HakaGerodur

Baustelle
Eidgenössische Technische
Hochschule HPL Life Science
Platform Zürich

Objektbericht

30/08/2009

thermatech ÖKO - ENERGIE *Ihr Partner für: "Umweltfreundliche Energie"*

Bildquelle: Abbildung 2: Master Plan Modell, ETH Zürich, Projekt Science City 2009

Baustelle:
ETH Life Science
Schafmattstrasse 22
CH-8049 Zürich

Bauherr:
ETH Zürich Immobilien
8092 Zürich

Generalplaner:
Burkhardt+Partner AG
Neumarkt 28
CH-8022 Zürich

Bauleitung:
Perolini Baumanagement AG
8034 Zürich

Baugruben Aushub:
Marti AG
Bauunternehmung
8050 Zürich

Planer Geothermie-Anlage:
Geowatt AG
Swiss Geothermal Expert Group
Dohlenweg 28
CH-8050 Zürich
www.geowatt.ch

Ausführende Bohrfirma:
Thermatech AG
Öko-Energie
Julierstrasse 85
CH-7453 Tinizong
www.thermatech.ch

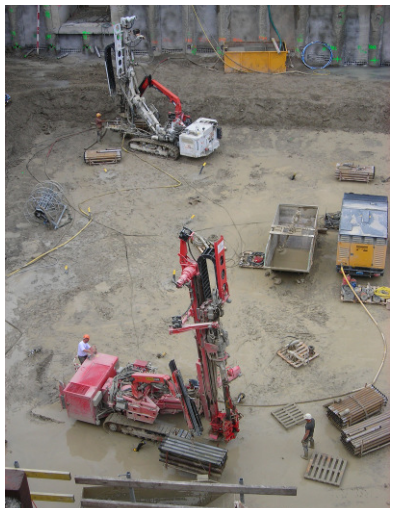
Eingesetztes Produkt:
101 Stk. HakaGerodur Gerotherm® Erdwärmesonden L=200m / PE 100-RC
DE 40mm x 3.7 inkl. Anbindung
www.hakagerodur.ch

Mit dem Projekt Science City verfolgt die ETH Zürich das Ziel, ihren Standort Hönggerberg zum Vorbild eines nachhaltigen Campus zu entwickeln und den Campus als internationalen Knotenpunkt von Wissenschaft, Wirtschaft und Bevölkerung auszubauen. In verschiedenen Bauabschnitten werden neue, nachhaltige Gebäudekomplexe erstellt. Die ökologischen Ziele des Projektes sind eine Reduktion des spezifischen Wärmebedarfs um 60% im Bereich Heizung sowie Kühlung mittels Geothermie.
Hierfür wurde ein neues Energiekonzept als dynamisches Erdspeichersystem zur Deckung des Wärmebedarfs mittels Erdsondenfelder entwickelt.

Als Teil des Projektes Science City wird ein neues Laborgebäude HPL erstellt. Dies besteht aus drei Untergeschossen und sechs oberirdischen Geschossen und schliesst den ETH Campus auf dem Hönggerberg in Zürich gegen Südosten ab.

Zur Deckung des Wärmebedarfs für dieses Gebäude erfolgte die Planung einer Geothermieanlage durch die Firma Geowatt AG, Zürich. Insgesamt werden 101 Gerotherm® Erdwärmesonden PE 100-RC von der Fa. Thermatech AG abgeteuft. Mit zwei Bohrmaschinen werden täglich in rund 10 h jeweils ein komplettes 200m tiefes Bohrloch erstellt und die 200m HakaGerodur Gerotherm® Erdwärmesonden inkl. 24 kg Gewicht abgeteuft.

Baustelle ETH HPL Life Science Plattform Baugrube 8049 Zürich



Bohrmaschinen in der Baugrube

Bohrmaschine beim Umrüsten

Aufgrund der jahrelangen Erfahrung der Bohrfirma und im speziellen des Bohrmeisters verlaufen die Bohrungen problemlos. In rund 25-30 m Bohrtiefe trifft man in der vorhandenen Geologie auf Fels.
Nach der Fertigstellung des kompletten Bohrloches ist ein Einbringen der HakaGerodur Gerotherm® Erdwärmesonden in kürzester Zeit und ohne Probleme möglich. Somit liegt das Projekt gut im straffen Zeitplan.

Nach dem Abteufen der Doppel-U-Erdwärmesonden wird das Bohrloch entsprechend der Vorgaben hinterfüllt. Hierbei wird mit 2 Injektionsrohren gearbeitet, um eine korrekte Hinterfüllung zu garantieren. Zur Hinterfüllung wird eine Bentonit-Zement-Suspension verwendet.

Die Druckprüfung erfolgt im Anschluss an das Hinterfüllen des Bohrloches, um die Dichtigkeit der Erdwärmesonden zu bestätigen.

Der gesamte Zeitbedarf für die Erstellung des Erdwärmesondenfeldes für das Bauprojekt HLP Life Science Platform beträgt nur einige Wochen. Die folgenden Bauabschnitte werden in naher Zukunft ebenfalls mit Erdwärmesonden ausgestattet.

Bohrmaschinen der Fa. Thermatech AG mit abgeteuften Gerotherm® Erdwärmesonden im Vordergrund

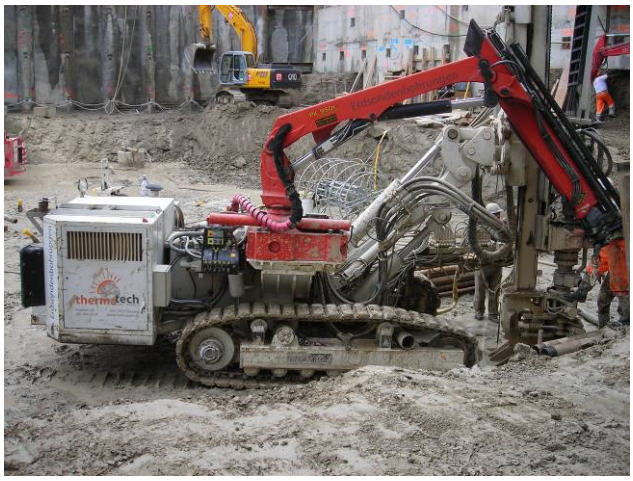
Bohrmaschine in Position für ein neues Bohrloch für Erdwärmesonden

HakaGerodur Gerotherm® Erdwärmesonden im Zwischenlager auf der Baustelle

Versetzen der Bohrmaschine auf der Baustelle

Druckprüfung von abgeteuften Gerotherm® Erdwärmesonden

Baugrube Baustelle ETH HPL Life Science Platform Zürich mit angrenzenden, bereits bestehenden Gebäuden



Bohrmaschine