

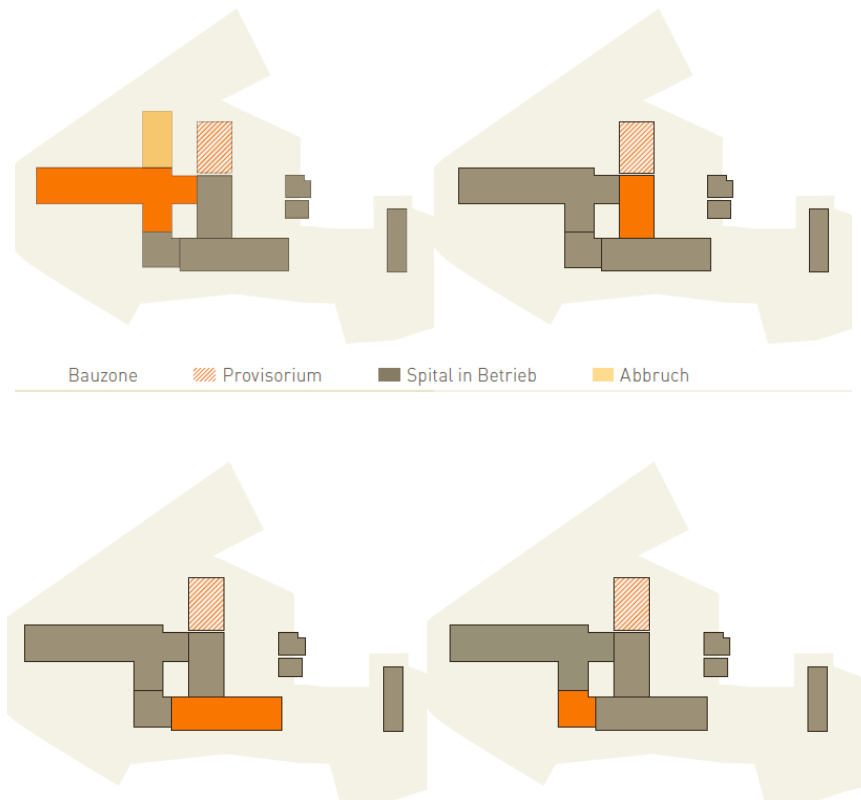


Projektbericht
GERO^{therm}® Erdwärmesysteme
GERO^{therm}® VARIO im Einsatz

Erneuerung und Erweiterung Spital
CH-9630 Wattwil

Einleitung

Nach 15 Jahren Baumoratorium hat das Volk im Herbst 2014 sechs Spitalbauvorlagen im Kanton zugestimmt, so auch der Erneuerung und Erweiterung des Spitals Wattwil. Baubeginn war im Sommer 2016, Abschluss der Arbeiten für ein zeitgemässes Spital, welches die hochstehende medizinische Versorgung in der Region sicherstellt, ist Ende 2020. Die Bauarbeiten sind in vier Etappen gegliedert. Diese sind so angelegt, dass der Spitalbetrieb während des Umbaus stets gewährleistet werden kann und das Leistungsangebot zu keinem Zeitpunkt eingeschränkt ist.



Anlage

Die Anlage für Heizung und Kühlung wurde modernisiert und erweitert mittels Wärmepumpen und Erdwärmesonden. Dank der Innendruckbeständigkeit bis zu 20bar und einer erhöhten Energieeffizienz wurden die GEROtherm® VARIO Erdwärmesonden eingesetzt.

Bohrungen

Die Firma Broder AG erstellte 62 Stk. Bohrungen à 200m. Die Erdwärmesonden wurden auf dem hydraulisch angetriebenen Haspel montiert und abgeteuft. Der Einbau war dank dem erfahrenen Bohr-Team problemlos.

Bild 1: Erneuerung und Erweiterung Spital Wattwil in vier Etappen



Bild 2: Einbau der Erdwärmesonde GEROtherm® VARIO mit und auf dem hydraulisch angetriebenen Haspel



Bild 3: Erdwärmesonde bereit zur Durchfluss- und Druckprüfung auf der Baustelle



Bild 4: Robuster, massgefertigter und dichter Kunststoffschacht, im Aussenbereich vergraben

de	Länge (m)	Wandstärke de 40 (mm)	Innendruck- beständigkeit ¹ (bar)	Beuldruck- beständigkeit ² (bar)
	0	3.70	16	8.6
	-160	3.70	16	8.6
	-200	4.50	20	12.9
	-250	4.50	20	12.9

¹ gemäss DIN 12201-2 ² bei 20°C/60h gemäss SIA 384/6

Bild 5: Wandstärkenverteilung mit Innen- und Beuldruckbeständigkeit der GEROtherm® VARIO Erdwärmesonde

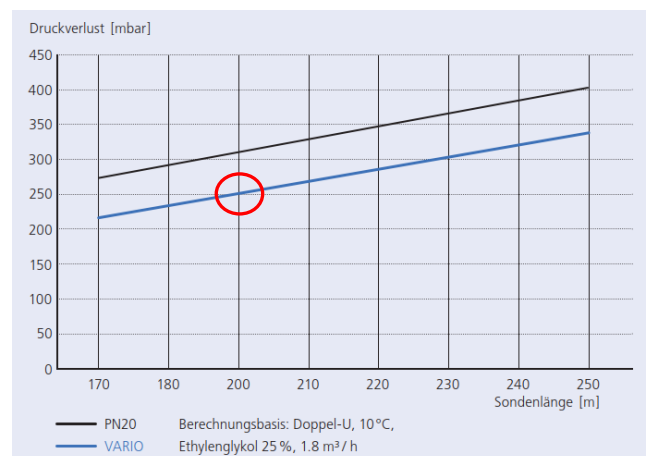


Bild 6: Vergleich Druckverlust der GEROtherm® VARIO gegenüber einer PN 20 Erdwärmesonde.
=> -16% bei der 200m Erdwärmesonde

Die Vorteile im Überblick:

- + Optimierter hydraulischer Druckabfall
- + Druckbeständig, abhängig von der Einbautiefe
- + Optimaler Wärmeübergang und Leistungsfähigkeit
- + Werkstoff zu 100% aus Kunststoff
- + Einbaubedingungen analog der Standardsonde
- + Verwendung von üblichen Werkzeugen
- + SKZ zertifiziert. Zertifikat A724
- + Patent Nr. EP 2 706 308



Bilder 7+8+9:

Die über 30 Teilnehmer der GEROtherm® Academy zur Besichtigung auf der Baustelle im Sep. 2017

Projektdaten

Baustelle

Erneuerung und Erweiterung Spital
Steig 3303
9630 Wattwil

Architektur & Baumanagement

Ghisleni Partner AG
St. Gallen / Rapperswil
www.ghisleni.ch

Bohrfirma

Broder AG
St. Gallerstrasse 128
7320 Sargans
www.broder.ch

HLKK –Ingenieur / Koordination

Meierhans + Partner AG
Bahnstrasse 8
8603 Schwerzenbach
www.meierhans.ch

Wärmeerzeugung

mauron gebäudetechnik GmbH
Schachenstrasse 7
9016 St. Gallen
www.mauron-hlk.ch

Wärmepumpen

Johnsen Controls
NT: 600 kW bis 30°C
HT: 230 KW bis 70°C

Eingesetzte Produkte

62 Stk. GEROtherm® VARIO à 200m
2 Stk. Verteilerschächte Typ 3
mit 24+38 Anschlüssen