



GEROtherm®-Flux

Die revolutionäre und patentierte
Erdwärmesonde

Bei schwierigen geologischen Verhältnissen und tiefen Bohrungen steht neu die druckfeste Erdwärmesonde GEROtherm®-Flux bis 320 Meter zur Verfügung.

Für grosse Tiefen bis 320 Meter wurde eine druckfeste Erdwärmesonde entwickelt. Die neue GEROtherm®-Flux Erdwärmesonde bietet mehrere Vorteile gegenüber den bekannten Lösungen:

- Der Druckverlust im Betrieb gegenüber einer PN20 Erdwärmesonde ist deutlich reduziert.
- Höhere Sicherheit durch eine Innendruckfestigkeit bis 320 Meter.
- Verbesserte Beuldruckbeständigkeit bringt Vorteile bei schwererem resp. besser leitfähigem Verpressmaterial.

Die GEROtherm®-Flux Erdwärmesonde ist eine Vollkunststofflösung und somit korrosionsbeständig mit einer Lebensdauer nach SIA 384/6 von über 50 Jahren.

Die Patent-Nr. für diese Erdwärmesonde ist EP 2 706 308.

Druckbeständigkeit

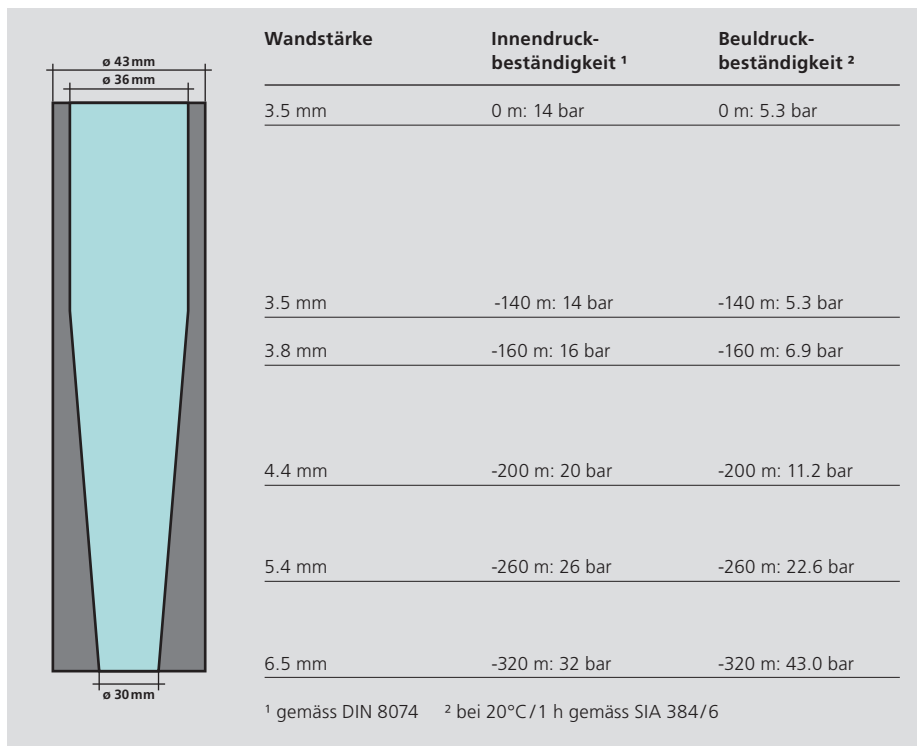
Durch die spezielle Konstruktion sind die Rohre innendruckbeständig bis zu 32 bar und deshalb kann die Erdwärmesonde auch bei geologisch schwierigen Verhältnissen eingesetzt werden.

Einbau

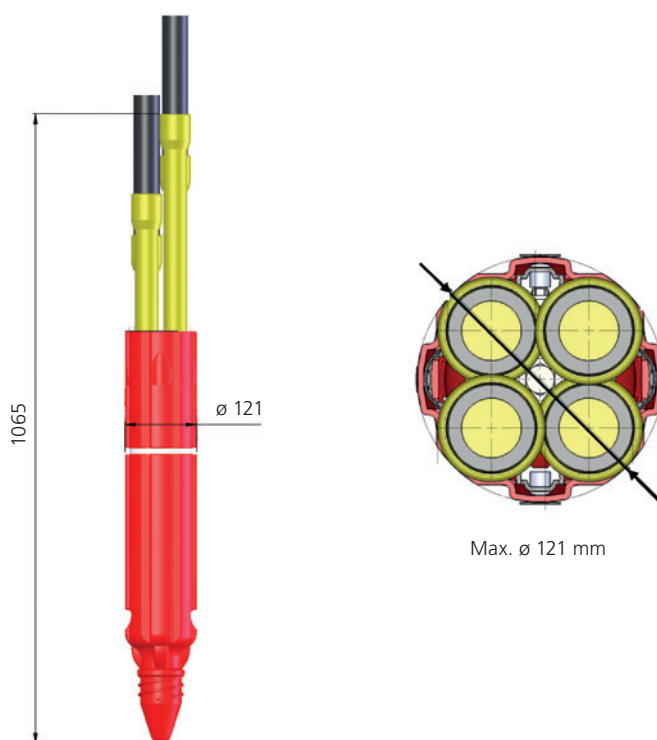
Die Lieferung der Erdwärmesonde erfolgt auf einer Palette. Für den Einbau kann der übliche Haspel verwendet werden. Der GEROtherm®-Push ist ein wichtiger Teil der integralen Qualitätssicherung.

Zertifizierung

Die komplette Erdwärmesonde wird vom Süddeutschen Kunststoff-Zentrum (SKZ) geprüft, die Zertifizierung läuft.

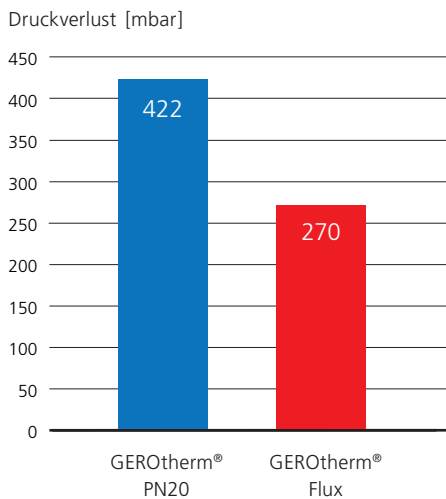


1 Wandstärkenverteilung und Druckbeständigkeit einer GEROtherm®-Flux Erdwärmesonde.



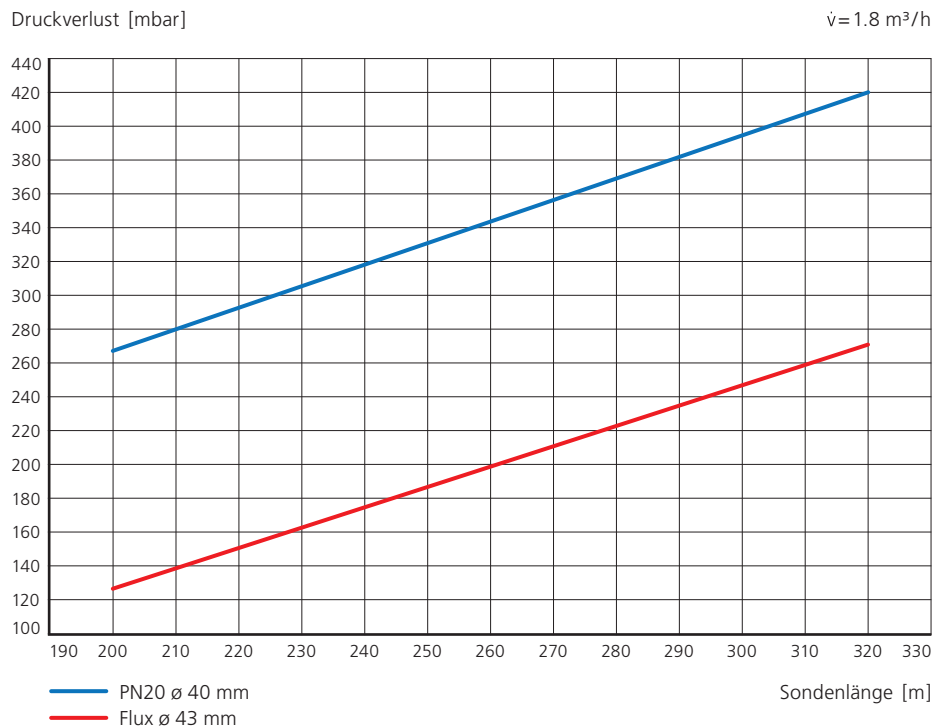
2 Abmessungen des Sondenfusses der GEROtherm®-Flux sind baugleich wie bei der Doppel-U Sonde DE 40 Millimeter.

Vergleich Druckverlust GEROtherm®-Flux zu PN20



36% weniger Druckverlust

Ethylenglykol: 20% | Temperatur: 12°C
 Volumenstrom: 1.8 m³/h | Länge: 320 m
 Doppel-U: ø 40/43 mm | Sole-Umwälzpumpe:
 Grundfos MAGNA 80–60 F



Hydraulischer Druckverlust

Durch das optimierte Sondenrohr wird der hydraulische Druckverlust deutlich reduziert und der Energieverbrauch der Sole-Umwälzpumpe verringert. Damit können über die Lebensdauer der Anlage erhebliche Energiekosten eingespart werden.

Die Erdwärmesonde GEROtherm®-Flux bietet von 200 bis 320 Meter den kleinsten hydraulischen Druckverlust.

Fazit

Mit der Neuentwicklung kann **Energie gespart** und gleichzeitig können **größere Tiefen** wirtschaftlich erschlossen werden. Zusätzlich wird die **Sicherheit** und die **Langlebigkeit** der Erdwärmesonde erhöht.

Berechnungsbeispiel für die Energieeinsparung der Sole-Umwälzpumpe

Laufzeit der Anlage pro Jahr: 2400 h/Jahr

Erdwärmesonden: 10 Stück à 320 Meter

Energieersparnis: 216 kWh/Jahr

CO₂-Ersparnis: 127 kg/Jahr

Energiekosteneinsparung der Sole-Umwälzpumpe bis zu 30 Prozent.

Die Vorteile im Überblick

- ⊕ Optimierter hydraulischer Druckverlust
- ⊕ Druckbeständig bis 32 bar
- ⊕ Deutlich verbesserte Beuldruckbeständigkeit im unteren Bereich
- ⊕ Optimaler Wärmeübergang
- ⊕ Maximales Diagonalmass zusammen mit GEROtherm®-Push von 121 Millimetern
- ⊕ Werkstoff zu 100 Prozent Kunststoff
- ⊕ Einbaubedingungen analog der Standardsonde
- ⊕ Verwendung von üblichen Werkzeugen
- ⊕ SKZ-geprüft
- ⊕ Patent Nr. EP 2 706 308



3



4

3 Erfolgreicher Einbau der GEROtherm®-Flux Erdwärmesonde von 320 Metern.

4 Die Metrierung am Sondenrohr bestätigt die erreichte Tiefe von 320 Metern (<-- 001 M 321 -->). Die Fließrichtungspfeile sind deutlich sichtbar.

5 Einbaubereite GEROtherm®-Flux Erdwärmesonde auf Haspel.

6 Stolzter Eigentümer einer GEROtherm®-Flux Erdwärmesonde von 313 Meter in Brütten (ZH).



5



6



HakaGerodur

HakaGerodur AG
Giessenstrasse 3
CH-8717 Benken

T +41 (0)55 293 25 25
F +41 (0)55 293 25 26

sekretariat@hakagerodur.ch
www.hakagerodur.ch