

# Wohn- und Gewerbehaus Brüggli, Regensbergstrasse, Zürich

Studiengang: Bachelor of Science in Bauingenieurwesen | Fachgebiet: Tragwerke  
 Betreuer: Prof. Fernando Ortiz Quintana, Prof. Dr. Stephan Fricker  
 Expertin: Dr. Kerstin Lang

An der Regensbergstrasse 175 in Zürich soll ein Wohn- und Gewerbehaus realisiert werden. Der Ersatzneubau hat ein Untergeschoss und fünf oberirdische Geschosse. Im Rahmen dieser Arbeit soll eine umfassende Erdbebenanalyse durchgeführt werden.

## Ausgangslage

Das Wohn- und Gewerbehaus wird in mit Stahlbeton- und Mauerwerkswänden ausgeführt. Mauerwerkswände sind sehr verletzlich, weil sie einerseits durch ihre hohe Steifigkeit grosse Erdbebenkräfte anziehen, andererseits aber spröde sind und eine verhältnismässig geringe Energiedissipation zeigen. Für das Bauwerk in Zürich gilt es eine erdbebengerechte Lösung zu finden.

## Ziel

Das Tragwerk soll so ausgebildet werden, dass die Erdbebensicherheit gewährleistet werden kann.

## Vorgehen

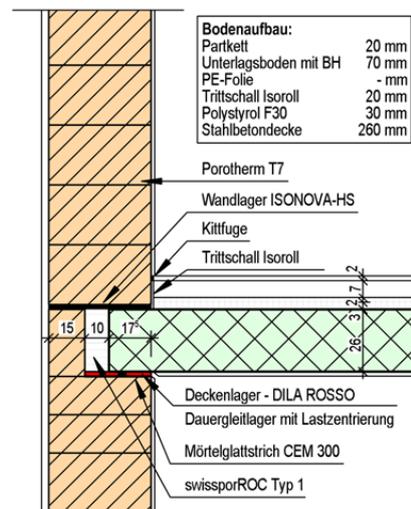
Im Rahmen des Vorprojektes werden eine Nutzungsvereinbarung und eine Projektbasis erarbeitet. Auf deren Grundlage wird eine umfassende Erdbebenanalyse erstellt. Diese beinhaltet Entwurfsgrundsätze, Tragwerkskonzepte, eine Optimierung der Lage des Steifigkeitszentrums, Modellierungen, dynamische Analysen sowie das Ersatzkraft- und Antwortspektrenverfahren.

## Schwerpunkt

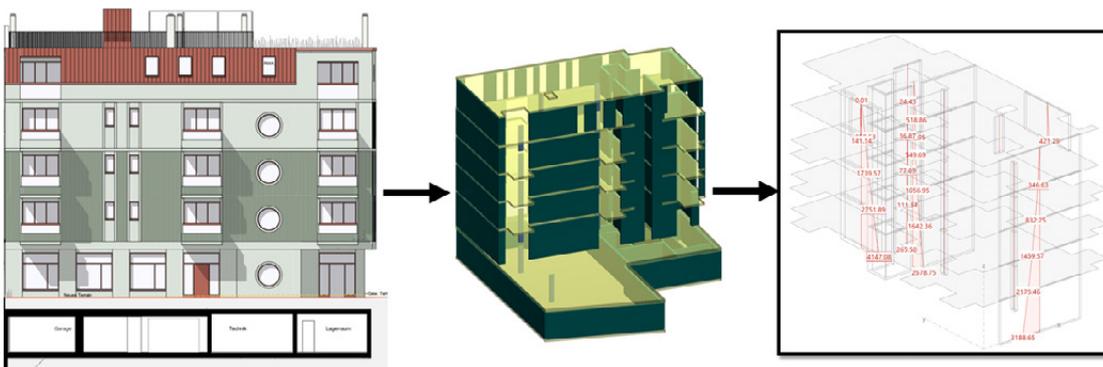
Um das Mauerwerk vor übermässigen Beanspruchungen zu schützen, wurde nach einer konstruktiven Lösung gesucht, die es ermöglicht das Mauerwerk vom horizontalen Lastabtrag zu befreien. Anschliessen wurden im Rahmen der Erdbebenanalyse Einwirkungen ermittelt und die Stahlbetontragwände für die Schnittkraftgrössen des Antwortspektrenverfahren bemessen.



Ardian Haradinaj  
 ardian\_haradinaj@hotmail.com



Detail: Wand- und Deckenlager der Mauerwerksfassade



Vom Architekturmodell zum statischen Modell und dessen Resultate mit dem Antwortspektrenverfahren