



Quartier Belle Terre, Thônex (Quelle: Belle Terre).

Tiefe Erdwärmesonde Thônex

Geothermie als Impuls für nachhaltige Stadtentwicklung

Mit der tiefen Erdwärmesonde (TEWS) in Thônex nutzen die Services Industriels de Genève (SIG) eine bestehende Tiefbohrung neu und verwandeln sie in ein Leuchtturmprojekt der Energiewende. Seit 2024 liefert eine 1800 Meter tiefe Erdwärmesonde – die «TEWS Thônex» –, gekoppelt mit einem Feld von 80 Erdsonden, erneuerbare Wärme für Wohngebäude und eine Schule

im neuen Stadtquartier Belle Terre. Damit trägt die Anlage konkret zu den energiepolitischen Zielen des Kantons Genf bei: Den Anteil erneuerbarer Wärme massiv auszubauen, die CO₂-Emissionen deutlich zu senken und bis 2050 rund 30 % des Wärmebedarfs durch Geothermie zu decken.

Thônex, Genf

In Betrieb

Zahlen und Fakten

Name	TEWS Thônex
Eigentümer	Services Industriels de Genève (SIG)
Geothermisches System	Tiefe Erdwärmesonde (TEWS) Erdwärmesondenfeld mit 80 Sonden (EWS)
Bohrtiefe	2'518 m (ursprüngliche Endtiefe) 1'800 m (Tiefe der TEWS) 250 m - 285 m (EWS)
Bohrtemperatur	88°C an der Bohrlochsohle (TEWS)
Nutzung der Geothermie	Indirekte Wärme
Geothermische Leistung	150 kW (TEWS), 800kW (EWS)
Geothermische Produktion	735 MWh/Jahr (TEWS) 1'710 MWh/Jahr (EWS)
Eingespartes Heizöl	305'000 Liter/Jahr
Eingesparte CO₂-Emissionen	735 Tonnen/Jahr
Jahr der Inbetriebnahme	2024
Investitionskosten	n/a

Geothermie für die urbane Zukunft

Die rund 2'500 m tiefe Bohrung Thônex-1 wurde bereits 1993 durchgeführt, um das Vorhandensein heisser Thermalwässer im Untergrund zu erkunden. Die angetroffenen Wassermengen waren jedoch zu gering, sodass eine direkte Nutzung nicht möglich war. Das Bohrloch lag für Jahrzehnte brach. Mit dem Programm GEothermies haben die Services Industriels de Genève (SIG) dieses jedoch neu bewertet und in ein innovatives Vorhaben überführt.

Im Zentrum steht eine Erdwärmesonde, die «TEWS Thônex», die seit 2024 Wärme für ein lokales Fernwärmenetz liefert. Das Besondere ist die innovative

Hybridlösung: Die TEWS kombiniert eine «klassische» Erdwärmesonde, bei der Flüssigkeit in einem geschlossenen Kreislauf durch den Boden zirkuliert, mit einem offenen System. Dieses nutzt den natürlichen Wasserstrom aus dem Gestein. Ermöglicht wird die Hybridlösung durch zwei 1'800 m lange Rohre im Bohrloch, die nach unten offen sind und dadurch das Wasser aus dem Gestein einströmen kann. Auf diese Weise entsteht ein Gesamtsystem, das vorhandene Ressourcen intelligent kombiniert und die Energieausbeute deutlich steigert. Simulationen zeigen, dass durch die zusätzliche Nutzung des warmen Wassers rund ein Drittel mehr Energie gewonnen werden kann als mit einer herkömmlichen Erdwärmesonde.

Die Wärme wird über eine Wärmepumpe genutzt und versorgt eine Schule sowie neue Wohngebäude. Mit einer Leistung von rund 200 kW trägt die Anlage zukünftig zur sicheren, lokalen und emissionsarmen Energieversorgung des neuen Quartiers bei.

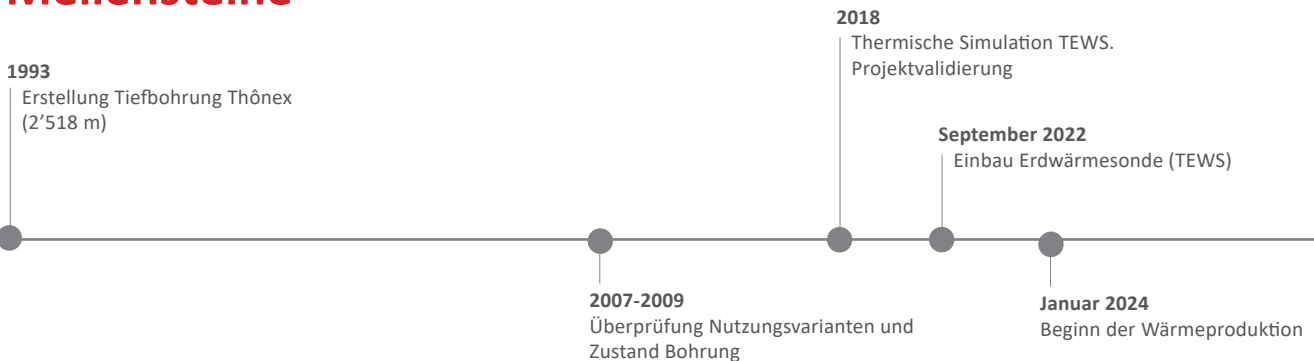
Das Projekt hat auch eine strategische Bedeutung: Es demonstriert die Machbarkeit tiefer Erdwärmesonden in dicht besiedelten Gebieten, verdeutlicht den sichtbaren Nutzen für Bevölkerung und öffentliche Einrichtungen und stärkt die Rolle der Geothermie als Teil eines diversifizierten, erneuerbaren Energiemixes.

Mit der TEWS Thônex setzen die SIG ein starkes Zeichen: Geothermie ist nicht nur eine Option für die Zukunft, sondern bereits heute ein verlässlicher Baustein für nachhaltige Stadtentwicklung mit unterschiedlichsten Nutzungstechnologien.



Heizzentrale (Quelle: SIG).

Meilensteine



Projektbeteiligte

Services Industriels de Genève (SIG)
CGC Energie AG

Kontakt

Services Industriels de Genève (SIG)
Postfach 2777
1211 Genf 2
info@sig-ge.ch
www.geothermies.ch

Informationen zu Geothermie-Projekten in der Schweiz unter www.geothermie-schweiz.ch/projekte