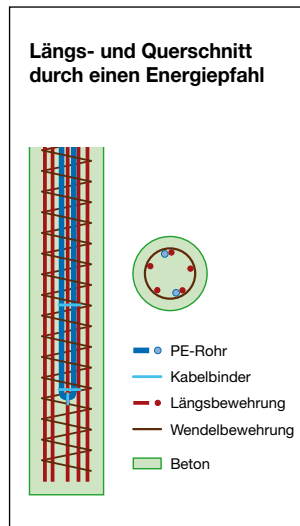
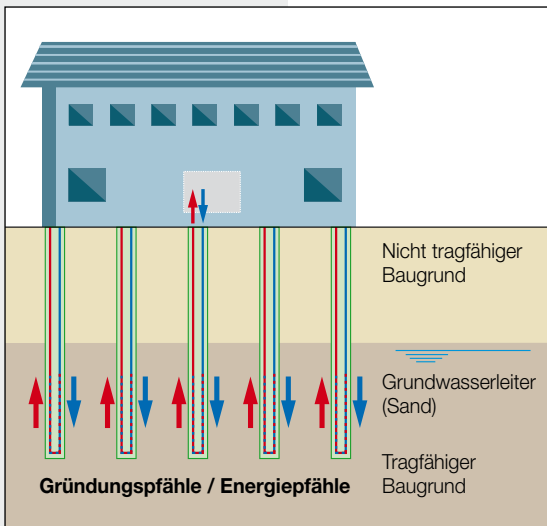




ENERGIEPFAHL

Sicher gründen und Energie gewinnen



Oberflächennahe Geothermie (Erdwärme)

Die Erdwärme wird bis in eine Tiefe von ca. 20 m maßgebend durch die solare Einstrahlung, Niederschläge und Grundwasserströmung beeinflusst. Die auftretenden jahreszeitlichen Temperaturschwankungen in dieser Schicht sind aber im Gegensatz zu den Schwankungen der Lufttemperatur nur gering, sodass die Nutzung der Erdwärme für kombinierte Heiz- und Kühlanlagen möglich ist. In Deutschland liegt die durchschnittliche Jahrestemperatur bei ca. 9° C, dies entspricht ungefähr der Temperatur der oberflächennahen Schichten. Zur Erhöhung des Temperaturniveaus sind Wärmepumpen erforderlich.

Anwendungsmöglichkeiten

Besonders kostengünstig lässt sich die Geothermie in Gebäuden einsetzen, die aufgrund der Geologie eine Pfahlgründung benötigen. Ortbetonpfähle haben wegen des Einbaus der erforderlichen PE-Rohre nach dem Einbringen der Vortreibrohre Vorteile gegenüber Fertigpfählen, da sie nicht durch den Rammvorgang beschädigt werden können.

Herstellverfahren

Bei der Verwendung in Ortbetonpfählen kann der Einbau der PE-Rohre direkt auf der Baustelle erfolgen. Wo dies aufgrund der Örtlichkeit nicht möglich ist, werden die Bewehrungskörbe im Werk bestückt. Die PE-Rohre werden dann auf dem Transport entsprechend geschützt. Um die PE-Rohre beim Kappen der Pfähle nicht zu beschädigen, sind sie in diesem Bereich grundsätzlich durch Kunststoffhülsen zu schützen.

Wirtschaftlichkeit

Aufgrund der steigenden Energiepreise und der fortschreitenden Technik der Wärmepumpen wird das Heizen und Kühlen von Gebäuden mit Erdwärme in Zukunft eine echte Alternative zu herkömmlichen Systemen darstellen. Da viele verschiedene Aspekte bei der Planung und Ausführung die Wirtschaftlichkeit der Energiepfähle beeinflussen, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Planer der Energieanlage und der Ausführung erforderlich.

Titelfoto: Horizontalanbindung der PE-Rohre



Schlitzwandkorb mit Geothermieleitungen



Pfahlbewehrungskorb mit Geothermieleitungen



Sail City, Bremerhaven: Tiefgründung mit Franki-, Simplex- und Atlaspfählen mit geothermischer Nutzung



Einbau des Bewehrungskorbes beim Atlaspfahl

KOMPETENZ

AUF DIE SIE BAUEN KÖNNEN

FRANKI
GRUNDBAU

FRANKI Grundbau GmbH & Co. KG

Sitz der Gesellschaft
Hittfelder Kirchweg 24-28
21220 Seevetal
Tel.: +49 (0) 4105-869-0
Fax: +49 (0) 4105-869-299
E-Mail: info@franki.de
www.franki.de

Komplette Grundbauprojekte

- Pfahlgründungen
- Baugruben
- Schlitzwände
- Dichtwände
- Gebäudesicherungen
- Bodenverbesserungstechniken