

Projektbericht

GEROtherm® DUPLEX Erdwärmesysteme

Thermoroad
Vestergårdsmarken DK



1

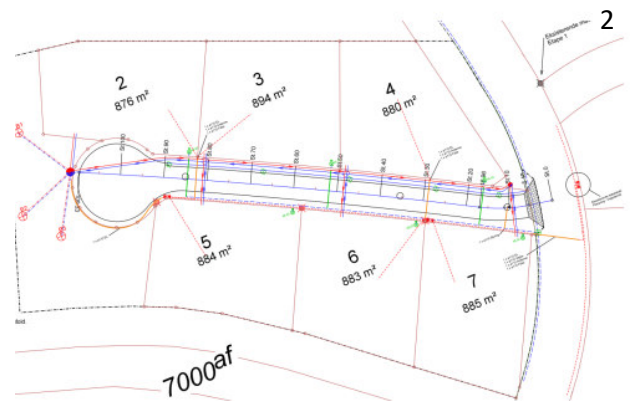
Bild 1: Baustelle Thermoroad
Quelle: www.termonet.dk

Einleitung

Das Projekt kombiniert geothermische Heizung und Kühlung mit lokalem Regenwassermanagement, indem es den porösen Schotteruntergrund der Straße als Energiequelle und Rückhaltebecken nutzt. Dieser Ansatz verbessert die Energieeffizienz, senkt die Baukosten und sorgt für ein angenehmes Klima in den Neubauten durch passive Kühlung.

Mit der gewonnenen geothermischen Energie werden 12 Einfamilienhäuser beheizt und gekühlt. Mittels GEROtherm® DUPLEX Sonden, welche als Wärmetauscher in drei vertikalen Bohrungen von 120 Meter Tiefe, sowie als Horizontalkollektoren agieren, wird die Energie dem Boden entzogen. Es wurden insgesamt zehn Sonden eingesetzt.

Entlang der Abwasserleitung ist eine Sonde verlegt damit die Wärme des Abwassers genutzt werden kann. Da im Normalfall die Abwasserleitung eine höhere Temperatur aufweist, hat die Sonde, welche neben der Abwasserleitung als Wärmetauscher agiert, eine höhere Leistung.



2

Bild 2: Ausschnitt aus Parzellenplan
Quelle: www.termonet.dk



Bild 5: Höhere Belastung und Stabilität durch verstärkte Wandung am Sondenfuß; PN25
Niedriger hydraulischer Widerstand durch grosse Querschnitte und Muffenschweissung



Bild 3: GEROtherm® Sonde neben Abwasserleitung
Foto: www.termonet.dk

GEROtherm® DUPLEX

Die Standard Erdwärmesonde welche sich schon tausendfach bewährt hat.

Die Mehrfachnutzung dieser Fläche wie auch dem Untergrund beinhaltet ausserdem ein Auffangbecken für Regenwasser. Das Auffangbecken beugt lokalen Überschwemmungen vor. Dieses Wasser im Auffangbecken dient zusätzlich als Wärmelieferant. Mittels fünf GEROtherm® DUPLEX Sonden 120m, welche als Horizontalkollektoren unter der Strasse eingesetzt werden, wird die Wärme für den Heizbedarf dem Wasser entzogen, und für die Kühlung dem Wasser abgegeben.

Die geniale Mehrfachnutzung dieser Thermoroad hat dazu beigetragen, dass dieses Projekt den Lighthouse Award von der Europäischen Heat Pump Association im Jahr 2025 gewonnen hat.



5



Bild 4: GEROtherm® Sonde als Horizontalkollektor
Foto: www.termonet.dk

Merkmale

- + Erhöhte Schutzfunktion durch Noppendesign
- + Höhere Belastung und Stabilität durch verstärkte Wandung am Sondenfuss; PN25
- + Befestigungsvorrichtung für GEROtherm® Gewichte sowie Auflagegesteg für die GEROtherm® PUSH-FIX und UNI-FIX. Multifunktionale Aufnahme für Gewichte
- + Niedriger hydraulischer Widerstand durch grosse Querschnitte und Muffenschweissung
- + Bewährter Schmutzsiphon im Sondenfuss mit neu zwei Stege, welche die Anwendung eines Messschwimmkörpers erleichtern.
- + Keine Schweissarbeiten auf der Baustelle
- + DIN EN 12201-2
- + Patent Nr. EP 2 395 301
- + SKZ zertifiziert und überwacht. SKZ-Zertifikat Nr. A278
- + Zertifiziert und überwacht durch KIWA KOMO. Zertifikat Nr.: K84660/04



Bild 6: Bohrgerät
Quelle:www.termonet.dk

Projektdaten

Baustelle

Thermoroad
Vestergårdsmarken DK

Baukonsortium

VIA University College
Hedensted Kommune
Løsning Fjernvarme Amba
Hedensted Spildevand A/S
NCC Construction Danmark A/S
PlanEnergi
EnergyMachines ApS

Ausführende Bohrfirma

Varup Termiske Boringer Aps
DK- 3400 Hillerød
<https://varuptermiskeboringer.dk>

Planer für Energie- und Gebäudetechnik

GeoDrilling ApS
Engsparken 231, 7200 Grindsted
www.geodrilling.dk

Eingesetzte Produkte

- 10 x GEROtherm® DUPLEX Single-U
Erdwärmesonden
PE100-RC, PN 16, de 40 mm Länge 120 m



HakaGerodur

HakaGerodur AG
Giessen Strasse 3
CH-8717 Benken
T +41 (0)55 293 25 25
verkauf_ews@hakagerodur.ch
www.hakagerodur.ch