

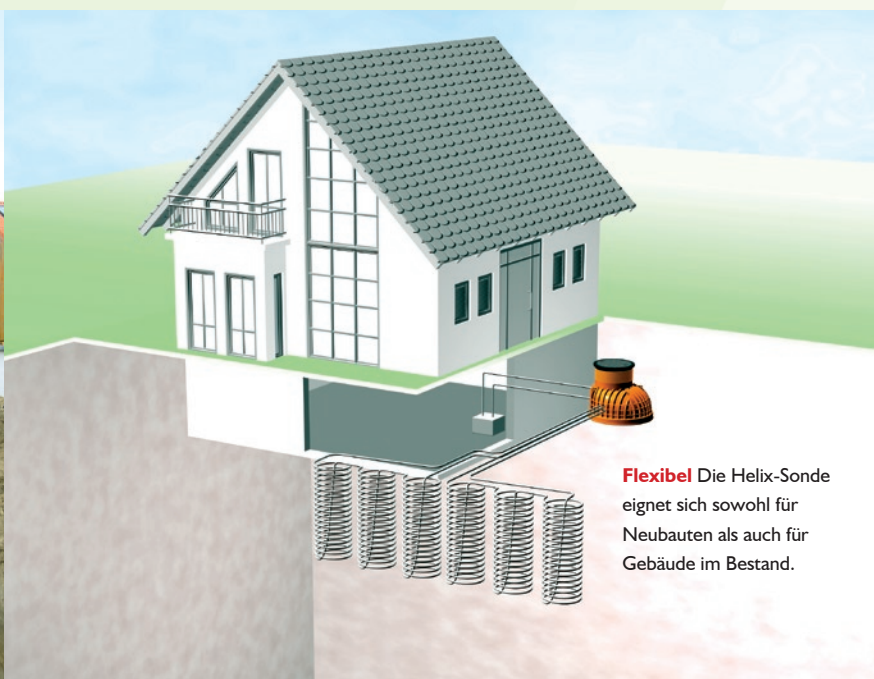
Teleskopierbare Sonde für die wirtschaftliche Nutzung von Erdwärme

Die stetig steigenden Energiepreise sowie wachsendes ökologisches Bewusstsein führen zu gestiegenen Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit und Effizienz von Heiz- und Kühlsystemen. Eines der umweltfreundlichsten und wirtschaftlichsten Systeme ist die Nutzung der Erdwärme mittels Wärmepumpen. Mit der RAUGEO Helix-Sonde PE-Xa von Rehau gibt es eine innovative Lösung zur dauerhaft sicheren Erdwärmegewinnung – auch bei kleineren Grundstücken.

RAUGEO Helix-Sonden PE-Xa sind ideal für den Einsatz sowohl im Neubau, vor allem bei Niedrigenergiehäusern, als auch in der Altbauseanierung geeignet. Sie stellen immer dann die optimale Wahl dar, wenn wenig Grundstücksfläche zur Verfügung steht und eine Tiefenbohrung zum Beispiel aufgrund von wasserrechtlichen oder geologischen Aspekten ausgeschlossen wird.

Mit einem Spiralbohrer wird ein Bohrloch von rund fünf Metern Tiefe GOK (Geländeoberkante) erstellt, in das die Helix-Sonde eingebracht und anschließend verfüllt wird. Der Verlegeabstand der Sonden zueinander liegt bei drei bis vier Metern. Die Helix-Sonde ist teleskopisch konzipiert, so dass sie von etwa 1,1 bis 3,0 Meter ausziehbar ist. In eingebautem Zustand wird die Helix-Sonde auf die Maximallänge von drei Metern gestreckt. Durch die Teleskopierung können Lager- und Transportkosten reduziert werden, indem die Sonde auf rund 1,1 Meter Höhe minimiert wird.

Geringer Aufwand – vom Genehmigungsverfahren bis zur anschlussfertigen Spiralsonde.



Flexibel Die Helix-Sonde eignet sich sowohl für Neubauten als auch für Gebäude im Bestand.



HEIZEN & KÜHLEN MIT ERDWÄRME

Autor: Tobias Friedrich

REHAU AG + Co • Ytterbium 4 • 91058 Erlangen • Telefon (0 91 31) 92-56 54 • E-Mail: tobias.friedrich@rehau.com • www.rehau.com



Praxisgerecht Für die fachgerechte Verlegung der Sonden sind weder Spezialgeräte noch übermäßig Grundstücksfläche erforderlich.

Hochwertiges Material für maximale Sicherheit und Langlebigkeit

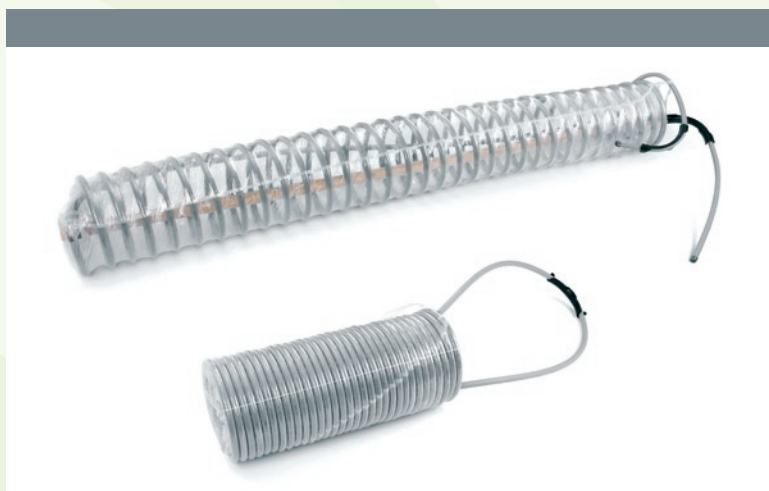
Wie auch andere bewährte Systeme aus der RAUGEO Programmfamilie zur dauerhaft sicheren Nutzung der Erdwärme besteht die RAUGEO Helix-Sonde aus vernetztem Polyethylen (PE-Xa). Durch das hochwertige Material ist das Rohr besonders resistent gegen Beschädigungen, zum Beispiel beim Handling und Einbringen der Sonden auf der Baustelle oder bei Punktlasten, die im eingebauten Zustand auf das Rohr wirken können. Darüber hinaus ermöglicht der kleine Biegeradius des Rohres, die gesamte Helix-Sonde aus einem einzigen Rohr herzustellen. Auf schadensanfällige Schweißverbindungen und strömungsgünstige Formteile am Sondenfuß wird damit gänzlich verzichtet – ein wichtiger Beitrag zu mehr Sicherheit und Effizienz. Die hohe Temperaturbeständigkeit bis +95 Grad Celsius ermöglicht zudem eine – auch nachträgliche – Kombination mit Solarenergie. ■

Vereinfachte Planung und Auslegung

Die RAUGEO Helix-Sonde PE-Xa stellt die ideale platz- beziehungsweise kostensparende Alternative zu herkömmlichen Erdwärmekollektoren und Erdwärmesonden dar. Zur Auslegung von Helix-Sonden ist die durchschnittlich zu erzielende Entzugsleistung ausschlaggebend. Diese ist zum einen von den benötigten Vollastbetriebsstunden und zum anderen von der Bodenart sowie dem Grundwasserfluss abhängig. Je mehr Grundwasser vorhanden ist, desto größer ist der Wärmeertrag.

In einer ersten Abschätzung kann von einer durchschnittlich zu erzielenden Entzugsleistung von ca. 400 Watt (W) pro Helix-Sonde ausgegangen werden. Bei sehr guten Bedingungen sind bis zu 700 W/Helix-Sonde möglich. Um die optimale Auslegung der Anlage zu gewährleisten, ist für jedes Bauvorhaben ein individuelles Bodengutachten erforderlich.

Der Einbau der Helix-Sonde PE-Xa erfolgt in parallel geschalteten Kreisen zum Verteiler. Alternativ dazu können bis zu drei Sonden in Serie geschaltet werden.



Die Vorteile der RAUGEO Helix-Sonde PE-Xa

- Einsatz sowohl im Neubau (vor allem Niedrigenergiehäuser), als auch im Altbau
- Entzugsleistungen bis zu 700 Watt je Helix-Sonde
- Weniger Grundstücksfläche als bei Kollektoren notwendig
- Geringer Genehmigungs- und Verlegeaufwand
- Hochwertiges Rohrmaterial PE-Xa für maximale Sicherheit und Langlebigkeit
- Definierter Rohrabstand und Sondendurchmesser
- Einfache Maschinen für Spiralbohrung ausreichend
- Geringe Lager- und Transportkosten durch Teleskopierung