



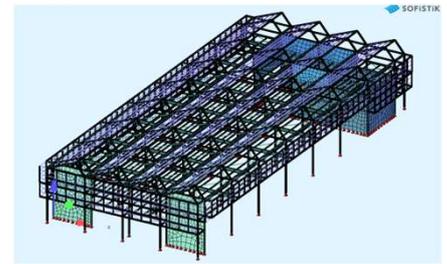
**Bachelor-Thesis**

# Neubau Recyclingzentrum der Stadt Zug

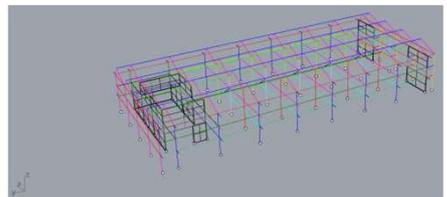
Der «Tausendfüssler» als Stahlbau



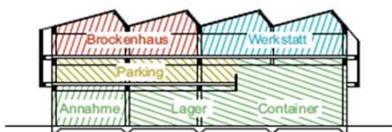
Visualisierung «Tausendfüssler» (Quelle: Eingabepläne MKCR Architekten)



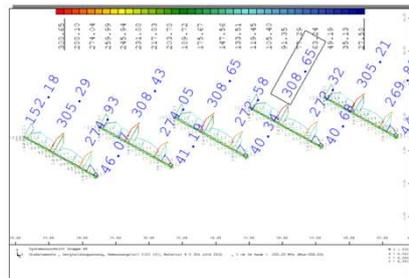
Visualisierung (Sofistik/Visualisation)



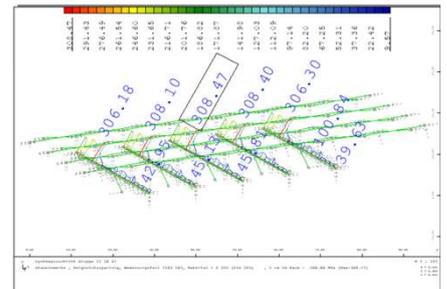
Primärträger und aussteifende Wände (Rhino 7)



Nutzungsverteilung (Quelle: Eingabepläne MKCR Architekten)



Maximale Spannungen Primärträger 1.OG (Sofistik/Graphics)



Maximale Spannungen Primärträger 2.OG (Sofistik/Graphics)

**Problemstellung**

Der Ökihof der Stadt Zug soll an einem neuen Standort verlagert werden. Das neue Gebäude soll neben den Entsorgungsstellen, Platz für das Brockenhaus und die GGZ-Work haben, sowie eine flexible Umnutzung ermöglichen.

Ein Projektvorschlag im Rahmen eines Wettbewerbs war der „Tausendfüssler“. Dieser wurde von den MKCR Architekten als Holzverbund entworfen.

Die Entsorgung findet im Erdgeschoss statt. Im ersten Obergeschoss gibt es ein Parkdeck. Dadurch benötigt es keine Tiefgarage und im hinteren Bereich des „Tausendfüsslers“ kann durch die Ausparung im Parkdeck die geforderte Deckenhöhe für den Muldentransport erreicht werden. Im zweiten Obergeschoss befindet sich das Brockenhaus und die Werkstatt der GGZ-Work.

Der „Tausendfüssler“ wird in der Bachelorarbeit auf die Stufe Vorprojekt bemessen.

**Lösungskonzept**

Der „Tausendfüssler“ wird in der Arbeit als fast reiner Stahlbau konzipiert. Für die horizontale Aussteifung müssen jedoch Betonwandscheiben genutzt werden.

Die einzige architektonische Änderung des Entwurfs ist, dass auf der Süd-Ost-Seite zusätzliche Stützen eingeführt werden damit den breiteren Fluchtweg als Einfeldträger ausgeführt werden kann.

**Ergebnisse**

Für die Bemessung wird das Statikprogramm Rhino Sofistik genutzt.

Nach einigen Vorstudien fiel die Entscheidung auf das folgende Tragkonzept. Die Stützen werden durchlaufend ausgeführt. Die Primärträger der Geschosse sind Durchlaufträger, mit einer Spannweite von 10 Metern. Zusätzlich werden sie mit den Primärträgern des Fluchtwegs auf der Längsseite biegesteif verbunden, damit die Aussenstützen nicht zu stark auf Biegung belastet werden. Die Auskragung beim Parkdeck wird durch ein Seil abgehängt.

Für die Aussteifung werden Windverbände im zweiten Obergeschoss und im Dach verwendet.

Durch die Verwendung eines FE-Programmes und dem programmieren aller Lastfälle, kann sichergestellt werden dass der „Tausendfüssler“ allen Belastungen standhält.

Dank einer konservativ angenommenen Nutzlast stellt auch eine mögliche Umnutzung kein Problem dar. Durch das reduzieren von Verbundwerkstoffen lassen sich die Baustoffe gut trennen und recyceln.

**Luca Keller**

Betreuer:  
Dr. Thomas Kohlhammer

Experte:  
Dr. Marco Bahr