CSD INGENIEURE

VON GRUND AUF DURCHDACHT

www.csd.ch

THERMISCHE NUTZUNG DES UNTERGRUNDS | MODELLE ZUR DIMENSIONIERUNG UND ZUR BEWIRTSCHUNG DER RESSOURCEN

PRODUKT

Die thermische Nutzung des flachen Untergrunds zum Heizen und Kühlen geschieht durch Erdwärmesonden oder – wo das die hydrogeologischen Verhältnisse zulassen – direkt durch Grundwasser. Diese umweltfreundliche und energetisch sinnvolle Energiegewinnung gewann in den vergangenen zwei Jahrzehnten stetig zunehmend an Bedeutung.

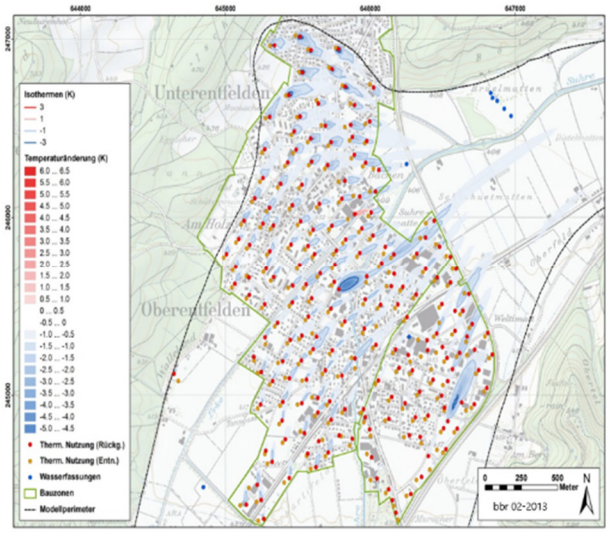
Mit der Verdichtung von Anlagen und konkurrierenden Ansprüchen werden Instrumente zur optimalen und nachhaltigen Bewirtschaftung der Ressourcen und gegenseitigen Abgrenzung bedeutsam.

BESONDERHEITEN

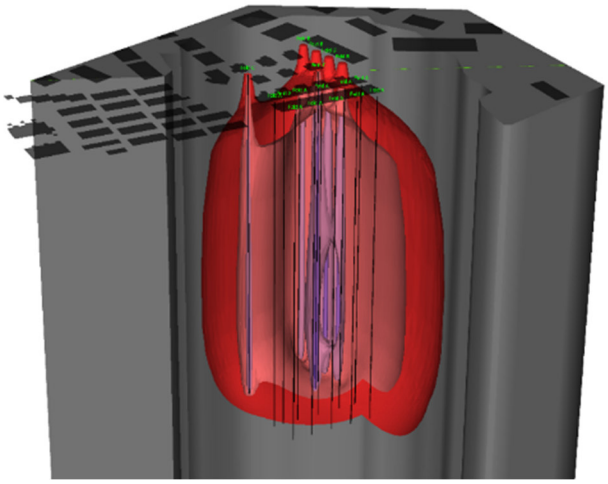
- Die thermische Nutzung des untiefen Untergrundes erfordert standortkonkrete, optimale Versorgungslösungen.
- Die Genehmigungsverfahren machen Prognosen zu Auswirkungen der Nutzung auf das Umfeld erforderlich.
- Die Prognosen erfordern die Betrachtung unterschiedlicher Prozesse des Wärmetransports und die Berücksichtigung verschiedener räumlicher Skalen.
- Die verschiedenen Akteure bei der Planung und Realisierung – Bauherren, Architekten, Geologen, Bohrtechniker, Haustechnikplaner und Behörden – erfordern eine multidisziplinäre Verständigung und branchenübergreifende Planung.

UNSERE LEISTUNGEN

- Planung und Dimensionierung von Anlagen zum Heizen und Kühlen im Bereich bis zu mehreren MW nach SIA 384/6 und 384/7
- Modelle zur Optimierung der Anlage und zur Erstellung von Genehmigungsunterlagen
- Beurteilung gegenseitiger Beeinflussung von Nutzern
- Begleitung von Genehmigungsverfahren
- Unterstützung von Behörden
- Untersuchungen und Bewertung komplexer, standortübergreifender Fragestellungen, z.B. Einordnung und Abgrenzung von Anlagen im regionalen und lokalen Umfeld, verfahrenstechnische und hydrochemische Fragestellungen zur Verträglichkeit und Behandlung der Wässer



Temperaturen im Grundwasser bei hypothetischer Zunahme der Nutzungen 2042 (GeoTHERM 2013)



Temperaturentwicklung um ein Erdwärmesondenfeld 2040 (GeoTHERM 2017)