

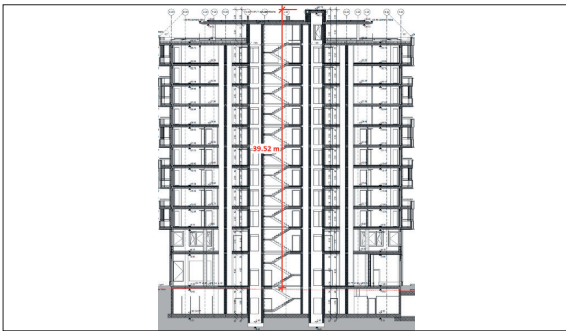


Ivan Kürsteiner

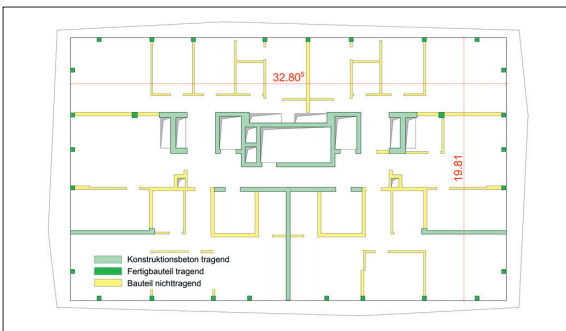
Diplomand	Ivan Kürsteiner
Examinatorin	Prof. Simone Stürwald
Experte	Matthias Krucker, Basler & Hofmann AG, Zürich, ZH
Themengebiet	Konstruktion

## Überbauung Suurstoffi Ost in Rotkreuz

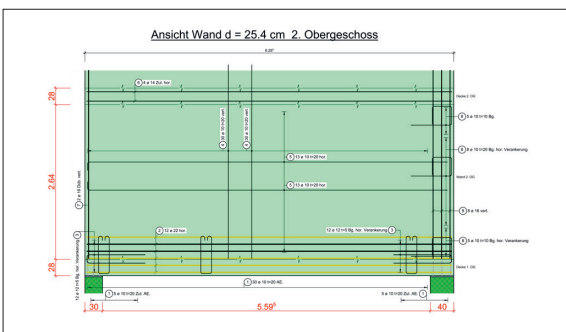
### Tragwerksplanung auf Stufe Vorprojekt



Querschnitt Projekt, Quelle: Plan Architekt Bob Gysin + Partner BGP Architekten ETH SIA BSA



Grundriss Bestvariante Wohngeschoss



Wandscheibe auf Stützen, 2. Obergeschoss

**Ausgangslage:** In Rotkreuz wird in der Nähe des Bahnhofs das Suurstoffi Areal realisiert. Dieses Areal ist ein integriertes, verkehrsfreies Quartier, welches ungefähr 2500 Arbeitsplätze und 1500 Bewohner beherbergen wird. Die Bachelorarbeit behandelt das Bauwerk S20. Dabei handelt es sich um ein zwölfstöckiges Hochhaus in Massivbauweise. Das Untergeschoss des S20 wird für Kellerabteile und Technikräume verwendet. Das Erdgeschoss ist für Gewerbezwecke vorgesehen. Im 1. Obergeschoss befinden sich Büroflächen. Ab dem 2. Obergeschoss bis und mit dem 10. Obergeschoss sind Wohnflächen geplant. Das Dachgeschoss wird als Dachterrasse genutzt.

**Aufgabenstellung:** Das vorliegende Projekt soll auf Stufe Vorprojekt bearbeitet werden. Nebst den Entwurfsrandbedingungen sollen alternative oder optimierte Tragwerkskonzepte analysiert werden. Die Bestvariante dieser Studie wird anschliessend weiterbearbeitet. Die erfassten Entwurfsrandbedingungen und Gefährdungsbilder werden in einer Nutzungsvereinbarung und einer Projektbasis festgehalten. Massgebende Bauteile der Bestvariante werden auf Tragsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsniveau bemessen, und deren konstruktive Durchbildung wird festgelegt. Das Bauwerk ist für die aussergewöhnliche Einwirkung Erdbeben mit dem Ersatzkraftverfahren zu bemessen. Ausgewählte Ergebnisse werden anhand von Projektplänen und Ausführungsdetails veranschaulicht. Für das Bauwerk S20 sind eine grobe Kostenschätzung sowie ein grober Bauablauf zu erstellen. Die erarbeiteten Ergebnisse sind in einem technischen Bericht mit Bezug auf die statische, ausführungstechnische und wirtschaftliche Machbarkeit zu diskutieren.

**Ergebnis:** Der vertikale Lastabtrag findet von den Stahlbetondecken mit schlaffer Bewehrung auf die Ortsbetonwände und vorgefertigten Stützen in den Untergrund statt. Der Betonkern, welcher auch für die Aufnahme der Erdbebenkräfte genutzt wird, sowie das Stützenraster sind einheitlich bis ins oberste Geschoss geführt. In den Wohngeschossen werden drei zusätzliche Wandscheiben angeordnet, welche unter anderem die hoch belasteten Stützen entlasten und so eine gleichmässige Tragwirkung erzielen. Die Kräfte dieser Wandscheiben müssen im ersten Obergeschoss auf die Stützen geführt werden. Der Erdbebenwiderstand wurde mit dem Ersatzkraftverfahren abgeschätzt.