



9015 St.Gallen-Winkeln

Schoretshuebstrasse 23

Tel: 071 371 17 33

E-Mail: lh.winkeln@haering-geo.ch

www.haering-geo.ch

8589 Sitterdorf TG

Langäckerstrasse 9

Tel: 071 461 22 82

E-Mail: lh.uttwil@haering-geo.ch

ÖKonzept GmbH
Tier- und Landschaftsökologie
z.Hd. Herrn Jonas Barandun
Lukasstrasse 18
9008 St.Gallen

St.Gallen, 8. Dezember 2017

NSG Huserfelsen, Niederbüren: Aufwertungsprojekt Amphibienschutz

Hydrogeologische Beurteilung bzgl. Grundwasserschutz

Sehr geehrter Herr Barandun

Das Schutzgebiet Huserfelsen ist ein Auen- und Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung. Es ist ein kleines Relikt einer ehemaligen Aue, welches aber weitgehend ausgetrocknet und zugewachsen ist. Das Gebiet erfüllt heute weder die Anforderungen des Bundes an das Amphibienlaichgebiet noch an ein Auengebiet, weshalb die Pro Natura St.Gallen - Appenzell plant, in diesem Gebiet umfangreiche Aufwertungsmassnahmen durchzuführen. Sie haben uns gebeten, die Machbarkeit dieses Projektes aus Sicht des Grundwasserschutzes zu prüfen.

Mit verschiedenen Massnahmen soll das Auengebiet aufgewertet werden. Bzgl. Grundwasserschutz kommt insbesondere die Massnahme 'Wiederherstellung Altarm im offenen Grundwasser' zum Tragen. Das Schutzgebiet liegt südlich angrenzend an den Huserfelsen im Gewässerschutzbereich A_u.

Grundwassergebiet Stocketen - Huserwisen

Südwestlich des Schutzgebietes fördern die Technischen Gemeindebetriebe Bischofszell (TGB) sowie die Wasserversorgung Flawil aus dem Grundwasservorkommen Stocketen rund 1.6 Mio. m³ Grundwasser pro Jahr. Die Grundwasserschutzzonen um die GWF Stocketen wurden 1987 (ergänzt 1995) festgelegt und sind seit der Genehmigung durch das Baudepartement am 2. August 2000 rechtskräftig.

Nördlich angrenzend an die heute genutzten Fassungen 'Stocketen' und 'Zubringerfassung Brunnen 1' existieren im Gebiet Huserwisen noch vier weitere, 1975 erstellte Grundwasserbrunnen, welche aus wirtschaftlichen Gründen bis heute nicht erschlossen wurden.

Der Brunnen 2 befindet sich innerhalb der rechtskräftigen Grundwasserschutzzone S2 um die GWF Stocketen. Zum Schutz des Grundwasservorkommens 'Huserwisen' wurde nordwestlich der Schutzzone Stocketen um den Brunnen Nr. 3 ein Schutzareal ausgeschieden, das seit dem 1. Mai 2002 rechtskräftig ist. Die Brunnen 4 und 5 befinden sich im Gewässerschutzbereich A_u.

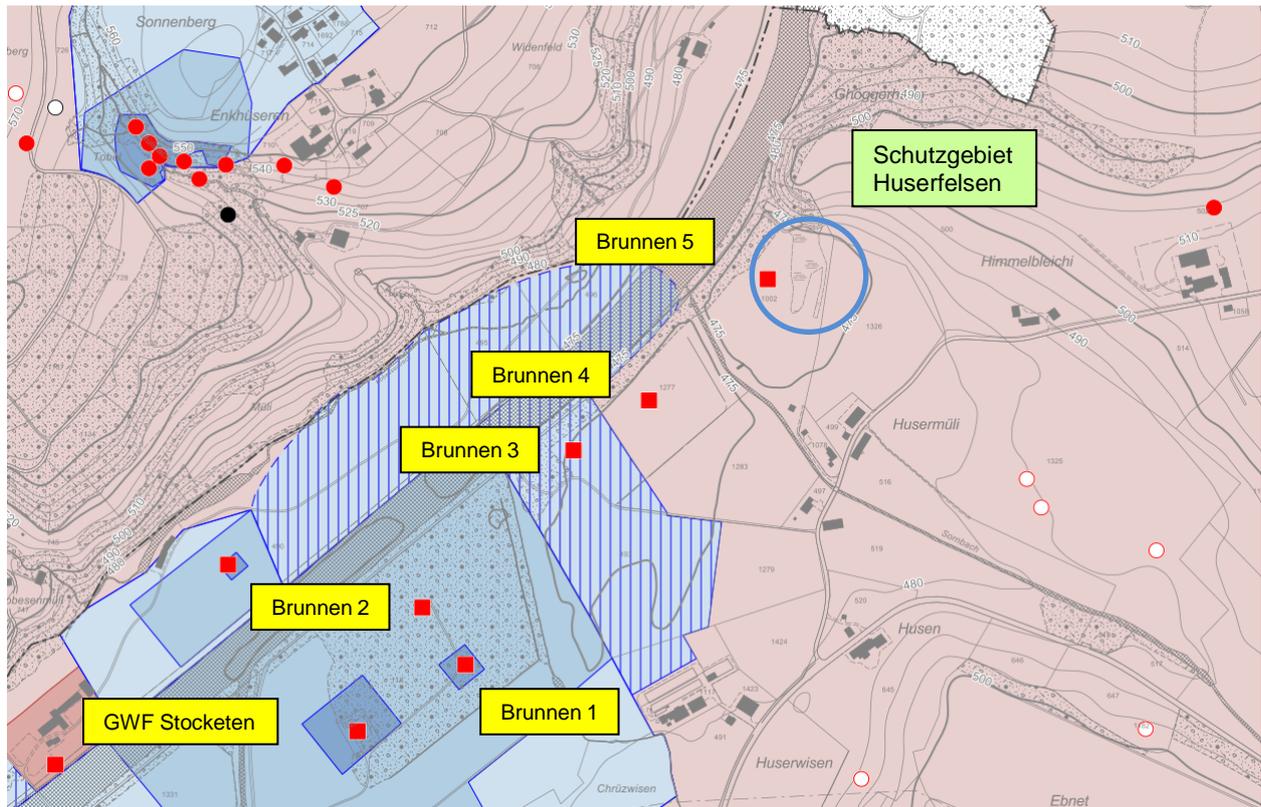


Abb. 1.1: Ausschnitt aus der Gewässerschutzkarte (www.geoportal.ch)

Die vier heute (noch) nicht genutzten Brunnen 2 – 5 haben gemeinsam, dass die gut durchlässige, wasserführende sandige Kiesschicht eine Mächtigkeit von lediglich 1.9 – 3.2 m aufweist. Der Flurabstand beträgt bei normalen Witterungsverhältnissen 1.1 – 1.9 m, d.h. der Grundwasserspiegel liegt sehr hoch.

Der Brunnen 5 liegt unmittelbar beim oben erwähnten Schutzgebiet Huserfelsen, weshalb wir bzgl. Grundwasserschutz unser Augenmerk insbesondere auf diesen Brunnen richten. Während die Wasser führenden Schichten im Gebiet der Brunnen 2 – 4 eine gute bis sehr gute mittlere Durchlässigkeit mit einer Feldergiebigkeit zwischen 1'000 bis 1'500 l/min aufweisen, können im Brunnen 5 langfristig nur 500 l/min gefördert werden. Der Brunnen 5 weist somit keine optimalen hydrogeologischen Verhältnisse (geringer nutzbarer Grundwasserleiter) auf und eine Erschliessung des Brunnens wäre umgerechnet auf die Fördermenge mit Abstand am teuersten.



Abb. 1.2: Brunnen 5 (Foto L&H 9.3.2017)



Abb. 1.3: Brunnen 5 (Foto L&H 9.3.2017)

Der Brunnen 5 eignet sich aus unserer Sicht nicht für eine wirtschaftliche Wassergewinnung, weshalb wir davon ausgehen, dass das Schutzgebiet Huserfelsen auch langfristig kaum in den Bereich eines genutzten Brunnens und somit innerhalb einer Grundwasserschutzzone zu liegen kommt.

Konflikt Projekt Schutzgebiet Huserfelsen – Gewässerschutzbereich A_u

Das Projekt Schutzgebiet Huserfelsen sieht vor, im nördlichen Abschnitt die Verlandung bis ins zeitweise offenliegende Grundwasser auszubaggern. In der Gewässerschutzverordnung, vom 28. Oktober 1998, Anhang 4, Ziffer 211, wird folgendes festgehalten:

1. *In den Gewässerschutzbereichen A_u und A_o dürfen keine Anlagen erstellt werden, die eine besondere Gefahr für ein Gewässer darstellen; ...*
2. *Im Gewässerschutzbereich A_u dürfen keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Die Behörde kann Ausnahmen bewilligen, soweit die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 Prozent vermindert wird.*
3. *Bei der Ausbeutung von Kies, Sand und anderem Material im Gewässerschutzbereich A_u muss:*
 - a. *eine schützende Materialschicht von mindestens 2 m über dem natürlichen, zehnjährigen Grundwasserhöchstspiegel belassen werden; liegt bei einer Grundwasseranreicherung der Grundwasserspiegel höher, so ist dieser massgebend;*
 - b. *die Ausbeutungsfläche so begrenzt werden, dass die natürliche Grundwasserneubildung gewährleistet ist;*
 - c. *der Boden nach der Ausbeutung wieder so hergestellt werden, dass seine Schutzwirkung der ursprünglichen entspricht.'*

Im Projektbeschrieb können wir keine Massnahme erkennen, die eine besondere Gefahr für die Gewässer darstellen. Punkt 1. von Ziff. 211 ist somit erfüllt.

Durch das Ausbaggern liegt das Projekt zwar lokal und zeitweise im offen gelegten Grundwasser, da aber keine Einbauten die Durchflusskapazität einschränken, ist auch Punkt 2 erfüllt.

Obwohl beim Ausbaggern voraussichtlich auch Kies anfallen wird, kann von 'Ausbeutung von Kies' nicht die Rede sein. Obwohl lokal keine schützende Materialschicht über dem Grundwasserleiter verbleibt, werden die Bestimmungen der Punkte 3.a bis 3.c sinngemäss erfüllt, da es beim Projekt um ein Auen- und Amphibienlaichschutzgebiet handelt, das einen natürlichen Schutz bietet. Langfristig dürften die ausgebagerten Stellen wieder verwachsen und so einen natürlichen Schutz für das Grundwasser bilden.

Schlussfolgerung

Das Schutzgebiet Huserfelsen liegt rund 900 m unterstrom der genutzten Fassung Brunnen 1. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Grabarbeiten oder nach Fertigstellung des Projektes wegen der offenen Grundwasseroberfläche kann in qualitativer und quantitativer Hinsicht aufgrund der allgemeinen Fliessrichtung von SW nach NE ausgeschlossen werden. Eine Gefährdung der Trinkwasserversorgung kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Aus hydrogeologischer Sicht kann dem Projekt zugestimmt werden.

Im Zusammenhang mit den Grabarbeiten sind jedoch besondere Schutzmassnahmen zu ergreifen, damit keine umweltgefährdenden Stoffe (z.B. Diesel, Öl) freigesetzt werden können. Wir empfehlen, beim Ausbaggern eine Fachperson beizuziehen und die Grabarbeiten zu überwachen.

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Stellungnahme zu dienen und stehen Ihnen für allfällige Fragen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

GEOLOGIEBÜRO
LIENERT & HAERING AG

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ch. Haering', with a small arrow pointing downwards from the end of the signature.

Christoph Haering
Dipl. Geologe ETH/SIA