

Editorial



Liebe Bewohnerinnen und Bewohner des Klosterbrühls

Die Neugestaltung des Klosterbrühls geht planmässig voran. Wir bedanken uns bei allen, die im Rahmen der öffentlichen Mitwirkung ihre Ideen und Vorschläge zum Gestaltungsplan eingebracht haben. Der überarbeitete Entwurf wurde vom Gemeinderat gutgeheissen und an den Kanton zur Vorprüfung weitergeleitet. Sobald der Vorprüfungsbericht des Kantons vorliegt, wird es wieder eine öffentliche Auflage und die Möglichkeit der Einwendung geben.

Inzwischen haben wir auch die Ergebnisse der hydrogeologischen Voruntersuchungen erhalten. Nach Auswertung der örtlichen Gegebenheiten und einer Modellrechnung mit dem künftig erwarteten Energiebedarf ist die Grundwassernutzung zu Heizzwecken im Klosterbrühl grundsätzlich möglich. Um das positive Resultat zu erhärten, müssen an zwei Orten der Siedlung Sondierbohrungen durchgeführt werden. Leider sind diese Arbeiten unweigerlich mit Lärm verbunden, wir werden aber alles daran setzen, die Unannehmlichkeiten so gering wie möglich zu halten. Weitere Informationen zu den Sondierbohrungen finden Sie in dieser Ausgabe der Klosterbrühl-Ziitig.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre mit Einblicken in die Welt der Hydrogeologie und stehen Ihnen für Fragen wie immer gerne zur Verfügung.

Patrick Bürgi,
Präsident Lägern Wohnen

Heizen mit Grundwasser — Sondierbohrungen im Klosterbrühl

Die Wärmeerzeugung mittels Grundwasserwärmepumpe ist effizient und ökologisch sinnvoll. Ob sich die hydrogeologischen Verhältnisse im Klosterbrühl dafür eignen, ist Gegenstand von Voruntersuchungen. Der nun vorliegende erste Befund fällt positiv aus. In Kürze soll er durch Sondierbohrungen bestätigt werden.



Eine ökologische Wärmeerzeugung im Klosterbrühl garantiert auch künftigen Generationen Wohlbefinden im Sinne der Nachhaltigkeit

Von Christoph Bernet, Geschäftsleiter

Grundwasserwärmepumpen sind die Spitzenreiter der Energieerzeugung. Verglichen mit anderen Technologien erzielen sie den höchsten Wirkungsgrad, haben die niedrigsten Betriebskosten und die

beste Ökobilanz. Sie nutzen erneuerbare Energien und tragen rund 90 Prozent weniger CO₂-Emissionen als Gas- oder Ölheizungen in die Umwelt ein. Auch die Erschliessungskosten können sich sehen lassen, zudem ist der Platzbedarf etwa im Vergleich mit einem Heizkraftwerk gering. Da-

mit entsprechen Grundwasserwärmepumpen voll und ganz unserem Anliegen, das Klosterbrühl auch für zukünftige Generationen ökologisch und wirtschaftlich nachhaltig neu zu gestalten.

Erste Abklärungen positiv

Um sicherzustellen, dass sich die Bedingungen im Klosterbrühl für eine Grundwasserwärmepumpe eignen, wurden die Geologen der Dr. Heinrich Jäckli AG mit den Voruntersuchungen beauftragt. Geprüft wurden hydrogeologische Faktoren wie die Fließrichtung, das Gefälle, die

Klosterbrühl Ziitig

Menge und der Stand des Grundwassers sowie die Wechselwirkung mit bestehenden Anlagen.

Die ersten Ergebnisse fallen positiv aus. Da das Grundwasservorkommen im Einzugsgebiet Limmattal sehr ergiebig ist, lässt es trotz benachbarter Anlagen wie dem Pumpwerk Bettleren die für das Klosterbrühl notwendige Wasserentnahme von maximal 2'850 Litern pro Minute zu. Neben der Quantität wurden die thermischen Einflüsse geprüft, denn das Grundwasser kühlt nach seiner Nutzung im Kreislauf der Wasserwärmepumpe ab. Gemäss Eidgenössischer Gewässerschutzverordnung darf die Temperatur des Grundwassers durch Wärmeeintrag oder -entzug im Umkreis von 100 Metern aber um höchstens 3 Grad Celsius verändert werden, damit sie im Hinblick auf die Trinkwassergewinnung möglichst naturnah belassen wird. Für die geplante Wärmepumpe im Klosterbrühl veranschlagen die Experten vorläufig eine Abkühlung des Grundwassers um maximal 3 Grad Celsius, wodurch die Bestimmungen der Eidgenössischen Gewässerschutzverordnungen eingehalten werden. Die Gefahr einer Rezirkulation, d. h. des Rückflusses von abgekühltem Wasser von den Rückgabeburten zu den Entnahmebrunnen und somit einer zunehmenden Abkühlung des Grundwassers wird als gering eingestuft.

Der Entnahmebrunnen befindet sich im Südosten des Klosterbrühls

in Fliessrichtung stromaufwärts mit einem Abstand von rund 200 Metern zum Rückgabeburten im Nordwesten. Da es im relevanten Gebiet nur Trink- und Brauchwasseranlagen, aber keine weiteren Wärmenutzungsanlagen gibt, erfolgt auch von dieser Seite keine thermische Beeinflussung.

Nicht zuletzt kann erwähnt werden, dass das Areal Klosterbrühl nicht im Kataster der belasteten Standorte eingetragen ist, also kein Eintrag bedenklicher Substanzen in das Grundwasser zu befürchten ist.

Testbrunnen für weitere Abklärungen

Um die vermuteten Unbedenklichkeiten im Klosterbrühl zu bestätigen, müssen Sondierbohrungen durchgeführt werden. Nachdem das entsprechende Gesuch von der Abteilung für Umwelt des Kantons Aargau bewilligt wurde, kann die erste Phase der Sondierbohrungen Mitte Februar beginnen.

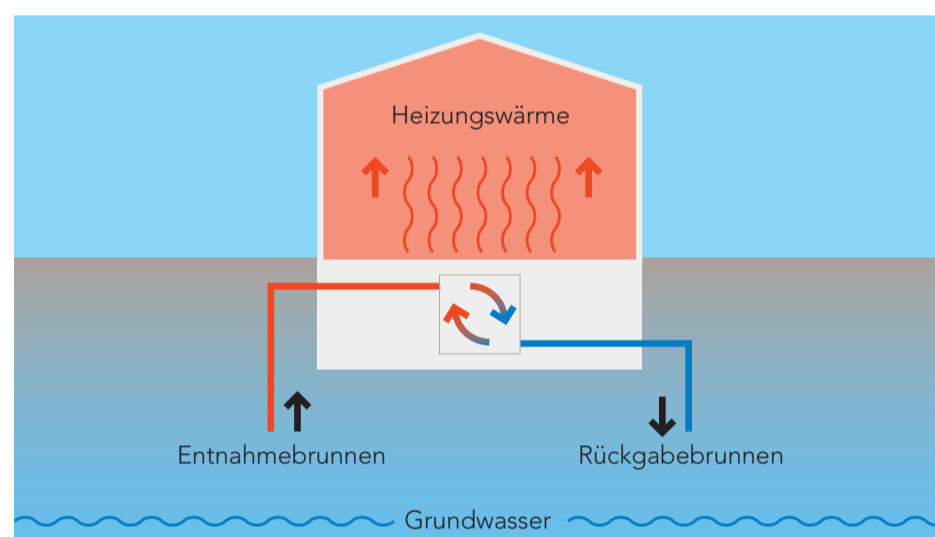
In der ersten Phase erfolgt die Bohrung für den Entnahmebrunnen im Südosten des Klosterbrühls. Dort wird mit einem KleinfILTER-Testbrunnen ein Kurzpumpversuch durchgeführt und eine Wasserprobe zur Bestimmung der Wasserqualität entnommen. Bei positivem hydrogeologischen Befund folgt eine Bohrung für den Rückgabeburten im Nordwesten, wo die Schluckleistung geprüft wird. Der abschliessende hydrogeologische Bericht dient als

Grundlage für das Nutzungsgesuch. Wird die Bewilligung erteilt, werden in einer zweiten Phase zwei weitere KleinfILTERbrunnen erstellt und alle vier Brunnen gemeinsam in einem mehrwöchigen Versuch getestet. Der Versuch wird Auskunft geben, ob der Betrieb der Anlage wie geplant umgesetzt werden kann. ■

Weitere Informationen zu den Sondierbohrungen siehe unten.

Wie funktioniert eine Grundwasserwärmepumpe?

Heizen mit Grundwasser, dessen Temperatur konstant zwischen 7 und 12 Grad Celsius liegt, mag auf den ersten Blick verwundern. Aber das Prinzip ist ganz einfach, nämlich ähnlich wie beim Kühlschrank, nur umgekehrt: Im geschlossenen Kreislauf einer Wärmepumpe befindet sich ein flüssiges Kältemittel, das schon bei sehr niedrigen Temperaturen verdampft. Das Volumen des Gases wird in einem Verdichter reduziert, wodurch der Druck und die Temperatur des Kältemittels steigen. So strömt das Gas weiter zu einem Verflüssiger bzw. Wärmetauscher, der die gewonnene Umweltwärme auf das Heizsystem überträgt und dem Kältemittel entzieht. Durch die Abkühlung wird das Kältemittel wieder flüssig und kann neue Wärme aus der Umwelt aufnehmen. Der Kreislauf beginnt von vorn.



Wann und wo finden die Sondierbohrungen statt?

Die Sondierbohrungen werden an den beiden Standorten Berninastrasse, Ecke Etzelstrasse und Grubenstrasse, Ecke Winkelriedstrasse durchgeführt. Die Arbeiten beginnen am 13. Februar 2017 und nehmen pro Standort ca. 10 bis 15 Tage in Anspruch. Sie beschränken sich auf die Hauptarbeitszeiten, die Ruhezeiten werden eingehalten. Nach Abschluss der Sondierbohrungen wird ein hydrogeologischer Bericht erstellt, der als Grundlage für das Nutzungsgesuch dient. Liegt die Bewilligung vor, werden in einer zweiten und letzten Phase zwei weitere Bohrungen durchgeführt und KleinfILTERbrunnen errichtet. Über den Termin der zweiten Phase informieren wir Sie vorgängig.

www.klosterbruehl.ch

Phasenplan Klosterbrühl Stand Januar 2017

