

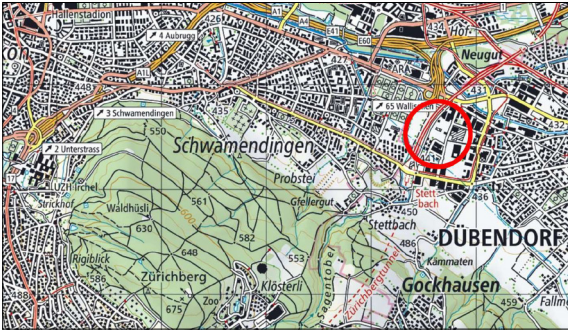


Fabian Kobler

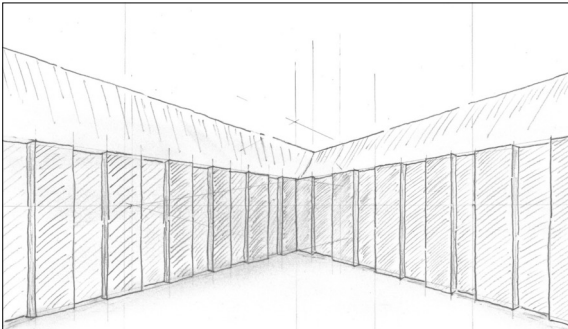
Diplomand	Fabian Kobler
Examinator	Prof. Dr. Carlo Rabaiotti
Experte	Alexandre Fauchere, SEFORB SARL, Uster, ZH
Themengebiet	Geotechnik

# Überbauung Bello in Dübendorf

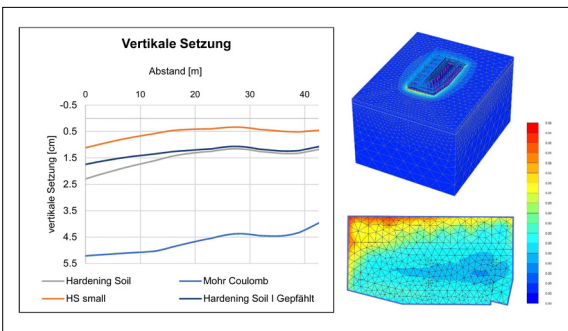
## Baugruben- und Fundationskonzept



Bearbeitungsgebiet  
www.map.geo.admin.ch



Lösungsvorschlag für Baugrubenkonzept  
Spundwand frei auskragend  
Eigene Darstellung



Setzungsverhalten der Fundation  
Eigene Darstellung

### Einleitung:

Das Quartier Hochbord in der Gemeinde Dübendorf ist ein Entwicklungsgebiet von kantonaler Bedeutung. Im Rahmen der neuen Nutzungsplanrevision entsteht auf dem Grundstück 16938 ein mehrgeschossiger Neubau. Der geplante Neubau entsteht in der Grundwasserschutzzone Au und grenzt direkt an die SBB-Linie an. Die geologische Situation zeichnet sich durch das Vorhandensein einer oberflächennahen, weichen, feinkörnigen Schicht aus. Unter den anspruchsvollen Baugrundverhältnissen und den erschwerten Rahmenbedingungen muss ein geeignetes Fundations- und Baugrubenkonzept erarbeitet werden.

### Vorgehen:

Anhand des geologischen Berichts und der zwei CPT-Versuche konnten die Bodeneigenschaften ermittelt und in einem Baugrundmodell dargestellt werden. Das Baugrubenkonzept wurde mithilfe eines Variantenstudiums erarbeitet. Die daraus folgende Bestvariante wurde in einem zweiten Schritt vordimensioniert. Aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen sollte das Fundationskonzept aus einer Flachfundation oder einer kombinierten Pfahl-Plattengründung erstellt werden. Die zwei Varianten wurden mittels FE-Methode auf dessen Setzungsverhalten überprüft. Die Beurteilung der Setzungen erfolgte mit unterschiedlichen Stoffgesetzen. Nach der Überprüfung wurde die Fundation in einem letzten Schritt auf ihre Tragfähigkeit bemessen.

### Ergebnis:

**Baugrubenkonzept:** Auf der Ost- und Nordseite kann der Baugrubenabschluss konventionell frei geböschet werden. Die Süd- und Westseite erfordern eine Baugrubensicherung. Aufgrund der bestehenden Grundlagen wird eine frei auskragende Spundwand PU 32 mit einer Höhe von 2.50 m weiterempfohlen. Die Spundwand zeichnet sich durch ein gutmütiges Deformationsverhalten aus. So sind die Deformationen im Bahnbereich nach den gemachten Berechnungen minimal bis gar nicht vorhanden. Ausserdem kann im Notfall rasch und unkompliziert eine Spriessung zur Abstützung der Baugrube erstellt werden. Weil der Schichtaufbau in Gleisnähe sehr vage ist, sollten vor Baubeginn weitere Bodenuntersuchungen durchgeführt werden. Baggerschlitze oder neue CPT-Versuche sind mögliche Varianten. Da anhand der vorliegenden Grundlagen Setzungen im Bahnbereich nicht vollständig ausgeschlossen werden können, sollte die Bahnanlage mithilfe eines Überwachungskonzepts überwacht werden. Als Überwachungskonzept eignet sich hierfür eine geodätische Messkontrolle.

**Fundationskonzept:** Der Vergleich zwischen der Flachfundation und der KPP zeigt, dass die Setzungen bei der kombinierten Pfahl-Plattengründung durch die Pfähle kleiner ausfallen. Durch die Pfähle setzt sich das Gebäude im Osten 5 mm weniger stark als bei der Flachfundation. Weil die totalen Setzungen bei der Flachfundation auch sehr klein sind und die Schnittkräfte ohne grössere Schwierigkeiten aufgenommen werden können, wird das Fundament als Flachfundation ausgebildet. Die zu erwartenden Setzungen liegen zwischen 0.50 - 1.50 cm. Die Flachfundation überzeugt durch ihre Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit.