

KANTON LUZERN  
Umwelt und Energie (uwe)  
Libellenrain 15  
Postfach 3439  
6002 Luzern

Herr Samuel Riedener

Argolite AG, Willisau  
Konzessionsgesuch Grundwassernutzung

---

Urs Borbach \ 041 459 72 40  
u.borbach@l-architekten.ch

Sursee, 12.10.2021

## **GESUCH UM EINE KONZESSION BZW. EINE BEWILLIGUNG ZUR ENTNAHME VON GRUNDWASSER FÜR WÄRME- UND KÜHLZWECKE**

### **ERGÄNZENDE UNTERLAGEN**

Sehr geehrter Herr Riedener

Mit E-Mail vom 26.08.2021 haben Sie uns aufgefordert, zu eingangs erwähntem Konzessionsgesuch verschiedene Punkte zu klären und Angaben nachzureichen, mit Frist bis Ende September 2021.

Gerne nehmen wir zu den von Ihnen aufgeführten Punkten wie folgt Stellung:

#### *Allgemeines:*

- *Kanalisationsplan mit Standortangaben zur Einleitung des genutzten Grundwassers in die bestehende Meteorwasserleitung und Leitung in die Wigger, Standort Einleitung in Wigger, Beschrieb/ Dokumentation (Foto) des Einleitbauwerks und Durchmischung mit Wiggerwasser.*

Der Kanalisationsplan wurde in einen Konzeptplan und einen Übersichtsplan aufgeteilt. Im Übersichtsplan ist die Einleitung in die Wigger dargestellt, ergänzt mit Fotos der Einleitstelle. Das Einleitbauwerk ist überwachsen und nicht sichtbar, eine Zugänglichkeit nur direkt über das Bachbett möglich.

Die Pläne zur Grundwasserentnahme und -rückgabe liegen bei.

- *Klärung der Entnahmemengen: Im Übersichtsplan wird eine Entnahmemenge von 130'820 m<sup>3</sup>/a angegeben. Im Gesuch sind 125'000 m<sup>3</sup>/a eingetragen.*
- *Datenblätter und Angaben zu Wasserpumpen nachreichen.*

Leider liegen zu den bestehenden Pumpen keine Datenblätter vor. Für die grosse und die kleine Presse ist jeweils der nachfolgende Pumpentyp eingebaut:

- o Pumpentyp: BE 42A 620F
- o Nenngrössen Elektromotor: 15 kW 400 V 32 A
- o Nenn-Fördermenge: 132 m<sup>3</sup>/h
- o Max. Förderhöhe 28 m

Es gilt zu beachten, dass die tatsächliche Fördermenge bei der Pumpe der grossen Presse ca. 61 m<sup>3</sup>/h und für die kleine Presse ca. 50 m<sup>3</sup>/h beträgt. Die verbauten Pumpen können voraussichtlich weiterhin eingesetzt werden.

Zusätzlich braucht es im neuen Konzept eine Kühlwasserpumpe bzw. dritte Förderpumpe, um das in die Wigger eingeleitete Wasser auf 25°C zu kühlen. Der Volumenstrom beträgt ca. 30 m<sup>3</sup>/h.

Da noch keine Detailplanung erfolgt ist (sinnvollerweise erst nach der Konzessionsbewilligung), ist der Pumpentyp noch nicht bestimmt.

#### *Numerische Modellierung:*

- *Abb. 19: Simultec: Diese zeigt gemäss S. 21 die max. Temperaturdifferenzen zum Referenzzustand jeweils Ende Juli. Zusätzliche Angabe der min. Temperaturdifferenzen und Zeitpunkt des Auftretens*
- *Die min./max. Temperaturdifferenzen sind zusätzlich für den Beobachtungspunkt bei 2'642'474 / 1'220'868 zu beschreiben*
- *Erklärungen der Unterschiede der modellierten Temperaturdifferenzen Abb. 19 gemäss Bericht vom 18. März 2020 und 21. Juni 2021*
- *S. 23: min./max. Erwärmung des Grundwassers in einer Entfernung von 100 m aufzeigen*

Der Modellbericht der Simultec wurde ergänzt. Im Modellbericht sind neu alle gewünschten Beobachtungspunkte in den Flächendarstellungen eingezeichnet; ausserdem sind in den Abb. 23, 24 und 25 der Naturzustand, der Referenzzustand (= heutiger Zustand ohne Rückgabeanteil ins Grundwasser) und der modellierte Endzustand mit Teilrückgabe ins Grundwasser dargestellt. Hier wird ersichtlich, dass mit der Teilabgabe von Wärme ins Grundwasser aus der Anlage Argolite die bereits heute gegenüber dem Naturzustand bestehende, leichte Erwärmung (=Referenzzustand) nur geringfügig verstärkt wird.

Der Modellbericht liegt bei.

#### *Potenziale zur Abwärmenutzung / Wärmevernichtung:*

- *Die gemäss Bericht der Flimatec sinnvoll einsetzbare Wärmepumpe für die Trocknerluftvorwärmung soll umgesetzt werden. Die Umsetzung soll im Konzessionsgesuch nicht nur als mögliche Option, sondern als definitiv umzusetzende Massnahme beschrieben werden.*  
Die geforderte Pflicht zur Installation einer Wärmepumpe für die Trocknerluftvorwärmung lehnt die Argolite AG aufgrund der unwirtschaftlichen Paybackzeit ab. Diese ist aufgrund von korrekten Daten von bereits hohen 16 Jahren auf über 29 Jahre gestiegen.  
Der überarbeitete und mit den korrigierten Daten ergänzte Bericht 'Potenziale zur betriebsinternen Abwärmenutzung und technische Wärmevernichtung aus dem Grundwasser' der Flimatec AG liegt bei.
- *Bei einer übermässigen Temperaturerhöhung sind weitere Anpassungen nutzungsseitig vorzunehmen (z.B. Wärmevernichtung) -> vgl. Grundwasserüberwachung*  
Keine Anmerkungen.

#### *Grundwasserüberwachung:*

- *Gemäss Aktennotiz «Konzept Kühlprozess Argolite AG» der Dienststelle Umwelt und Energie vom 20. April 2020 sind Auflagen in der Konzession zu erwarten, die eine Temperaturmessung (auf verschiedenen Höhenlagen -> Check Monosuisse und WIKA) am Rande des Grundwasserschutzareals vorsehen.*  
Auflagen in der Konzession müssen so formuliert sein, dass sie von der Firma Argolite technisch, wirtschaftlich und rechtlich auch erfüllt werden können. Liegen die Auflagen ausserhalb des Handlungsspielraums der Argolite AG, können diese nicht Bestandteil der Konzessionsvergabe sein.
- *Ein Situationsplan mit Standort der Grundwassermessstelle ist nachzureichen. Diese soll im direkten Abstrombereich der thermischen Beeinflussung liegen. Evtl. können Synergien mit bestehenden Probebohrungen bzgl. PW Burgrain (Burgrain Wasser AG) genutzt werden.*

Der Plan/das Konzept Temperaturüberwachung Grundwasser liegt bei.

Anbei erhalten Sie die ergänzenden Unterlagen zum Konzessionsgesuch Grundwassernutzung der Argolite AG in Willisau.

Für technische Fragen bitten wir Sie sich an den Projektkoordinator zu wenden:

Andres Geotechnik AG  
Herr Matthias Manser  
Schuppisstrasse 7  
9016 St.Gallen  
Tel. direkt 071 288 36 55  
Tel. Zentrale 071 288 27 88  
m.manser@andres-geotechnik.ch

---

3\3

Wir hoffen Ihnen mit obenstehenden Ausführungen und den Dokumenten in der Beilage zu dienen.  
Wir bitten Sie die Gesuchsunterlagen wohlwollend zu prüfen und die Genehmigung zu erteilen.

Freundliche Grüsse

**Leuenberger Architekten AG**



Urs Borbach  
Dipl. Architekt ETH SIA \ Partner

- Beilagen
  - Plan Konzept Grundwasser Entnahme und Rückgabe vom 08.09.2021 1-fach
  - Plan Übersicht Grundwasser Entnahme und Rückgabe vom 08.09.2021 1-fach
  - Grundwasser-Kühlnutzung, Numerische Modellierung, Ergänzung vom 15.09.2021 1-fach
  - überarbeiteter Bericht 'Potenziale zur betriebsinternen Abwärmenutzung und technische Wärmevernichtung aus dem Grundwasser' vom 24.09.2021 1-fach
  - Plan/Konzept Temperaturüberwachung Grundwasser 1-fach