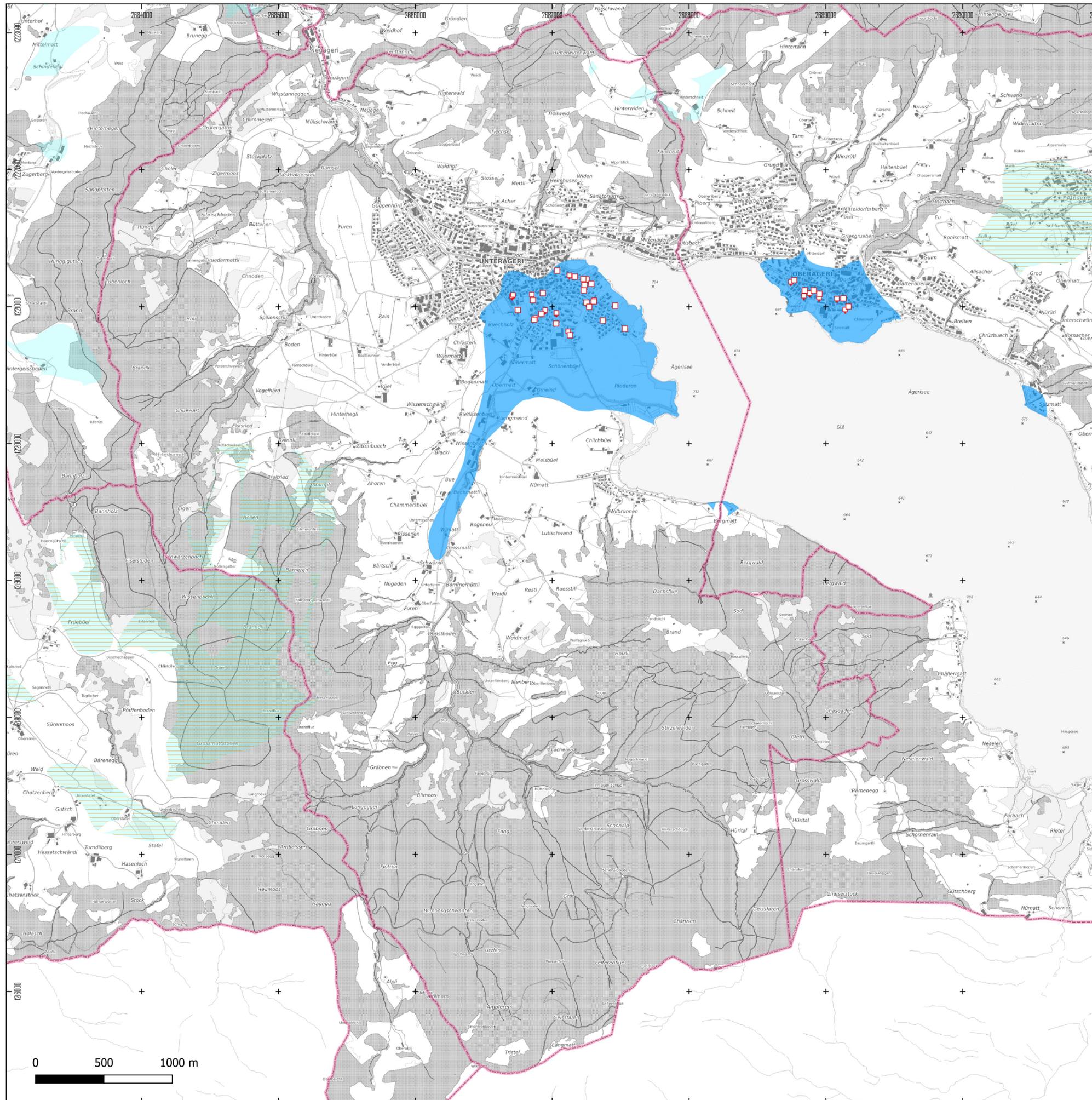


Hinweiskarte erneuerbare Wärme
 Thermische Grundwassernutzung
 Gemeinde Unterägeri

1:20'000

ENTWURF



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)
Tiefgrundwasser	Meist nur für grössere Nutzungen geeignet (meist in mehr als 50 m Tiefe, teils artesisch gespannt)

Einschränkung der Nutzbarkeit

Grund	Auswirkung
Kältefahne ≥ 1 °C Abkühlung des Grundwassers durch bestehende Grundwassernutzung (oberes Stockwerk)	Frühzeitige Abklärung von mögl. unzuläss. Auswirkungen auf bestehende Anlagen empfohlen
Grundwasser gespannt in Talsohlen	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 m Tiefe	Grundwassererschliessung aufwändig, erhöhter Strombedarf für Grundwasserpumpe

- Entnahme-/Rückgabebrunnen therm. Grundwassernutzung Oberes Grundwasserstockwerk
- Entnahme- resp. Rückgabebrunnen therm. Grundwassernutzung Tiefgrundwasser 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 zulässig ist und prinzipiell möglich sein dürfte.

Die technische Machbarkeit muss immer im Einzelfall abgeklärt werden. Dabei sind verschiedene gewässerschutzrechtliche Vorgaben zu prüfen.

Weitere Informationen 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