



AQUA TOWER (CHICAGO, USA)

JEANNE GANG

Mein Abschlussprojekt orientiert sich am Aqua Tower in Chicago, welcher von Jeanne Gang entworfen wurde. Dieses Gebäude zeichnet sich vor allem durch seine organische Form aus - die markante, wellenförmige Fassade entsteht durch unterschiedlich auskragende Balkone. Diese haben alle individuelle Konturen, da sie entlang der Etagenhöhe variieren.



Bildanalyse & Höhenberechnung

Das Script lädt ein bestimmtes Bild und analysiert dessen Pixelwerte. Die Helligkeit jedes Pixels wird in eigene Höheninformationen umgewandelt, sodass beispielsweise hellere Bereiche höhere Punkte und dunklere Bereiche niedrigere Punkte im 3D-Raum ergeben. Diese Werte dienen als Grundlage für die spätere Form des Gebäudes.

Fassade

Basierend auf den berechneten Höhenwerten werden separate Punktreihen erzeugt und durch Spiegeln und Rotieren in die richtige Position gebracht. Im Anschluss werden die Start- und Endpunkte dieser vier Kurven festgelegt und mithilfe von interpolierten Kurven zu einer Umrisslinie zusammengefügt. Dadurch entsteht die geschwungene, organische Form

Geschossplatten

Die Kontur der Fassade wird extrudiert, um die organische Form der Geschossplatte zu erhalten. Diese Platten werden anschließend vertikal gestapelt, sodass ein mehrstöckiges Gebäude entsteht. Durch die unterschiedlichen Helligkeiten der Pixel kommt es zur wellenförmigen Fassade des Aqua Towers, wodurch jede Etage leicht variiert.

Gebäudekern

Zum Abschluss wird ein rechteckiger Quader als Gebäudekern erstellt und passend zur Fassade positioniert. Dieser dient als strukturelles Element und ergänzt die Gesamtform des Gebäudes. Der Kern sorgt für Stabilität und bildet das zentrale Element für tragende und funktionale Bereiche wie Aufzüge und Treppenhäuser.

