



Projektbericht
GERO[®]therm[®]-Erdwärmesysteme

Quartierzentrum Friesenberg
Familienheim-Genossenschaft Zürich



Visualisierung: Enzmann Fischer Partner AG

Familienheim-Genossenschaft Zürich (FGZ)

Die FGZ wurde 1924 gegründet und modernisiert sich ständig weiter. Die grösste Siedlungsgenossenschaft der Schweiz verfügt über 2234 Wohnobjekte die stetig-, modernisiert und erneuert werden. Das jüngste Projekt ist die Zentrumsüberbauung mitten im Stadtrandquartier Friesenberg, unmittelbar angrenzend an die Schweighofstrasse. In diesem Quartierzentrum entstehen 110 Wohnungen, ein Kindergarten mit Hort, ein Zentrumsplatz, ein Restaurant mit Kulturbetrieb, ein Coop und ein Gesundheitshaus.

Moderne Energiegewinnung mittels Erdwärme

Die Genossenschaft beheizt bereits ein angrenzendes Quartier mit einem eigenen Anergie-Netz. Das neue Erdwärmesondenfeld wird unter dem Quartierzentrum erstellt. Die durch die Erdwärmesonden gewonnene Energie, wird in das bestehende FGZ-Anergie-Netz eingespeist. Die FGZ setzt auf erneuerbare Energien, um ihre Liegenschaften umweltfreundlich und nachhaltig zu beheizen.

GERO^{therm}®-Erdwärmesonden PE-100-RC für den harten Einsatz in der Tiefe

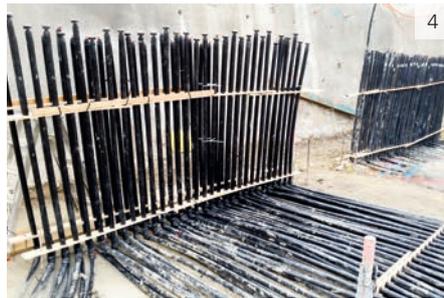
In der ersten Etappe wurden 117 GERO^{therm}®-Erdwärmesonden mit einer Länge

von je 250 Metern in einem sehr lehmigen Baugrund abgeteuft. Das Bohrkonsortium, unter der Leitung der Spross Ga-La-Bau AG, war mit schwerem Bohrgerät vor Ort und hat zeitweise mit 4 Bohrgeräten gleichzeitig gearbeitet. Die Koordination der Bohrungen mit den parallel verlaufenden Aushub- und Fundamentbauten war eine weitere Herausforderung, die gut gemeistert werden konnte. Die bewährten, 250 Meter langen GERO^{therm}®-Erdwärmesonden PE100-RC de 40 mm PN16 wurden fachmännisch abgeteuft. Im Anschluss wurde das Bohrloch mit einem hydraulischen Spezialbinder, der natürliche Rohstoffe wie Ton und Bentonit enthält, hinterfüllt. Jede Erdwärmesonde wurde mittels einem speziell für Erdwärme-

sonden-Anlagen entwickelten, digitalen Messgerät für Druck- und Durchflussprüfungen (nach SIA 384/6) geprüft und protokolliert.

Verbindungsleitungen, Sammler und Verteiler

Nachdem alle 117 Erdwärmesonden gebohrt waren, wurden die Verbindungsleitungen in 1,20 m tiefen Verbindungsgräben zum Standort der späteren Sammler und Verteiler verlegt. Die Anschlussleitungen wurden mit den GERO^{therm}®-Erdwärmesonden mittels Elektroschweissmuffen und Hosenstücken verbunden. Aufgrund der Grösse des Erdwärmesondenfeldes wurde dieses in 4 Zonen aufgeteilt, um die Samm-



- 1 Baustellenübersicht mit Bohrgeräten
- 2 Spross-Bohrgerät mit Erdsonden für Einbau bereit
- 3 Aufbringen der Sonde auf den Haspel
- 4 Erdsondenanschlussleitungen im Bau-Grund
- 5 Erdsonden-Spezialverteiler bereit zur Auslieferung

ler und Verteiler in einer optimalen Bau-
grösse zu fertigen. Es wurden 4 speziell für
das Objekt angefertigte Sammler/Verteiler
SAVE d250 mm, mit je 30 Kunststoffabsper-
rhahn de 50 mm, Füll- und Entleerhahnen
verbaut. Diese Sammler/Verteiler werden
dann zu einem späteren Zeitpunkt an die
Verbindungsleitungen angeschlossen.
Der Start für diese Überbauung mit mo-
dernster Energieversorgung durch Erd-

wärme war 2015, fertig gebaut wird sie
2019 sein. Die Genossenschaft investiert ins-
gesamt 92 Mio. Franken.
GEROthem®-Erdwärmesonden und Verteil-
er bewähren sich täglich im Einsatz für die
moderne Energiegewinnung. Einfachste
Vorbereitung für die Verarbeitung auf den
Baustellen zeichnen sie aus, sie sind konst-
ruiert für hohe Belastungen und Stabilität,
und die modularen Systembauteile verein-

fachen die Planung. Kompetenz und Erfah-
rung mit eigener Produktion und Logistik
tragen wesentlich zur Erfüllung der Quali-
tätsansprüche unserer Kunden bei. Deshalb
bieten wir sämtliche Komponenten aus einer
Hand und haben diese als System zertifiziert.



1 Bohrer mit GERotherm®-Erdwärmesonde am Kran

2 Spross Bohr-Team im Einsatz

3 GERotherm®-Erdwärmesonde auf dem Haspel montiert und bereit zum Abteufen mit einem 25 kg Gewicht

4 Digitale Dichtheit- und Durchflussprüfung jeder Erdwärmesonde mit Prüfprotokoll



Projektdaten

Baustelle

Quartierzentrum FGZ
Friesenberg
Schweighofstrasse
8045 Zürich

Bauherr

Familienheim-Genossenschaft Zürich FGZ
Schweighofstrasse 93
8045 Zürich
www.fgzzh.ch

Architekt

Enzmann Fischer
Partner AG
Seebahnstrasse 109
8003 Zürich
www.enzmannfischer.ch

Ingenieurbüro für die Energieversorgung

Amstein und Walther AG
Andreasstrasse 11
8050 Zürich
www.amstein-walther.ch

Ausführende Bohrfirmen

Leitende Bohrfirma
Spross Ga-La Bau AG
Burstwiesenstrasse 2
8003 Zürich
www.spross.com

Mitwirkende Bohrfirmen

Energie 360° Erdwärme AG
Henauerstrasse 2
9524 Zuzwil
www.energie360.ch

Luzi Bohr-Drilling AG
Industriezone
7408 Cazis
www.luzi.bohr.ch

Eingesetzte Produkte

- 117 GERotherm®-Erdwärmesonden PN 16 SDR 11 aus PE100-RC, de 40 mm, Länge 250 m
- 117 Injektionsrohre PE-HD de 32, Länge 252 m
- 117 Gewichte EWS UL40 24 kg
- 4 Spezial Sammler/Verteiler SAVE de 250 mm, mit je 30 Abgängen de 50 mm mit Kunststoffkugelhahn für den Vor- und Rücklauf

 **HakaGerodur**

HakaGerodur AG
Giessenstrasse 3
CH-8717 Benken

T +41 (0)55 293 25 25
F +41 (0)55 293 25 26

sekretariat@hakagerodur.ch
www.hakagerodur.ch