



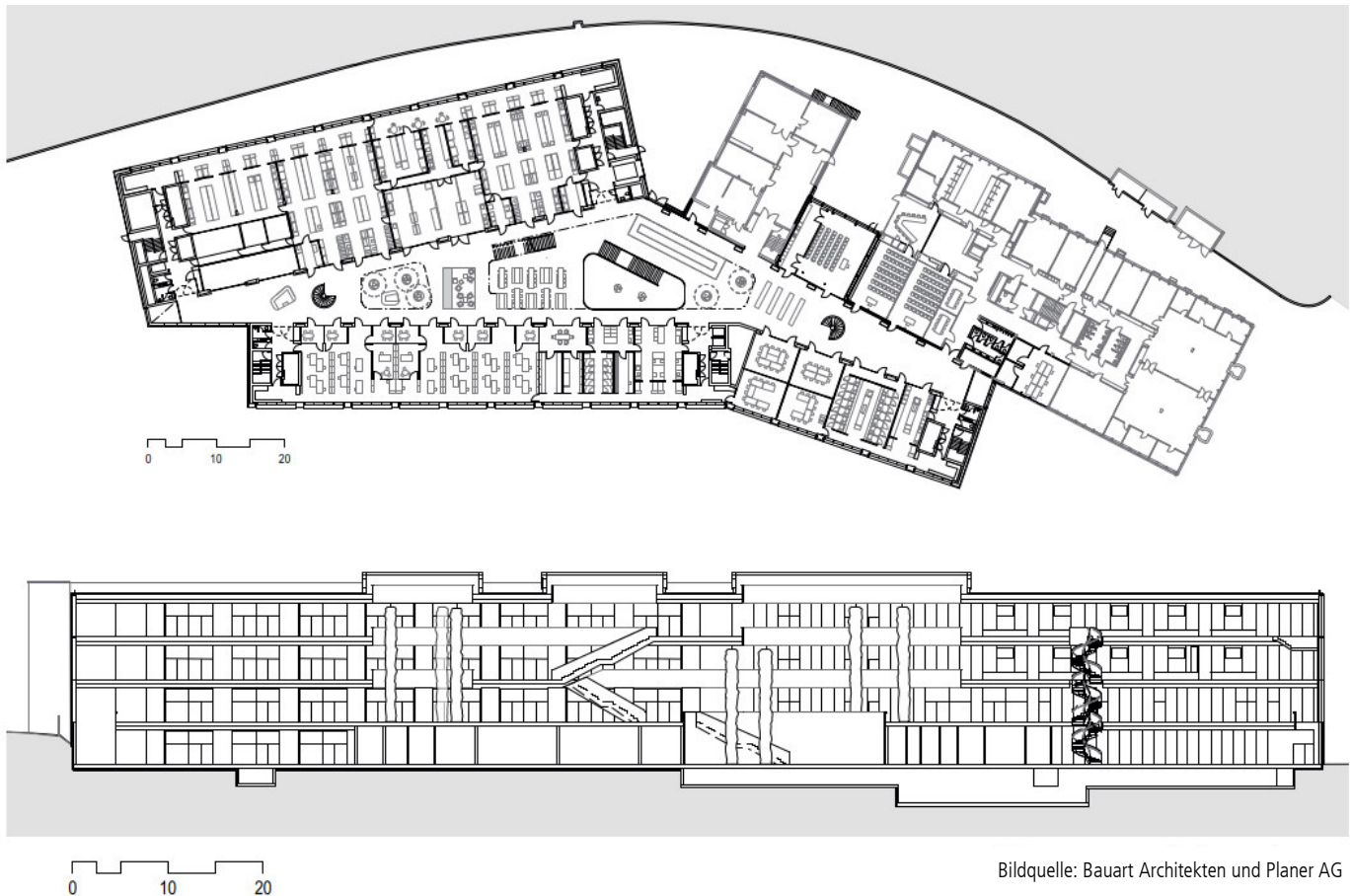
Bildquelle lightsphere.ch

Objektbericht

GERO[®]therm[®] FLUX Erdwärmesystem

Givaudan Innovation Center
8310 Kemptthal





Bildquelle: Bauart Architekten und Planer AG

Auf dem ehemaligen Maggi-Areal in Kempththal wird bald neue Geschichte geschrieben, beziehungsweise Innovationen entwickelt. Im neuen Givaudan „Zürich Innovation Center“, das zurzeit im Bau ist, wird bald geforscht und entwickelt. Der 120 -Millionen-Neubau wird das grösste und bedeutendste Forschungszentrum der Givaudan sein. Bestehende Baukörper werden mit zwei neuen Gebäuden vereint. Der dazwischen entstehende Raum wird als Repräsentations-, Kommunikations- und Austausch-Fläche genutzt.

Alle Gebäude werden in das moderne Energie System eingebunden. Diese

moderne Energie-erzeugung, mittels Wärmepumpen, die von 73 GEROtherm® Erdwärmesonden gespeist werden, tragen zum international bedeutendsten Nachhaltigkeitslabel LEED (v4) bei. Mit der Zertifizierung wird das Niveau Gold als klares Ziel angestrebt. Diese bewährte, umweltfreundliche und nachhaltige Energiegewinnung gibt dem funktionalen und modernen Bauobjekt einen zusätzlichen Mehrwert.

Auf dem Bohrfeld wurden im Gelände 72 Stück. GEROtherm® FLUX Erdwärmesonden mit einer Länge von 320m abgeteuf. Die spezielle geologische Beschaffenheit des

Untergrundes erforderte druckfeste Erdwärmesonden für Bohrtiefen bis 320m

Die für Erdwärmesondenbohrungen spezialisierte Firma Barmettler Hans &Co, AG war mit speziellem Bohrgerät vor Ort und hat die Bohrungen fachmännisch ausgeführt. Dank guter Vorbereitung und stabilem Wetter konnten die 320m tiefen Bohrungen zügig erstellt werden. Diese tiefen Bohrungen stellten an Mensch, Maschinen und Material höchste Anforderungen.



1



2



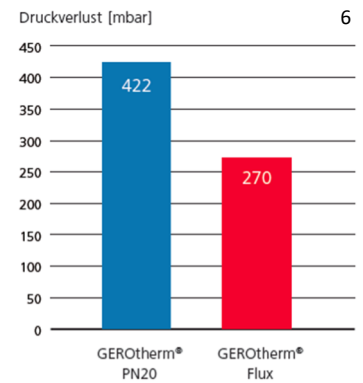
3



4



5



6

36% weniger Druckverlust

Ethylenglykol: 20% | Temperatur: 12°C
Volumenstrom: 1.8 m³/h | Länge: 320 m
Doppel-U: ø 40/43 mm | Sole-Umwälzpumpe:
Grundfos MAGNA 80-60 F

Im Anschluss an die Abteufung wurden die Bohrlöcher mit einem hydraulischen Spezialbinder, der natürliche Rohstoffe wie Ton und Bentonit enthält, hinterfüllt. Jede Erdwärmesonde wurde mittels eines speziell für Erdwärmesondenanlagen entwickelten, digitalen Messgeräts für Druck- und Durchflussprüfungen (nach SIA 384/6) geprüft und protokolliert.

Mit den Erdwärmesonden GERotherm® FLUX wird Energie gespart. Gleichzeitig können grössere Tiefen wirtschaftlich erschlossen werden. Zusätzlich wird die Sicherheit und Langlebigkeit der Erdwärmesonden erhöht. Verteiler-schächte und SAVE Sammler und Verteiler, die individuell auf die technischen Bedürfnisse von Grossanlagen abgestimmt wurden, ergänzen eine Erdwärmeanlage optimal.

Mit den Erdwärmesonden GERotherm® FLUX wird Energie gespart. Gleichzeitig können grössere Tiefen wirtschaftlich

erschlossen werden. Zusätzlich wird die Sicherheit und Langlebigkeit der Erdwärmesonden erhöht.

Verteilerschächte und SAVE Sammler und Verteiler, die individuell auf die technischen Bedürfnisse von Grossanlagen abgestimmt wurden, ergänzen eine Erdwärme-Anlage optimal.

Das Sondenfeld wurde auf zwei Schächte aufgeteilt. Der Verteilerschacht Typ 4 mit 14 Anschlüssen und ein Verteiler Schacht Typ 4 mit 58 Anschlüssen und je einem Spezialdeckel für 12.5t Befahrbarkeit wurden im Erdreich unter den Fahrbahnen eingebaut.

Die beiden Sondenfelder werden mit den Verbindungsleitungen zu zwei erdverlegten Kunststoffschächten geführt. In den Schächten eingebaut sind Vor- und Rücklaufverteiler aus Kunststoff. Die Sammler/Verteiler SAVE 250 mit 58 resp.

SAVE 180 mit 14 Anschlüssen d50mm sind das Herz der Anlage. Diese sind ausgerüstet mit Kugel-Absperrhahnen aus Kunststoff, Füll- und Entleerhahn sowie Durchflussreguliertventilen. So kann jede Erdsonde optimal in den Sondenverbund eingebunden werden und ihre beste Leistung erzielen.

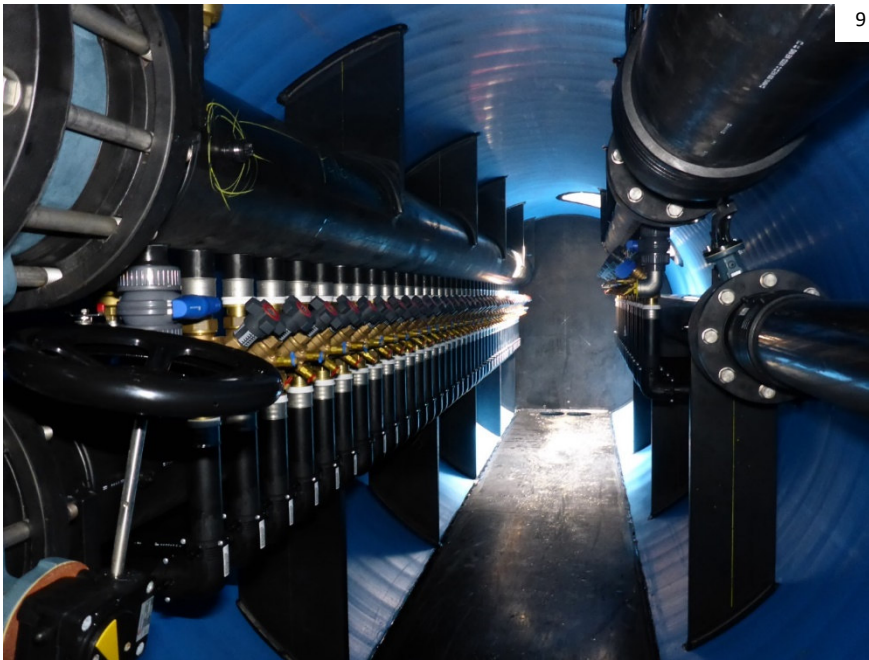
- 1 GERotherm® FLUX Erdwärmesonde auf Haspel, bereit zum Abteufen
- 2 Bohrgerät mit GERotherm® FLUX Erdwärmesonde im Abteufungs-Prozess
- 3 Elektronisches Durchfluss- und Druckmessgerät
- 4 Sonde vorbereitet für Durchfluss- Druck- und Temperaturkontrolle nach SIA 384/6
- 5 Wandstärkenverteilung der GERotherm® FLUX Erdwärmesonde
- 6 Vergleich Druckverlust gleich GERotherm® FLUX Erdwärmesonde gegenüber PN20 Erdwärmesonde



7



8



9

- 7 Einbringung des Verteilerschacht Typ 4 mit 58 Anschlüssen
- 8 Verteilerschacht Typ 4 mit 14 Anschlüssen bereit zur Einbringung
- 9 Innenansicht Verteiler-schacht Typ 4 mit SAVE 250

Projektdaten

Baustelle:

Givaudan Innovation Center
8310 Kempthal

Bauherr:

Givaudan Schweiz AG
8310 Kempthal
www.givaudan.com

Architekt:

Bauart Architekten und Partner AG
Hardturmstrasse 175
8005 Zürich
www.bauart.ch

Ingenieurbüro für die Energieversorgung:

Beag Engineering AG
Eichgutstrasse 2
8400 Winterthur
www.beagag.ch

Ausführende Bohrfirma:

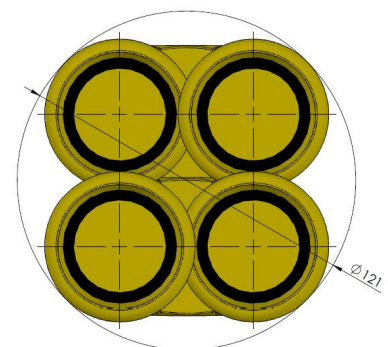
Barmettler Hans & Co, AG
Gwärbi 325
5054 Moosleerau AG
www.erdenergie.ch

Eingesetzte Produkte:

72 GEROtherm® FLUX
Erdwärmesonden bis PN32
aus PE 100-RC de43mm
Länge 320m
72 Injektionsrohre PE-HD de32
Länge 327m
72 Gewichte 24 Kg

Schacht Typ 4 mit 14 Anschlüssen
Sammler/Verteiler SAVE180 mit 14
Abgängen de50mm und
Kunststoffkugelhahn für den Vorlauf und
Reguliertventil Oventrop im Rücklauf

Schacht Typ 4 mit 58 Anschlüssen
Sammler/Verteiler SAVE 250 mit 58
Abgängen de50mm und
Kunststoffkugelhahn für den Vorlauf und
Reguliertventil Oventrop im Rücklauf



Max. Diagonalmass

 **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