

Franklinturm, Zürich Oerlikon

Pfahlbelastungsversuch, FE-Berechnung Glatstollen



Versuchseinrichtung Pfahlbelastungsversuch mit Osterberg-Zelle

Auftraggeber

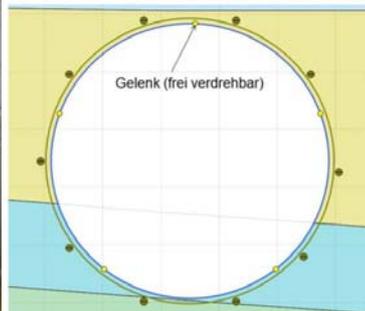
dsp Ingenieure + Planer AG

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

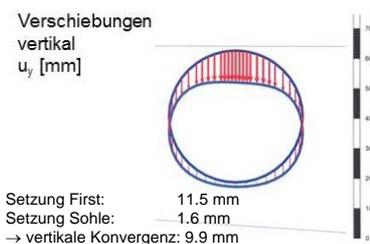
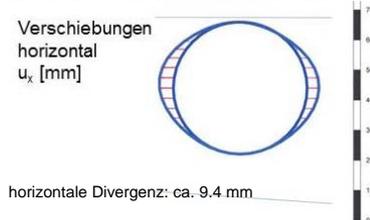


Modellierung Glatstollen mit Gelenken bei Tübbingfugen

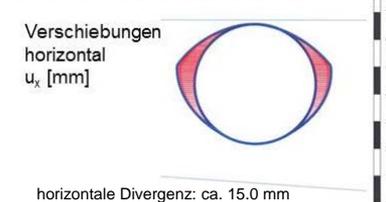
Dienstleistungen

- 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.