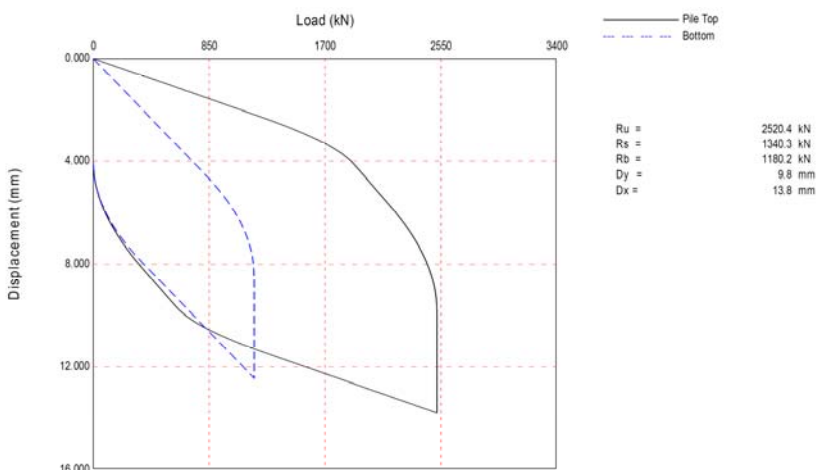


Supercomputing Center ETH, Lugano

Fundation mit Ortbetonpfählen



Einrichtung zur PDA-Prüfung mit 7.9 t schwerem Fallgewicht



Last-Setzungsdiagramm der PDA-Prüfung.

Ru: Traglast, Rs: Mantelreibung, Rb: Spitzenwiderstand

Auftraggeber

Luigi Tunesi Ingegneria SA,
Pregassona

Projekt

Die ETH Zürich baut in Lugano-Cornaredo ein Supercomputing Center mit einem Bürogebäude. Abgesehen von einem kleinen Bereich werden die Gebäudelasten über Bohrpfähle an den Untergrund abgegeben. Je nach Lage des Felsens und der Pfahllänge werden die Pfähle bis in die Alluvionen, die darunter liegende Moräne oder gar in den Fels abgeteuft.

Dienstleistungen

Bemessung der Bohrpfähle

Projektdaten

Bauzeit: 2010
 Pfahldurchmesser: 70 cm
 Pfähle: 76 (Rechenzentrum=RZ),
 30 (Bürogebäude=BG)
 Pfahllängen: 4 bis 24 m
 Totale Pfahllänge: 1050 m (RZ),
 505 m (BG)
 Pfahllasten $N_d = 5520$ kN
 im Erdbebenfall $N_d = 3700$ kN
 Prüfpfähle: 5 dynamische Pfahlprüfungen,
 2 Ultraschallprüfungen

Besonderheiten

Die Pfahltragfähigkeiten sind mit einer dynamischen Prüfung (PDA) ermittelt worden.

Ein Pfahl hat den äusseren Tragwiderstand erreicht. Die Fallhöhe des Gewichts betrug 0.5 m. Der 8 m lange Pfahl mobilisierte während der Prüfung eine durchschnittliche Mantelreibung von 76 MPa und einen Spitzenwiderstand von 3066 MPa.