

## Wasserrechtliche Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Erdwärmesonden

1. Die Erdwärmesonden und die zugehörigen Anlagenteile sind entsprechend dem Stand der Technik (VDI-Richtlinie 4640 „Thermische Nutzung des Untergrundes“ Blatt 1 und 2, DIN 8901) zu planen, einzubringen, zu errichten, zu betreiben, instand zu halten und zu warten.
2. Der Sondenkreislauf muss durch selbsttätige Leckageüberwachungseinrichtungen (Druck-/Strömungswächter) so gesichert sein, dass im Fall einer Leckage der Erdsonden die Umwälzpumpe sofort abgeschaltet und ein Störungssignal abgegeben wird.
3. Die Anlage ist mit Sicherheits- und Kontrolleinrichtungen entsprechend der VDI-Richtlinie 4640 Blatt 1 und 2 auszustatten.
4. Die Anlage ist so zu dimensionieren, dass eine auch nur vorübergehende Vereisung nicht eintreten kann.
5. Die Bohrungen sind nach dem Stand der Technik (hier insbesondere VDI-Richtlinie 4640 sowie DVGW-Arbeitsblatt W 115 und DVGW-Merkblatt W 116) auszuführen.
6. Das mit den Bohr- und Ausbauarbeiten beauftragte Bohr- oder Brunnenbauunternehmen muss die Qualifikationskriterien des DVGW-Regelwerkes W 120 erfüllen (Zertifizierung in den Gruppen G1 oder G2 oder gleichwertig und Sachkundenachweis für Bohrgeräteführer gemäß DIN 4021).
7. Bei Wärmepumpenanlagen mit einer Heizleistung > 20 kW und in sensiblen Gebieten ist an einer Bohrung eine geophysikalische Bohrlochmessung zur Schichtenaufnahme vorzunehmen (nur bei Spülbohrverfahren).
8. Der Hohlraum zwischen der Bohrlochwand und den Sonden ist nach der VDI-Richtlinie 4640 vollständig von unten nach oben mit einer grundwasserunschädlichen, dauerhaft wasserdichten und frostbeständigen Suspension zu verpressen.
9. Vor dem Einbau und nach Abschluss des Sondereinbaus ist eine Sondendichtigkeitsprüfung entsprechend der VDI-Richtlinie 4640 Blatt 2, Pkt. 5.2.3 bzw. 5.2.7 vorzunehmen und zu dokumentieren.
10. Bei Misserfolg einer Bohrung vor Einbau der Sonde ist das gesamte Bohrloch bis zur Geländeoberkante dauerhaft wasserdicht zu verpressen.
11. Zeigen sich bei den Bohrarbeiten große Druckunterschiede in den Grundwasserstockwerken oder wurde versehentlich in artesischen Grundwasserverhältnissen gebohrt, ist das Bohrloch bis zur Basis des oberen Grundwasserstockwerks wasserdicht zu zementieren und die Erdwärmennutzung auf das obere Stockwerk zu beschränken.
12. Die Anlage ist nach der Inbetriebnahme alle 5 Jahre durch eine fachkundige Person zu warten. Hierbei sind eine visuelle und technische Funktionskontrolle der Sicherheitseinrichtungen vorzunehmen und zu dokumentieren. Festgestellte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Bei Verdacht einer Grundwasserverunreinigung ist die untere Wasserbehörde zu informieren.
13. Bei dauerhafter Außerbetriebnahme der Sonde ist die Wärmetauscherflüssigkeit aus der Sonde auszuspülen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Sonde ist vollständig mit dauerhaft dichtem Material zu verpressen.
14. Dem Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) sind nach dem Lagerstättengesetz die Bohrungen 14 Tage vor Bohrbeginn anzuzeigen. Die Schichtenverzeichnisse und Ausbaudaten sind dem LBGR nach Fertigstellung der Bohrung einzureichen.
15. Nach § 127 Abs. 1 Bundesberggesetz (BbergG) sind alle Bohrungen, die mehr als 100 m in den Untergrund eindringen sollen, dem LBGR anzuzeigen. Aufgrund dieser Bohranzeige entscheidet das LBGR im Einzelfall, ob für die Bohrung ein Betriebsplan nach § 51 ff. BbergG erforderlich ist.