

# **Erdwärmertiefensonden aus Sicht des Amtssachverständigen – Beispiele aus Planung, Durchführung und Dokumentation**

Kurzfassung

**Mag. Dr. Thomas Ehrendorfer und  
Andreas Staindl**

Seit den 1990er-Jahren nahm die Anzahl der Umwelt-Wärmepumpen zur Raumheizung und zur Brauchwassererwärmung in Niederösterreich stetig zu, wobei einerseits der ökologische Aspekt zu Zeiten intensiver Diskussion der Klimaänderung eine wichtige Rolle spielte, andererseits die Bequemlichkeit des Betriebes der Anlage (z.B. kein Öltank im Keller). Erdwärmertiefensonden nahmen hier eine besonders hervorragende Stellung ein, da sie im Gegensatz zu Wasser- Wasser-Wärmepumpen, die einen entsprechend ergiebigen Grundwasserkörper erfordern, und zu Flachkollektoren, die einen hohen Flächenverbrauch mit eingeschränkter Folgenutzung mit sich bringen, *theoretisch* überall verwendbar sind.

Vor der Wasserrechtsnovelle 2006 wurden alle Erdwärmertiefensonden in Niederösterreich im Zuge von wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren verhandelt, was bei ca. 300-350 Verfahren pro Jahr einen beachtlichen Verwaltungsaufwand darstellte. Seit der Wasserrechtsnovelle 2006 ist es nun möglich, Erdwärmertiefensonden im Anzeigeverfahren abzuwickeln, sofern gewisse Rahmenbedingungen vorliegen.

Seit der Wasserrechtsnovelle 2006 ist die Durchführung eines Anzeigeverfahrens für Erdwärmertiefensonden möglich geworden. Die Einreichunterlagen sind nunmehr als vorgedruckte Formulare bereitgestellt, in die der Konsenswerber nur mehr die offenen Felder ausfüllen muss. Jene Maßnahmen, die früher im Zuge der wasserrechtlichen Verhandlungen als Auflagen vorgeschrieben wurden, sind in den Einreichunterlagen nunmehr als Angaben („Selbstverpflichtung“) des Konsenswerbers formuliert.

Ein Bewilligungsverfahren wird derzeit in Niederösterreich nur mehr dann durchgeführt, wenn

- 1.) im Zuge der Bohrung verkarstungsfähiger, kalkalpiner Untergrund angetroffen wird, oder
- 2.) wenn fremde Trinkwasserbrunnen innerhalb von 50 m um die Bohrpunkte liegen.

Ob diese Umstände vorliegen, ist vom Konsenswerber bzw. vom Projektanten in den Einreichunterlagen anzugeben.

Für den Amtssachverständigen sind im Wasserrechtsverfahren immer dieselben beiden Themenkomplexe zu beurteilen, nämlich die Gefährdung fremder Wasserrechte (d.i. umliegende Nutz- und Trinkwasserbrunnen, umliegende fremde Erdwärmeeinrichtungen, etc.) sowie die Gefährdung öffentlicher Interessen (z.B. Kurzschließen verschiedener Grundwasserhorizonte durch unsachgemäß ausgebaute Bohrungen). Zur Beurteilung dieser Fragen sind ausreichende Projektunterlagen unabdingbar, wozu etwa die Angabe der umliegenden fremden Brunnen und die zu erwartenden hydrogeologischen Verhältnisse gehören. Diese Unterlagen sind vom Konsenswerber vorzulegen, und werden üblicherweise nicht vom Konsenswerber selbst, sondern vom Planungsbüro erstellt.

Die Erfahrungen der geohydrologischen Amtssachverständigen beim Amt der NÖ Landesregierung bei der Errichtung von Erdwärmeeinrichtungen haben bislang gezeigt, dass eine Beeinträchtigung umliegender fremder Brunnen in qualitativer Hinsicht (etwa Eintreten von Verpress-Suspension in einen nahegelegenen Brunnen) sehr selten vorkommt, und auf die Errichtungsphase der Anlage beschränkt ist. Eine Beeinträchtigung fremder Brunnen in quantitativer Hinsicht (Absenkung des Brunnenwasserspiegels) wird üblicherweise durch das Setzen von Standrohren im terrainnahen Grundwasserkörper unterbunden, wobei diese Standrohre im Zuge der Bohrlochverfüllung wieder gezogen werden. Quantitative oder qualitative Beeinträchtigungen fremder Brunnen, die über die Dauer der Errichtungsphase anhalten, sind in der Abteilung Hydrologie bislang nicht bekannt.

Bei der Errichtung von Erdwärmeeinrichtungen wird – je nach geologischem Umfeld - fallweise gespanntes Grundwasser angetroffen, welches u.U. auch artesisch gespannt sein kann. Eine exakte Prognose derartiger Verhältnisse ist mit den derzeit vorliegenden Karten und Unterlagen jedoch nicht möglich. In der hydrogeologischen Standortbeschreibung bzw. in den Stellungnahmen der Sachverständigen wird auf die Möglichkeit derartiger Verhältnisse hingewiesen und reagieren die Bohrfirmen üblicherweise mit dem Einsatz von Spülbohrungen.

Ebenso wird bei der Errichtung von Erdwärmeeinrichtungen je nach geologischem Umfeld fallweise Methangas angetroffen. Während ein derartiges Vorkommen in Sedimentgesteinen nirgends kategorisch ausgeschlossen werden kann, so wurde in Niederösterreich seichtliegendes Methangas im Zuge von Erdwärmeeinrichtungen bislang nur im Flyschwienerwald westlich von Wien angetroffen, sowie im Flysch- und Molasseuntergrund des Mostviertels im Bezirk Amstetten. Die bislang angetroffenen „Gasblasen“ wiesen nur geringe Volumina auf, und

waren nach wenigen Stunden „ausgeblasen“. Auch auf derartige Verhältnisse wird in der hydrogeologischen Standortbeschreibung bzw. in den Stellungnahmen der Sachverständigen hingewiesen, damit die Bohrfirmen entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen können.

Die Verpressung der Bohrungen ist von größter Bedeutung für die einwandfreie Funktion der Erdwärmefiefensonde, aber auch zur Abdichtung eventuell ange-  
troffener unterschiedlicher Grundwasserhorizonte. Da eine Überprüfung durch die Behörde während des Verpressvorganges bestenfalls stichprobenartig möglich ist, liegt die Hauptverantwortung einer technisch einwandfreien Vorgangsweise beim Bohrunternehmen. Aus Sicht der Amtssachverständigen sollte aus diesem Grund alles daran gesetzt werden, eine entsprechende qualitative Zertifizierung von Bohrunternehmen umzusetzen.

---

Vortragende:

**Mag. Dr. Thomas Ehrendorfer und  
Andreas Staindl**

Funktion: Amtssachverständige Fachbereich Grundwasser

Adresse: Abteilung Hydrologie, Amt der NÖ Landesregierung, 3109 St. Pölten

tel: 02742-9005-12885

fAX: 02742-9005-13040

mail: [post.wa5@noel.gv.at](mailto:post.wa5@noel.gv.at)