

Geothermie



Geothermie

Energie für Ihre nachhaltige Immobilie

In Zeiten knapper und teurer werdender Ressourcen und Rohstoffe sowie zur Realisierung nachhaltiger Immobilienprojekte ist es unerlässlich, die zur Verfügung stehenden Flächen in allen Belangen bestmöglich zu nutzen. Dazu gehört nicht nur die räumliche Erschließung des Untergrundes in Form von Tiefgaragen und Lagerflächen, sondern auch die Nutzung des Baugrundes als Energielieferant und Energiespeicher.

Oberflächennahe Geothermie in Kombination mit Wärmepumpen bietet neben der Nutzung lokal verfügbarer Ressourcen wie Wärme und Kälte eine kostengünstige, wartungsarme und nahezu emissionsfreie Energieversorgung. Neben der dauerhaften Verfügbarkeit ist sie an nahezu jedem Standort realisierbar. Mit Tiefenbohrungen bis zu 400 Meter wird das vorhandene natürliche geothermische Potenzial auf Ihrem Grundstück besonders effizient genutzt. Damit leisten wir einen aktiven Beitrag zur Dekarbonisierung der Energieversorgung.

Flexibel einsetzbar

Wir bieten folgende Geothermiesystemtypen an:

- Tiefen- / Erdsonden neben und unterhalb von Gebäuden
- Aktivierte erdberührte Betonbauteile
 - Schlitzwände
 - Pfahlgründungen
 - Bodenplatten
- Thermische Grundwassernutzung mittels Entnahme- und Schluckbrunnen

Alles aus einer Hand

Neben der Errichtung der Geothermiesysteme bieten wir alle nötigen Planungsleistungen, Vorerkundungen sowie notwendigen Behördenverfahren aus einer Hand an. Wir unterstützen Sie bei einer reibungslosen Umsetzung Ihres Projekts vom Vorentwurf bis zur Inbetriebnahme.



Geothermieverteiler mit Bodenplattendurchführungssystem in einer Baugrube

Vorteile

- **Versorgungssicher:** langfristige Verfügbarkeit des vorhandenen geothermischen Potenzials.
- **Unabhängig:** von Energiepreisen fossiler Energieträger, der Jahreszeit sowie von Wind und Sonneneinstrahlung.
- **Flexibel:** wärmt im Winter, kühlt im Sommer.
- **Nachhaltig:** keine Lärm- und Feinstaubemissionen, regenerative dezentrale Energieversorgung am Immobilienstandort.
- **Wirtschaftlich:** Spezialtiefbau und Geothermie aus einer Hand.

Anwendbare Verfahren

- Bohren mit Hohlbohrschnecken
- Direkte Spülbohrungen Fluidspülungen (Wasser mit Spülmittelzusätzen)
- Hammerbohrungen mit Luftspülung

Normen und Regeln

- Ausführung nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 120-2 Geothermie
- DIN 18301 - Bohrarbeiten
- VDI 4640 - Thermische Nutzung des Untergrundes
- Ausführung nach projektbezogener Verfahrensanweisung.
- Alle Prozesse unterliegen dem gemäß DIN EN ISO 9001 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem der PORR Spezialtiefbau GmbH.
- Übliche Ausbaudurchmesser sind 152/127 mm und 168/140 mm

Sicherheit

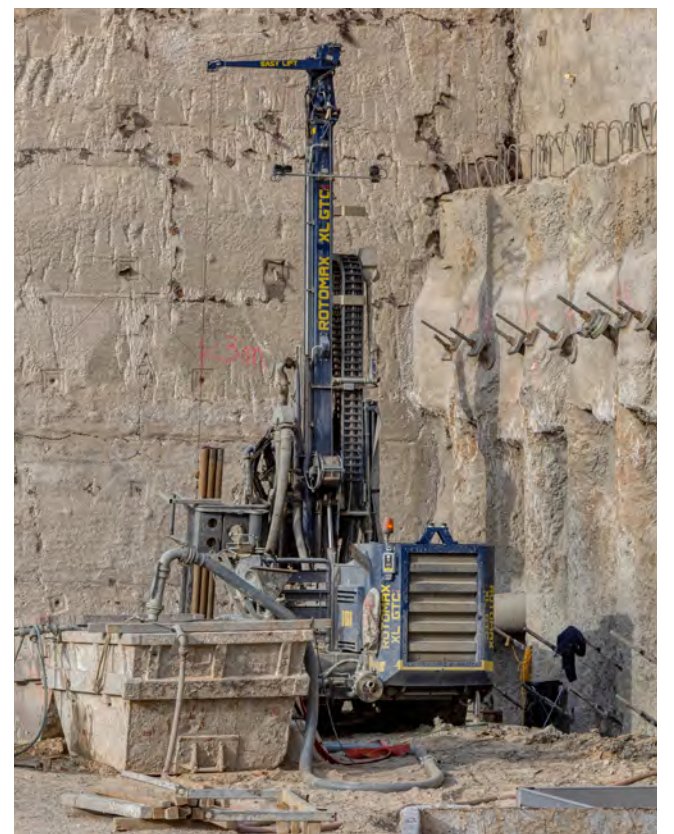
- Durch Anfertigung von Bohrprotokollen während des Bohrprozesses.
- Sicherstellen von Rückstellproben des Bohrgutes und der Verpress-Suspension.
- Durchführung von Druck- und Durchflussprüfungen.

Unsere Leistungen

- Beratung und Konzeptionierung
- Untergrunderkundungen mittels Probebohrungen und Thermal Response Tests.
- Einreichung- und Ausführungsplanung
- Numerische Sondenfelddimensionierung
- Gekoppelt thermisch-hydraulischer Grundwassermodellierung
- Ausführung der Bohrungen mit eigenen Spezialgeräten und geschultem Fachpersonal
- Ausführung der horizontalen Anbindung der Anlage bis hin zum Technikraum



Ausführung der Bohrungen mit eigenen Spezialgeräten und geschultem Fachpersonal



Spezialtiefbau und Geothermie aus einer Hand

