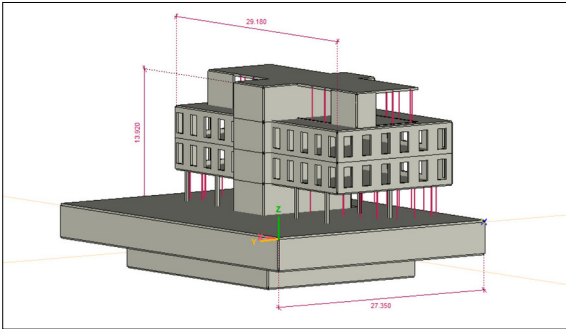


Joel
Andereg

Diplomand	Joel Andereg
Examinatorin	Prof. Simone Stürwald
Experte	Edgar Kälin, Ingenieurbüro Edgar Kälin AG, Einsiedeln, SZ
Themengebiet	Konstruktion

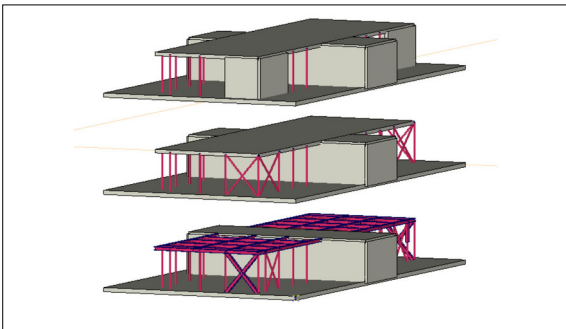
Tragwerksplanung Neubau Bürogebäude Föllmi in Feusisberg



3D-Gesamtmodell
Eigene Darstellung

Ausgangslage: Die Bauunternehmung Föllmi beabsichtigt ihren bestehenden Werkhof in Feusisberg, im Kanton Schwyz, mit einem Büroneubau zu erweitern. Dieser erstreckt sich vom zweiten Unter- bis hin zum dritten Obergeschoss, das als Attika ausgebildet wird. Davon werden die Flächen vom Erdgeschoss bis und mit dem Attikageschoss als Büroräumlichkeiten genutzt. Das erste Untergeschoss soll als Tiefgarage dienen und schafft eine Verbindung mit dem Werkhof. Im zweiten Untergeschoss ist ein zusätzlicher Lager- und Abstellraum vorgesehen. Das Bauvorhaben besitzt überirdische Abmessungen von rund 16 m x 30 m und erhebt sich etwa 14 m über Terrain.

Aufgabenstellung: Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wird auf Grundlage der vorgängigen Baugrunduntersuchung und den vorhandenen Architektenpläne ein Tragwerkskonzept erarbeitet. In der ersten Phase werden verschiedene Varianten massgebender Bereiche untersucht. In einer zweiten Phase erfolgt die Bemessung des gewählten Tragwerkskonzeptes auf Stufe Vorprojekt und die konstruktive Ausarbeitung massgebender Elemente.

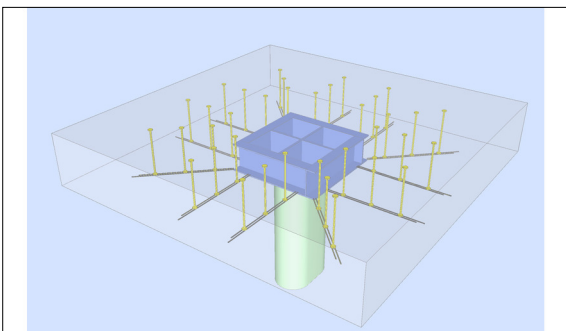


Möglichkeiten der Attikausbildung
Eigene Darstellung

Fazit: Das Attikageschoss wird als Massivbau ausgeführt und von der Abfangdecke über dem zweiten Obergeschoss abgetragen. Im Erdgeschoss wurden alle Stützen in den vertikalen Lastabtrag miteinbezogen, um die Verformung der darüberliegenden Decke zu minimieren. Die Tiefgaragendecke über dem ersten Untergeschoss liegt teils unter oberirdischen Verkehrsflächen, so dass neben den Auf- und Nutzlasten zusätzlich Verkehrslasten berücksichtigt wurden. Das hat erhöhte Durchstanzlasten sowie Momente zufolge, die die Decke aufzunehmen hat. Dem entsprechend ist eine Kombination von Stahlpilz und Dübelleisten erforderlich, um den Durchstanzwiderstand zu erhöhen.

Der vertikale Lastabtrag erfolgt hauptsächlich über schlauff bewehrte Stahlbetondecken, die im Innenbereich durch Stahlbetonstützen punktgelagert werden.

Der horizontale Lastabtrag erfolgt über die Kernwände des Treppenhauses sowie den Liftkern. So können Einwirkungen wie Wind und Erdbeben in den unter dem Gebäude liegenden Molassefels abgetragen werden.



Stahlpilz in Kombination mit Dübelleisten
Eigene Darstellung