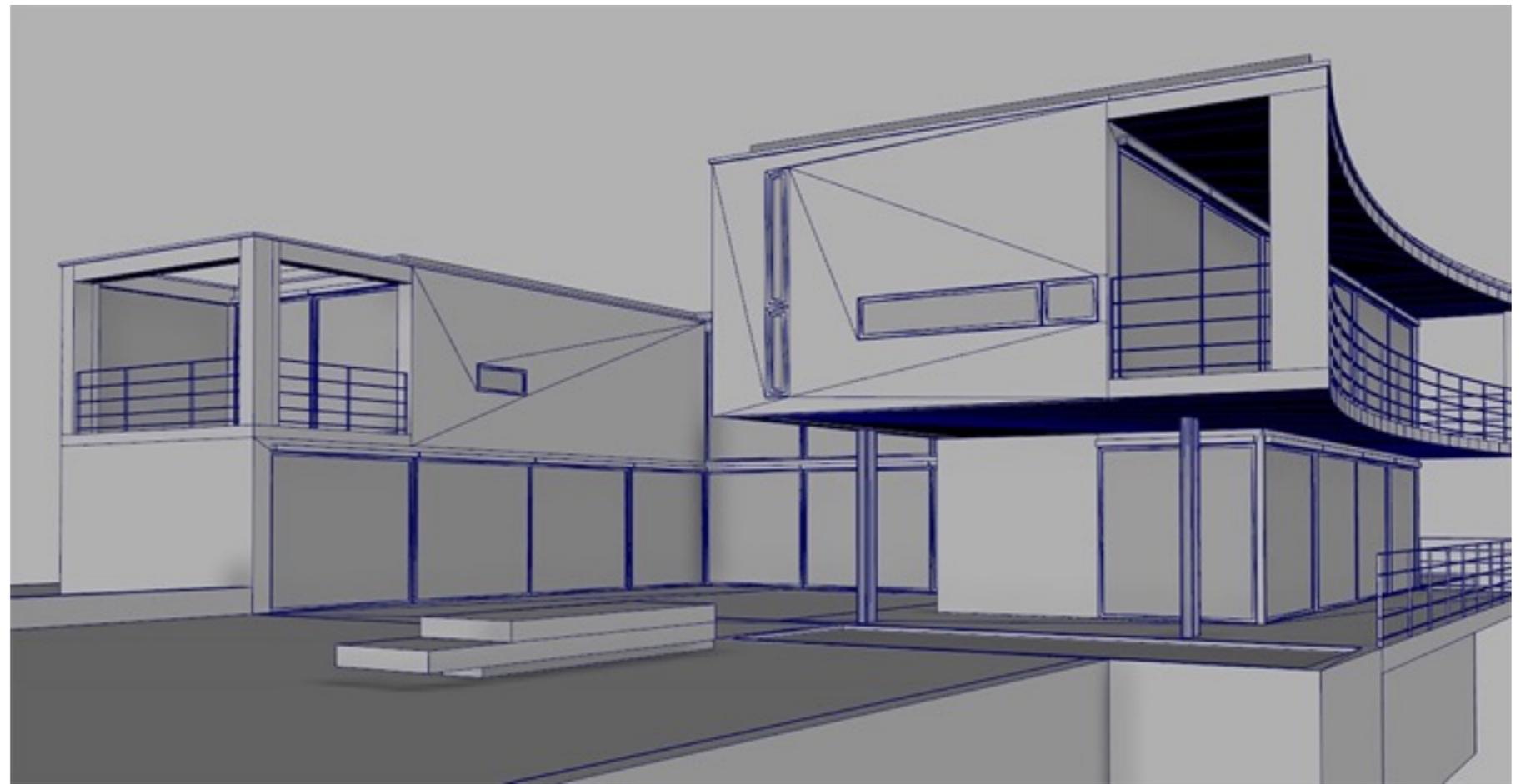




- Import** öffnet ein bestehendes Maxwell-Material-File .mxm
- Export** speichert Material als Maxwell-Material-File .mxm
- Library** öffnet Maxwell-Material-Bibliothek (lokale Bibliothek)
- Gallery** öffnet Online-Materialbibliothek (gute Auswahl)
- Wizard** öffnet den Maxwell-Material-Assistent (praktisch)
- D** (Displacement): erstellt einen Displacement-Layer (Relief)
- L** (Layer) erstellt eine neuen (Material) Layer
- E** (Emitter) erstellt einen Licht-Layer
- B** (Bidirectional Scattering Distribution Function (Material-Layer)
- C** (Coating) erstellt eine nBeschichtung-Layer (Film, Lack)
- Delete** Löscht den aktuell selektierten Layer

selbstleuchtendes-Material





## **Aufgabe einfache Materialität**

Gestalten Sie auf Basis von [https://www.tschachtli.net/AHB/monte\\_verita.zip](https://www.tschachtli.net/AHB/monte_verita.zip)  
(Geometrie & Texturen) ein Rendering

Kriterien:

- Beleuchtung mit selbstleuchtenden Materialien (Flächenlichter) und Sonne/Himmelslicht) 5 Pt.
- Plausibilität der matten und transparenten Materialien (Materialeigenschaften, Texturen) 5 Pt.
- Kamera / Ausschnitt / Bildkomposition 5 Pt.

Abgabe: 15.3.2017 via A4-Farbdruck (inkl. mit Vorname, Nachname und E-Mail-Adresse)