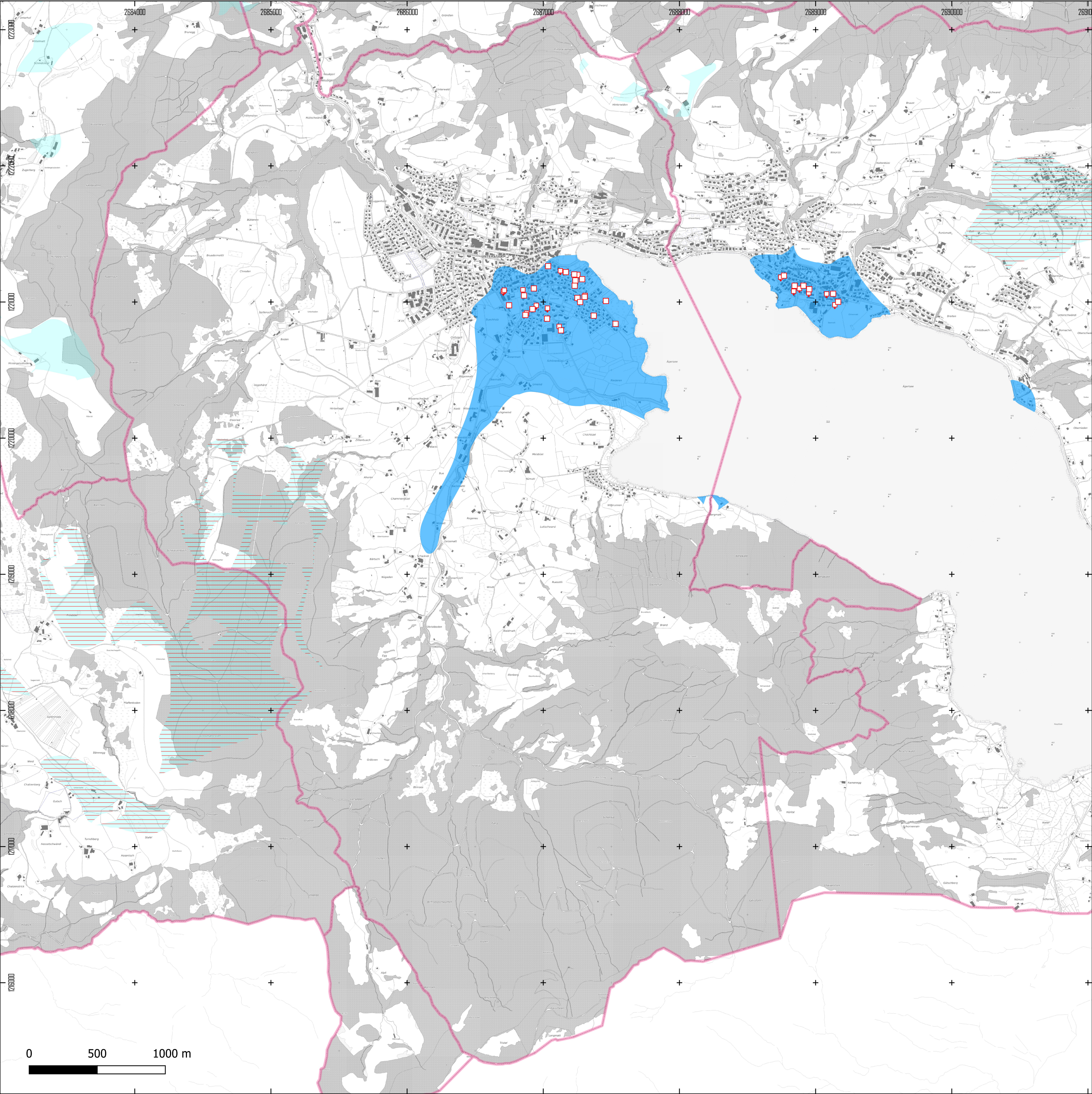




Hinweiskarte erneuerbare Wärme
Thermische Grundwassernutzung
Gemeinde Unterägeri
1:20'000

Für thermische Grundwassernutzung geeignete Gebiete

Grundwasservorkommen	Beschrieb
Grundwasservorkommen in Talsohlen	Für thermische Nutzung grundsätzlich gut geeignet
Grundwasservorkommen ausserhalb von Talsohlen	Eignung für Nutzung unterschiedlich und teilweise erschwert (z.B. aufgrund Tiefenlage des Grundwasserleiters, Hanglage, Stockwerkbau, teils schlechte Durchlässigkeit, Quellaustritte unterhalb)
Tiefengrundwasser	Meist nur für grössere Nutzungen geeignet (meist in mehr als 50 m Tiefe, teils artesisch gespannt)

Einschränkung der Nutzbarkeit

Grund	Auswirkung
Kältefahne $\geq 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ Abkühlung des Grundwassers durch bestehende Grundwassernutzung (oberes Stockwerk)	Frühzeitige Abklärung von mögl. unzuläss. Auswirkungen auf bestehende Anlagen empfohlen
Grundwasser gespannt in Talsohlen, nur in Baar/Zug	Grundwasserrückgabe nur über Brunnen (keine Versickerung)
Geringe Grundwassermächtigkeit Ca. 2 bis 5 m, in Talsohlen	Für mittlere und grössere Grundwassernutzungen eventuell ungeeignet
Grundwasserdruckspiegel in $>30\text{ m}$ Tiefe	Grundwassererschliessung aufwändig, erhöhter Strombedarf für Grundwasserpumpe
Grundwasservorkommen in Talsohlen	
Grundwasservorkommen ausserhalb von Talsohlen	

- Entnahme-/Rückgabebrunnen therm. Grundwassernutzung Oberes Grundwasserstockwerk
- Entnahme- resp. Rückgabebrunnen therm. Grundwassernutzung Tiefengrundwasser Baar/Zug/Steinhausen
- Tief liegendes Grundwasservorkommen
Bisher nicht genutzt/kaum nutzbar, teils artesisch gespannt
- Gemeindegrenze

Die "Hinweiskarte erneuerbare Wärme - Thermische Grundwassernutzung" zeigt Gebiete, in denen das Heizen und Kühlen mit Grundwasser prinzipiell möglich ist.

Die technische Machbarkeit ist immer im Einzelfall durch ein Fachbüro abzuklären. Dabei sind verschiedene gewässerschutzrechtliche Vorgaben zu prüfen.

Die Nutzung des Grundwassers ist bewilligungspflichtig. Weitere Informationen und Details zum Ablauf des Bewilligungsverfahrens finden sich unter

<https://www.zg.ch/behoerden/baudirektion/amt-fuer-umwelt/energie-klima/thermische-grundwassernutzung>

Kontakt:
Volker Lützenkirchen
volker.luetzenkirchen@zg.ch
041 728 53 88