

Stützenfreie Einstellhalle einer Wohnüberbauung

Studiengang: Bachelor of Science in Bauingenieurwesen | Fachgebiet: Tragwerke
Betreuer: Prof. Dr. Stephan Fricker

In Niederösterreich soll eine Wohnüberbauung mit angeschlossenem Gemeindesaal gebaut werden. Für die Einstellhalle dieser Überbauung wird eine innovative Lösung gesucht. Die Lasten des Gemeindesaals und der darüberliegenden Wohnung können nicht über Wände in den Baugrund geleitet werden, da diese nicht übereinander liegen. Das Tragwerk der Einstellhalle soll die Lasten des Gemeindesaals und der darüberliegenden Wohnung stützenfrei in den Baugrund leiten.

Ausgangslage

Die naheliegende Lösung für den vertikalen Lastabtrag ist unter den großen Einzellasten des darüberliegenden Tragwerks Stützen anzuordnen. Da solche Stützen jedoch ein beträchtliches Parkhindernis darstellen wird eine Variante ohne Stützen gesucht.

Ziel

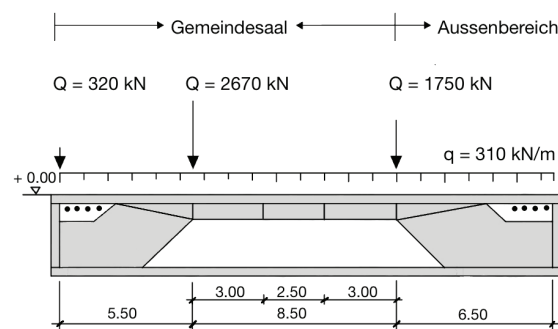
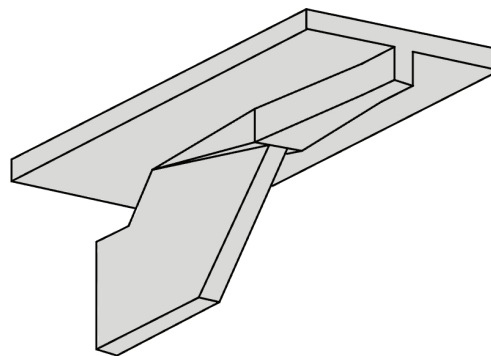
Es soll eine Abfangung ausgearbeitet werden, welches die gegebenen Platzverhältnisse optimal ausnutzt, sowie alle relevanten Tragsicherheits- und Gebrauchtauglichkeitsnachweise erfüllt.

Vorgehen

Das gesamte Tragwerk der Einstellhalle sowie des Gemeindesaals und der darüberliegenden Wohnung wird in einem Variantenstudium entworfen. Von drei unterschiedlichen Lösungsansätzen wurde die Variante mit zwei Abfangungen aus Unterzügen, die zwischen auskragenden Tragwänden eingespannt sind, als Bestvariante bestimmt. Diese Variante spart neun Stützen ein.

Schwerpunkt

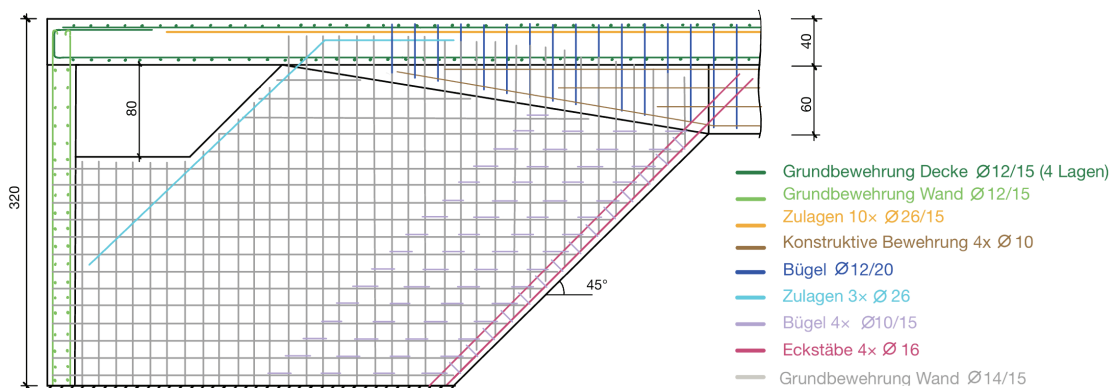
Die maßgebende Stelle dieses Tragwerks ist der Übergang von Unterzug zur auskragenden Tragwand. Die Kräfte werden bis in den Baugrund mit einem Fachwerkmodell bestimmt und mit verschiedenen Bemessungsmethoden plausibilisiert und nachgewiesen.



Ansicht des Unterzugs zwischen den Tragwänden und
3D-Visualisierung der maßgebenden Stelle



Marco Eggimann
078 920 24 43
marco.eggimann@gmail.com



Bewehrungsskizze des Übergangs von der Tragwand zum Unterzug