

## Sondentypen mit besonderer Eignung für die Erdwärmenutzung im oberen Grundwasserleiter

*Tabelle 1: Sondentypen mit besonderer Eignung für die Erdwärmenutzung im oberen Grundwasserleiter unter Verwendung von Wasser oder nicht wassergefährdenden Stoffen als Betriebsmittel, teilweise unter Verzicht auf eine Ringraumverfüllung*

Sondentyp	Sondenmaterial	Maximale Einbautiefe	Ringraumverfüllung	Bemerkung
Schrägsonde bzw. GRD (Geoth. Radial Drilling)	Stahl	bis 20 m	ohne	mehrere Bohrungen sternförmig von einem zentralen Schacht aus
Schlauchsonde, „Packer“	Gummi	bis 60 m	ohne	gute Ankopplung an das Umgebungsgestein, Frost-Tau-Wechselwirkungen ausgeschlossen
Ringrohrsonde	synthetischer Gewebeschlauch	> 100 m	Standardverfüllbaustoff	konzentrische Positionierung der Außenrohre nahe Bohrlochwand
Spiralsonde	Kunststoff PE	bis 15 m	Sand, Kies	Einbau mittels Hohlschneckenbohrer
Speichersonde, Venturisonde	Edelstahl	bis 25 m	gemäß DIN 18302	mit archimedischer Schraube, deutlich größerer Bohrdurchmesser als 152 mm, Einbau mittels Hohlschneckenbohrer
Koaxialsonde	Edelstahl	bis 20 m	gemäß DIN 18302	deutlich größerer Bohrdurchmesser als 152 mm, Einbau mittels Hohlschneckenbohrer, turbulenter Durchfluss, besonders geeignet, größere Tiefen möglich