



Merkblatt für das Brunnenbauerhandwerk

5 zwingende Gründe

Weshalb Sie mit einem Innungsbetrieb arbeiten sollten:

Grund Nr. 1:

Wählen Sie das richtige Unternehmen für den Bau Ihrer Anlage!

Keine faulen Kompromisse! Achten Sie unbedingt auf Qualität. Nur ein qualifizierter und zuverlässiger Betrieb mit nachgewiesenen Zertifikaten kommt für eine reibungslose und zuverlässige Installation einer Bohrung und Erdsondenmontage in Frage.

Grund Nr. 2:

Unser Innungsbetrieb wird die Auslegung und Ausführung einer Erdwärmesondenanlage gemäß der VDI Richtlinie 4640 (thermische Nutzung des Untergrundes) durchführen.

Ohne Garantie der Ausführung nach VDI 4640 für Ihre Anlage zu garantieren, sollten Sie keinen Auftrag erteilen.

Grund Nr. 3:

Unsere erfahrenen und langjährig auf diesem Markt tätigen Betriebe nehmen Ihnen viel Arbeit ab, z.B. Genehmigungen und die Kooperation mit dem Heizungsinstallateur für die richtige Anlagengröße.

Wir sind Spezialisten für den bergfreien Bodenschatz Erdwärme gem. Bundesberggesetz. Grundsätzlich muss bei der Unteren Wasserbehörde des Kreises eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden oder in Ausnahmefällen eine Anzeige für die Bohrung beim zuständigen Amt abgegeben werden.

Nur die gesetzlichen Maßstäbe erfüllende Umsetzung verhindert viel Ärger! Wasser- und Bodenrecht sind hochrangige Umweltgüter mit scharfen Sanktionen bei Verstößen. Für solche könnten dann auch Sie als Eigentümer/Nutzer haften! Denn für das Vorliegen der richtigen Genehmigung/Erlaubnis sind Sie der Normenadressat.

Deshalb: Lassen Sie sich vor Auftragserteilung auf jeden Fall vertraglich zusichern, dass das beauftragte Unternehmen Ihnen die erforderlichen Genehmigungen beschafft, und alle dort genannten Auflagen erfüllt, so dass diese nur noch unterzeichnen müssen. Sonst erteilen Sie bitte keinen Auftrag!

Der Grundstückseigner haftet auch für eventuelle, durch den Brunnenbauer verursachte Schäden im Untergrund.

Und: für Sie besonders wichtig ist die Vorsorge vor Verseuchungen z.B. bakterieller Art! Nicht nur für die Gesundheit Ihrer Familie sondern auch für die Umwelt!

Nur Qualität schützt Sie vor Schäden!

Grund Nr. 4:

Gute Planung ist die halbe Miete! Folgende Punkte müssen vorab mit Ihnen geklärt werden:

Gute Betriebe werden Sie auf diese Optionen ansprechen!

Unsere Innungsbetriebe werden Sie immer zur Auslegung der Energiequelle und Sondenlänge beraten zu:

- dem Wärmebedarf und ggf. Warmwasserbedarf des Hauses
- den Leistungsdaten der Wärmepumpe
- den zu erwartenden jährlichen Betriebsstunden
- der Geologie

Beispiel: Bei einem reinen Heizbetrieb ist von ca. 1800 jährlichen Betriebsstunden auszugehen. Sollte über die Wärmepumpe auch das Brauch-Warmwasser erzeugt werden, erhöht sich die Betriebsstundenzahl auf ca. 2400 im Jahr. Dies bedeutet, dass die Energiequelle Erdwärmesonden um 33 % mehr leisten muss.

Die notwendigen und die möglichen Entzugsleistungen aus der Erde sind also abhängig von den Betriebsstunden und der am Bohrpunkt zu erwartenden Geologie. Es gibt keine bundesweit einheitlichen Entzugsleistungen aus der Erde. Der Untergrund ist überall anders. Pauschalberechnungen sind deshalb für den Einzelfall nur bedingt nutzbar.

- der Bohrtiefe

Der Bereich bis zu einer Tiefe von ca. 15 m wird maßgeblich von der im Winter nicht stetigen Sonneneinstrahlung beeinflusst. Ab 15 m ist der jahreszeitlich unabhängige, stetige geothermische Wärmefluss entscheidend. Aus diesem Grund ist es in den meisten Fällen sinnvoll, statt vieler kleiner Bohrungen eine oder zwei tiefe Bohrungen auszuführen. Sie sollten also nicht mit der Zahl der Bohrmeter knausern. Jeder Meter kann nachher entscheidend sein,- z.B. bei Zusatzwünschen, nachträglichen Umbauten der Nutzflächen o.ä.

Grund Nr. 5:

Die angebotene Technik muss stimmen – auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt und nach dem Stand der Technik.

Die Erdsonden sind der wichtigste Teil im System.

Folgende Anforderungen sind wichtig:

- Anforderungen an die Erdwärmesonde:
Entsprechend VDI 4640 (Blatt 2, Punkt 5.2.2) ist die Verbindung zwischen Sondenfuß (Umlenkung) und den Sondenrohren im Herstellerwerk auf Sonden anzufertigen. Der Sondenfuß einschließlich seiner Verbindungen muss einer Druckprobe mit dem 1,5 fachen des Materialnenndruckes unterzogen werden. (Beispiel: Material PE 100, PN 16 bedeutet Druckprobe ca. 23-24 bar)
- Die Prüfergebnisse sind in einem Zeugnis zu dokumentieren (Werkszeugnis vom Hersteller)
Das ist wichtig für die Gewährleistung! Die Erdwärmesonden werden komplett auf die Baustelle geliefert und können sofort in die Bohrung eingebaut werden. Komplettsonden sind Qualitätsware. Es gibt Billigeres aber nichts Preiswerteres. Werden Sie misstrauisch, wenn Ihnen ein Unternehmen von Komplettsonden abrät.
- Anforderungen an die Verfüllung:
Der Bohrlochringraum, das ist der Raum zwischen Bohrlochwand und der Sonde, muss sorgfältig verfüllt werden. Über diese Verfüllung wird die Wärme vom Gestein bzw. vom umgebenden Boden zur Sonde transportiert. Als Verfüllmaterial sollte eine Bentonit-Zement-Suspension, möglichst mit wärmeleitenden Zusätzen und frostsicherem Material eingesetzt werden (Auflagen der zuständigen Wasserböden beachten!)
Manchmal wird Ihnen auch Kies oder Sand empfohlen. Bei einer Verfüllung mit Kies sollten auch die Schwankungen im Grundwasserstand berücksichtigt werden. Eine Verkiesung macht nur da Sinn, wo Wasser vorhanden ist. Sollten Sie sich nicht sicher sein: Auskünfte über bestehende Peilbohrungen und Brunnen können bei den zuständigen Wasserämtern erfragt werden. Nach VDI 4640 darf Kies oder Sand ohnehin nur bis in eine Tiefe von 50 m eingebracht werden.
Ein Vorschlag, man könnte die Bohrungen auch über die 50 Meter Tiefe hinaus, komplett mit Kies oder Sand verfüllen, bedeutet aber Pfusch auf Ihre Kosten!
- Anbindeleitungen und Verteiler
Auch für die Verbindungsleitungen von den Erdwärmesonden zur Wärmepumpe ist die nötige Sorgfalt bei Verbindungen (Schweißen) und Verlegung gefordert. (Regelwerk nach Tichelmann bis zu 2 Sonden beachten)

Es ist zwar nur extrem selten der Fall, aber es kann vorkommen, dass z.B.

durch Einwirkung von außen das System undicht wird. Sollte eine Anlage ohne Verteiler gebaut worden sein, kann eine Undichtigkeit nur sehr schwer lokalisiert werden. Damit fiele dann die komplette Anlage aus. Bei mehr als zwei Bohrungen sind Verteiler also unverzichtbar. Gute Firmen wissen das!

Unsere Innungsbetriebe der Landesinnung für das Brunnenbauerhandwerk Schleswig-Holstein finden Sie im Internet mit weiteren Informationen unter

www.bau-sh.de

