

**POSTULAT** von Françoise Okopnik (Grüne, Zürich), Peter Weber (Grüne, Wald) und Robert Brunner (Grüne, Steinmaur)

betreffend Oberflächennahe Geothermie: Grundwasserwärmenutzung

---

Der Regierungsrat wird gebeten, die Bewilligungspraxis für Grundwasserwärmenutzung in stark überbauten Gebieten dahingehend anzupassen, dass effiziente Grundwasserwärmenutzung vermehrt ermöglicht wird, um der Grundwassererwärmung entgegenzuwirken. Dabei sollen Systeme mit aktuell höchsten Wirkungsgraden (Jahresarbeitszahlen von mindestens 3.5) und Systeme, welche mit erneuerbaren Energiequellen betrieben werden, bevorzugt oder mittels Auflagen oder Anreizen gefördert werden.

Françoise Okopnik  
Peter Weber  
Robert Brunner

Begründung:

Im Kanton Aargau als beispielhafter Vergleich existieren ca. 400 Bewilligungen für Grundwasserwärmepumpen. Sie wurden nicht nur bei Überbauungen, sondern auch bei Einfamilienhäusern zugelassen. Im Kanton Zürich existieren ca. 150 Bewilligungen für Grundwasserwärmepumpen.

Die Fläche der beiden Kantone ist vergleichbar. Die Bautätigkeit ist im Kanton Zürich jedoch bedeutend grösser. Grundwasservorkommen dürften in etwa vergleichbar sein.

Die Stadt Zürich beispielsweise steht teilweise auf bzw. sogar im Grundwasser, was oberflächennahe Erdwärmepumpen unmöglich macht.

Grundwässer unter stark überbauten Flächen sind indes mehrere Grad wärmer, als das Wasser vergleichbarer Grundwasserleiter, welche weniger stark überbaut sind. So ist beispielsweise das Limmat-Grundwasser in der Stadt Zürich ca. 3°C wärmer als ausserhalb der Stadt. Das Sihlgrundwasser dürfte sich ähnlich erwärmt haben. Die Erwärmung des Grundwassers führt zu physikalischen, chemischen und biologischen Veränderungen, deren ökologische Tragweite ungenügend bekannt ist.

Zwischen 1970 und 2000 wurde die Effizienz von Wärmepumpen verdoppelt. Voraussichtlich wird sie von heute bis 2025 noch einmal deutlich erhöht. Zu erwarten sind durchschnittliche Jahresarbeitszahlen von 6.0 (Wärmequelle Erdreich). Dann sind weitere Fortschritte auf Basis der heute üblichen Technologien kaum mehr möglich. Neue Wärmepumpen-Konzepte auf Basis des magneto-kalorischen Effektes werden heute erforscht und entwickelt. Dieses Prinzip würde theoretisch Jahresarbeitszahlen von 5.0 bis 10.0 (Wärmequelle Luft) ermöglichen.

Mit der Grundwasserwärmenutzung könnte die Temperatur des Grundwassers stabilisiert werden und bei Kombination mit erneuerbaren Primärenergiequellen nachhaltig gestaltet werden.