

# Franklinturm, Zürich Oerlikon

## Pfahlbelastungsversuch, FE-Berechnung Glatstollen



Versuchseinrichtung Pfahlbelastungsversuch mit Osterberg-Zelle

### Auftraggeber

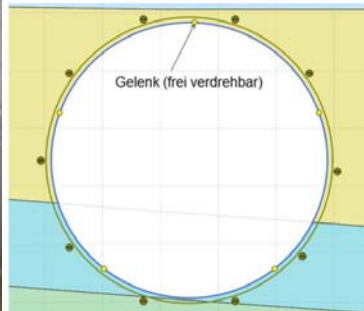
dsp Ingenieure + Planer AG

### Projekt

Die SBB AG Immobilien plant unmittelbar neben dem Bahnhof Oerlikon den rund 80m hohen Franklinturm. Die Fundation erfolgt mit einer Pfahlplattengründung (ca. 174 Pfähle). Mit einem minimalen Abstand von 5 m unter der geplanten Pfählung verläuft der mit Tübbing ausgekleidete Glatstollen. Mittels eines statischen Pfahlbelastungsversuches mit Osterberg-Zelle (O-cell) wurden an einem Ortbeton-Bohrpfahl Tragwiderstand und Verschiebungsverhalten geprüft. Die Resultate flossen in die FE-Berechnung zur Bestimmung der Auswirkungen der Gründung auf den Glatstollen ein.



Tübbingverkleidung Glatstollen

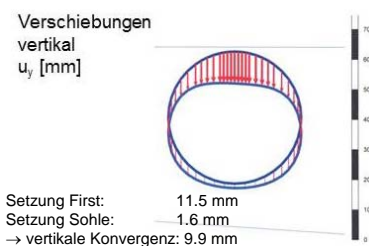
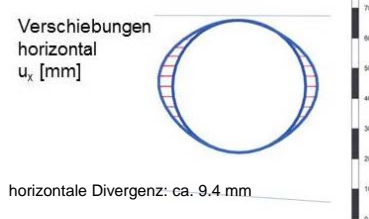


Modellierung Glatstollen mit Gelenken bei Tübbingfugen

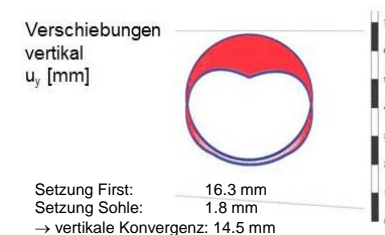
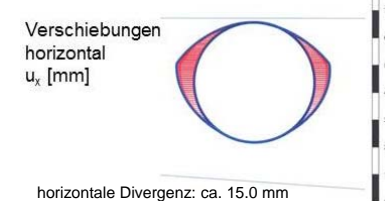
### Dienstleistungen

- Beratung, Begleitung und Auswertung Pfahlbelastungsversuch mit O-cell
- FE-Berechnung für Auswirkungen der Pfahllasten auf den Glatstollen

### Verschiebungen Endzustand, Modell Stollen ohne Gelenke



### Verschiebungen Endzustand, Modell Stollen mit Gelenke



Verschiebungsberechnung mit Plaxis 2D des Glatstollens mit Einwirkung Pfahlplattengründung

### Projektdaten

#### Pfahlbelastungsversuch

Pfahldurchmesser: 0.9 m  
 Pfahllänge oberhalb O-cell: 21 m  
 Pfahllänge unterhalb O-cell: 5 m  
 Max. Prüfkraft: 3640 kN  
 Versuchsdurchführung: Dez. 2015

#### FE-Berechnung Glatstollen

Anzahl Pfähle: ca. 174  
 Sensitivitätsanalyse mit unterschiedlichen Felsoberflächen  
 Bemessung: Juni 2016

#### Besonderheiten

Die Gelenke der Tübbing sind versetzt, was bei der Auswertung zusätzlich berücksichtigt werden muss.