



Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, 3109

Marktgemeinde Hinterbrühl
z. H. des Bürgermeisters
Hauptstraße 29a
2371 Hinterbrühl

BD1-G-194/088-2020 Beilagen
Kennzeichen (bei Antwort bitte angeben) 2

E-Mail: post.bd1geo@noel.gv.at
Fax: 02742/9005-15150 Bürgerservice: 02742/9005-9005
Internet: www.noel.gv.at - www.noel.gv.at/datenschutz

Bezug	BearbeiterIn	(0 27 42) 9005	Durchwahl	Datum
o.Zl.	Christopher Kollmann, MSc		14534	21. Juni 2022

Betrifft
Hinterbrühl, Gemeindeberatung für die Errichtung von Erdwärmesonden, geologische Stellungnahme

Sehr geehrte Frau DI Weinwurm!

In Bezug auf Ihre mündliche Anfrage von Anfang Mai 2022 und Ihre schriftliche Nachfrage vom 31.05.2022 in Hinblick auf die Errichtung von Erdwärmesonden und -bohrungen auf Grundstücken im Gemeindegebiet Hinterbrühl, bei welchen im Untergrund mit Vorkommen mit sulfathaltigen Gesteinen (Gips, Anhydrit) zu rechnen übermitteln wir Ihnen nach ausgiebigen Diskussionen mit den Kollegen vom Geologischen Dienst des Landes Tirol und einer ausgiebigen Literaturstudie folgende, geologische, geotechnische Stellungnahme.

Gips ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) und Anhydrit (CaSO_4 , wasserfrei) gehören zu den durch fließendes Wasser auslaugungsfähigen Mineralen. In der Marktgemeinde Hinterbrühl werden diese im Permosykh der Nördlichen Kalkalpen beheimateten Gesteine dem Haselgebirge zugeordnet und sind auch überwiegend in dem zu finden. Durch künstlichen Wasserzutritte, wie sie bei Bohrungen oder Flüssigkeitsaustritten bei Erdwärmesonden entstehen können, entstehen Laugungsprozesse oder werden bestehende verstärkt.

Des Weiteren kann Anhydrit bei Wasserzufuhr in Gips umgewandelt werden, wodurch es zu einer Volumenzunahme (bis zu 60%) kommen kann.

Dadurch kommt es an der Erdoberfläche zu Hebungen – bzw. Setzungen (Erdfälle) kommen. Diese wurden in der Vergangenheit mehrfach dokumentiert und sind in der Gemeinde Hinterbrühl amtsbekannt. In Folge der Laugungsprozesse, kann es auch zu einer Änderung der Wasserwegigkeit kommen, welche wiederum Auswirkungen auf Dritte (Anrainer o.Ä.) mit sich bringt. In der Stadt Staufen im Breisgau in Baden-Württemberg (Deutschland) wurden Ende 2007 im Stadtzentrum 7 Geothermiebohrungen bis 140 m Tiefe abgeteuft um Erdwärme zu gewinnen (Prinz & Strauss, 2018). Die Bohrungen durchteuften den rund 100 m mächtigen Gipskeuper und drangen in den Oberen Hauptmuschelkalk mit artesisch gespannten Grundwasser ein. Das unter Druck stehende Grundwasser stieg über mehrere undichte Ringraumverfüllungen der Geothermiebohrungen in den Gipskeuper auf und setzte im bis dahin wasserfreien Anhydrit Horizont die Hydratation frei. Die Hebungen mit bis zu 11 mm/Monat setzten nach wenigen Wochen ein, insgesamt wurden 269 Gebäude beschädigt, im Sommer 2013 musste das erste abgerissen werden. Das Bundesland Baden Württemberg hat daher einen Leitfaden herausgegeben, welcher es verbietet in Sulfatgebieten Erdwärmesonden zu errichten. Wenn bei den Bohrungen Sulfatgestein (z.B. Gips) angetroffen wird, ist die Bohrung abzuberechen.

Aus geologischer, geotechnischer Sicht, ist die Errichtung von Tiefensonden innerhalb der Gipszonen 1 und 2, sowie der Hydrogeologischen Zonen A, B und C, in denen sulfathaltige und salzhaltige Gesteine nachgewiesen wurden, nicht möglich und stellt dies ein Ausschlusskriterium dar.

In Gipsgebieten im Bundesland Tirol, wie z.B. der Marktgemeinde Reutte, wird ein solches Verbot von Erdwärmesonden bereits seit 10 Jahren praktiziert (siehe Leitfaden Erdwärme Tirol in Beilage). Auch das Amt der Oberösterreichischen Landesregierung lehnt die Errichtung von Erdwärmesonden in Gipsgebieten ab (siehe Merkblatt der Abteilung Wasserwirtschaft in Beilage). Dort sind neben gips- und anhydritführenden Formationen auch salzführende aufgelistet.

Im Fall der Marktgemeinde Hinterbrühl sollte das Verbot für die Erdwärmebohrungen – und -sonden für die Gipszonen 1, 2 und für die hydrogeologische Zone HGZ- A, B und C gelten.

Achtung: Die Grenzlinien der Gipszonen, 1, 2, HGZ A und B haben eine Unschärfe von +/- 20 m. Also in diesem Grenzbereich bitte eine genaue Dokumentation der geologischen Schichten im Bohrprofil vom Bohrmeister und Baugeologen vorschreiben. Falls diese Gips oder Anhydrit oder Salz in Schichten mit einer Mächtigkeit von insgesamt über 0,5 m fin-

den, sind die Bohrungen einzustellen und es dürfen keine Erdwärmesonden errichtet werden.

Zu den Erkundungsbohrungen in gips-, anhydrit-, oder salzhaltigen Gebieten ist anzumerken, dass die Tiroler Kollegen dort seit Jahren Kernbohrungen mit einer Mindestdiefe von 40 m vorschrieben. Es wird der Gemeinde daher vorgeschlagen, ab sofort eine Mindestdiefe von 30 m bei den Erkundungsbohrungen vorzuschreiben.

NÖ Landesregierung

Im Auftrag

Mag. Dr. S c h w e i g l