

GEROtherm[®]-REX

Die Ausführung für vollständig
diffusionsdichte Erdwärmesonden
mit Schutzmantel

Die Ausführung für vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonden mit Schutzmantel GEROtherm®-REX verhindert das Eindringen von gasförmigen Stoffen in das Wärmeträgermedium. GEROtherm®-REX Erdwärmesonden gewährleisten damit den einwandfreien Betrieb der Wärmepumpe und schützt diese vor Schäden durch Ausgasung.

Ausgangslage

Das Material Polyethylen ist nicht diffusionsdicht. Bereits kleinste Gasmengen können durch die Rohrwandung diffundieren. Das Gas wird von der Flüssigkeit (Wärmeträgermedium) aufgenommen und durch die Zirkulation der Flüssigkeit zur Wärmepumpe transportiert. Durch den Tiefenunterschied in der Erdwärmesonde findet eine Druckreduktion statt, welche die Gase ausgasen lassen. Die Gasblasen sammeln sich am höchsten Teil vom Primärkreislauf. In der Regel geschieht dies in der Wärmepumpe. Dadurch kann der Betrieb der Wärmepumpe erheblich gestört werden und zu irreparablen Schäden führen.

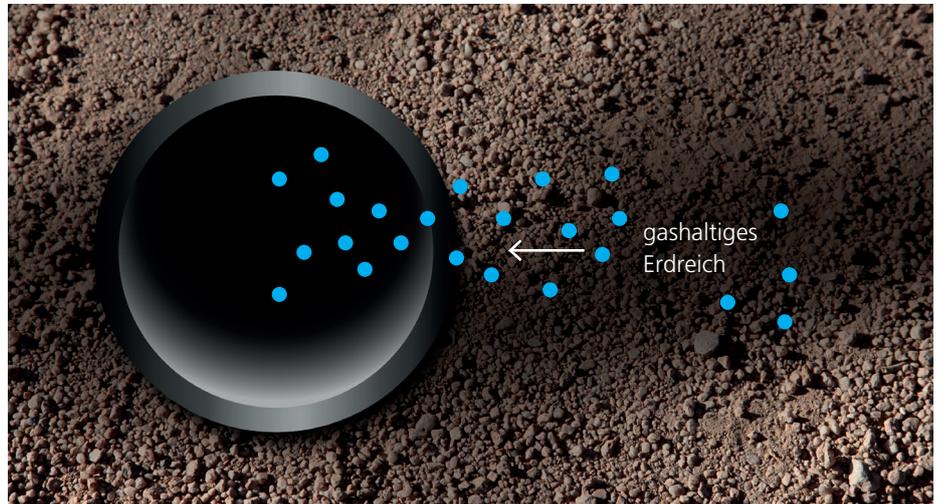
Produkt

Mit der Ausführung für vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonden mit Schutzmantel GEROtherm®-REX wird das Eindringen von gasförmigen Stoffen verhindert. Das mediumführende Kernrohr ist aus modernstem rissbeständigen PE100-RC und in SKZ und KIWA KOMO zertifiziert und überwacht. Die Diffusionsdichtigkeit wird durch eine Polymer-Matrix-Folie mit eingebetteter Diffusionssperre erreicht. Als mechanischer Schutz ist zusätzlich ein ritzfester Schutzmantel aufgebracht.

Die Diffusionssperre am bewährten Haka Gerodur Sondenfuss wird durch eine aufgedampfte Metallschicht erreicht. Der zusätzliche Schutzlacküberzug sorgt für eine hohe Abriebfestigkeit. Die Erdwärmesonde ist kompatibel mit den Produkten aus dem GEROtherm®-System und gewährleistet Langlebigkeit durch hohe Korrosions- und Chemikalienbeständigkeit. Diese Innovation aus dem Hause HakaGerodur ist patentiert; Patent Nr. EU 3 450 878

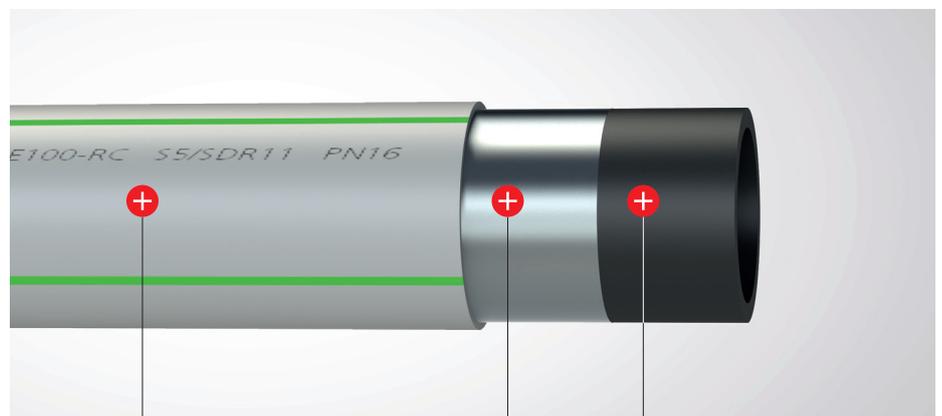
Zertifizierung

Das Kernrohr der Erdwärmesonden GEROtherm®-REX ist zertifiziert und überwacht: SKZ-Zertifikat Nr. A278
KIWA KOMO Zertifikat Nr. K84665/02



1 Gase diffundieren durch die Rohrwandung in die Wärmeträgerflüssigkeit und werden zur Wärmepumpe transportiert

2 Aufbau des Rohres



Schutzmantel aus modifiziertem Polyolefin-Compound

Kernrohr aus PE100-RC, SKZ und KIWA KOMO zertifiziert

Bi-axial orientierte Polymer-Matrix-Folie mit eingebetteter, metallischer Diffusionssperre



3 Sondenfuss mit aufgedampfter Metallschicht und Schutzlack

SIA 384/6

Als diffusionsdicht wird ein gewichteter Wert über den Sondenfuss mit 20 m Sondenrohren sowie zusätzlich der anteilmässigen Länge an den allfälligen Übergangsrohren mit $< 0,50 \text{ cm}^3 / (1 \text{ m}^2 \times d \times 1,0 \text{ bar})$ angesehen ($d = \text{Tag}$). Die GEROtherm®-REX Erdwärmesonden sind deutlich unterhalb von diesem Grenzwert.

Einbau

Die Lieferung der Erdwärmesonde erfolgt auf einer Palette. Der Einbau kann mit den üblichen Geräten erfolgen. Die Erdwärmesonde ist mit allen Einbauhilfen kompatibel, wie z. B. GEROtherm® PUSH-FIX, UNI-FIX, Gewichtssystem etc.

Fazit

Bei gashaltigem Erdreich empfiehlt sich die Ausführung für vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonden mit Schutzmantel. Sie sorgen für einen risikofreien Betrieb der Erdwärmesondenanlage und schützt die Wärmepumpe vor irreparablen Schäden. GEROtherm®-REX sind Qualitätsprodukte, die hohe Sicherheit und Langlebigkeit gewährleisten.

Die Ausführung -REX ist für die Sondentypen DUPLEX, VARIO und FLUX erhältlich.



4 Komplette Erdwärmesonde GEROtherm®-REX als Einfach-U (Single-U), de 40 mm



5 Standard-Gussgewicht am Sondenfuss montiert



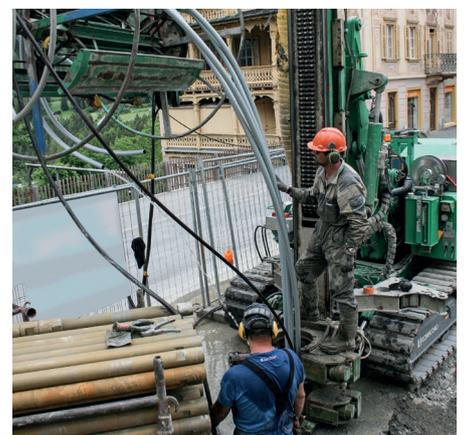
6 Die bewährte Signierung mit den Flussrichtungspfeile sind sowohl auf dem Kernrohr wie auf dem Schutzmantel aufgedruckt.



7 GEROtherm®-REX im Bohrloch, im Hintergrund das Bohrgerät

Die Vorteile im Überblick

- ⊕ Vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonden
- ⊕ Einbaubedingungen analog der Standardsonden
- ⊕ Verwendung von üblichen Werkzeugen
- ⊕ Praktisch gleicher Bohrlochwiderstand wie bei der Standardsonden
- ⊕ Ritzfester Schutzmantel aus Polypropylen für ein sicheres Abteufen
- ⊕ Kernrohr SKZ und KOMO zertifiziert und überwacht
- ⊕ Geschützte Technologie und garantierte Qualität: Patent Nr. EU 3 450 878
- ⊕ Einhaltung der Diffusionsdichtheit gemäss SIA 384/6



8 Die letzten Meter beim Abteufen ins Bohrloch von total fünf Stück Doppel-U 40 mm GEROtherm®-REX à 152 Meter



Geothermie mit System



zertifiziert und überwacht durch



- + GEROtherm® FLUX, die konische, sicherheits- und druckverlustoptimierte Erdwärmesonde
- + GEROtherm® VARIO, die konische und druckverlustoptimierte Erdwärmesonde
- + GEROtherm® DUPLEX, die Standard Erdwärmesonde
- + GEROtherm®-RT, die Ausführung für Erdwärmesonden mit höheren Temperatur- und Spannungsrissbeständigkeiten
- + GEROtherm®-REX, die Ausführung für vollständig diffusionsdichte Erdwärmesonden mit Schutzmantel
- + GEROtherm® Zubehör, Gewichte, Verteilerschächte, Sammler/Verteiler, Einbauhilfen

