

# Nachhaltigkeit und Erdbebenbemessung im Hochbau – Wohnüberbauung Hoffmatte, Thun

Studiengang: Bachelor of Science in Bauingenieurwesen  
 Betreuer: Prof. Dr. Stephan Fricker  
 Experte: Daniel Bommer (Emch + Berger AG)

In Thun ist ein sechsgeschossiges Wohngebäude geplant. Aufgrund verschiedener Nutzeneinheiten müssen neben den Brandschutzanforderungen auch die hohen Anforderungen an den Schallschutz erfüllt werden. Trotz unterschiedlicher Grundrissgestaltungen und daraus resultierender Steifigkeitssprünge der jeweiligen Geschosse ist ein Tragwerk zu planen und zu bemessen, das sowohl im Sinne der Nachhaltigkeit als auch der Erdbebensicherheit überzeugt.

## Ausgangslage

Bei der Wohnüberbauung Hoffmatte in Thun soll ein sechsgeschossiges Wohngebäude mit Kita und Einstellhalle errichtet werden. Die geplanten Grundrisse müssen so gestaltet werden, dass ein nachhaltiges Tragwerk entsteht. Neben der Nachhaltigkeit liegt der Fokus auch auf der Erdbebensicherheit.

## Ziel

Es soll ein effizientes, dauerhaftes und umweltverträgliches Tragwerk geplant werden. Dieses Tragwerk muss neben den Nutzungsanforderungen auch für die Erdbebensicherheit dimensioniert werden.

## Vorgehen

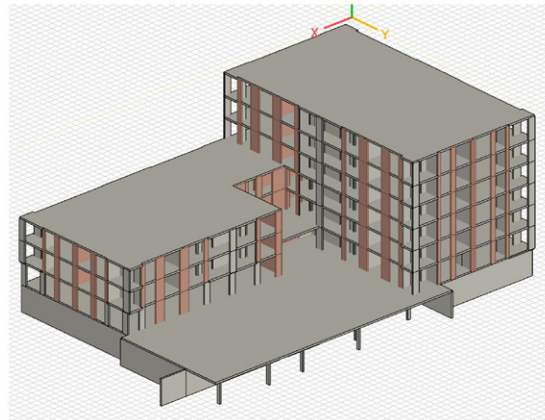
Drei verschiedene Tragwerkskonzepte werden anhand des Standards Nachhaltiges Bauen Schweiz verglichen. Dabei werden die Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt betrachtet. Im Anschluss werden ausgewählte Wandscheiben der dargestellten Bestvariante mit dem Ersatzkraftverfahren dimensioniert.

## Schwerpunkt

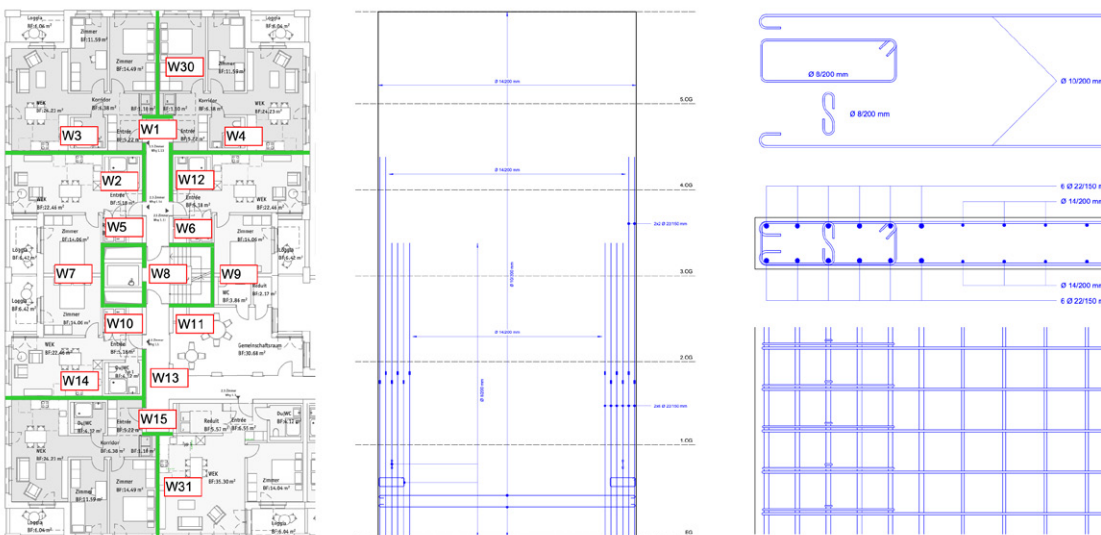
Neben einem möglichst effizienten und materialgerechten Kraftfluss für den Lastfall Erdbeben soll zugleich ein ökologisches und kostengünstiges Tragwerk entworfen und dimensioniert werden. Die Erarbeitung einer optimalen Lösung beider Anforderungen stellt dabei die Herausforderung dar.



Louis Nicola Stettler  
 Tragwerke  
 louisstettler@gmail.com



Berechnungsmodell der Finite-Elemente-Methode (FEM)



Lage der Erdbebenwände aus Stahlbeton im Grundriss | Wandansicht mit Bewehrung | Bewehrungsdetails