

Sitzung vom 9. Februar 2011

**122. Anfrage (Saisonales Speichern von Überschusswärme
in Erdsondenfeldern)**

Kantonsrat Robert Brunner, Steinmaur, Kantonsrätin Françoise Okopnik, Zürich, und Kantonsrat Martin Geilinger, Winterthur, haben am 22. November 2010 folgende Anfrage eingereicht:

Prof. Dr. Hansjürg Leibundgut und sein Team des Instituts für Technologie in der Architektur an der ETH Zürich propagieren das «Low Ex Technology Building». Einer der Eckpunkte dieses Systems ist das saisonale Speichern von Überschusswärme in Erdsondenfeldern. Dieser Ansatz ist vielversprechend, weil es die Diskussion um Wärmespeicherung im Gebäudebereich weiterbringt. Es stellen sich allerdings auch Fragen nach dem Regulierungsbedarf. Einerseits soll sich diese Methode auch dort durchsetzen, wo die Siedlungsflächen kleinparzellig unterteilt sind. Andererseits bieten sich Industrie und Gewerbe interessante Möglichkeiten der Abwärmeabgabe an.

Wir bitten deshalb den Regierungsrat um Beantwortung folgender Fragen:

1. Welche Einschränkungen für die Erstellung von Erdsondenfeldern sind aus der existierenden Gesetzgebung bekannt (zum Beispiel Grund- und Trinkwasserschutz)?
2. Welche Regulierungen auf kommunaler oder kantonaler Ebene benötigt es, damit Investitionen in Erdsondenfelder aus unternehmerischer Sicht interessant werden, also zum Beispiel das Problem, des «Wärmeklaus» vermieden werden kann?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Robert Brunner, Steinmaur, Françoise Okopnik, Zürich, und Martin Geilinger, Winterthur, wird wie folgt beantwortet:

Zu Frage 1:

Aus dem Grundwasser werden im Kanton Zürich rund 60% des Trink- und Brauchwassers gewonnen. Es ist damit der wichtigste Rohstoff für die Trinkwassergewinnung und ermöglicht eine sichere und kostengüns-

tige Wasserversorgung. In Anbetracht der grossen Abhängigkeit der zürcherischen Wasserversorgung von den unterirdischen Gewässern bedarf die Wärmenutzung aus Untergrund und Grundwasser (Heizen und Kühlen) einer ganzheitlichen Betrachtung und einer dem Schutzgut Trinkwasser angemessenen Bewilligungspraxis. Sie muss in erster Linie sicherstellen, dass die unterirdischen Gewässer auch künftigen Generationen eine jederzeit sichere und einwandfreie Trinkwassergewinnung ermöglichen. Deshalb sind Erdwärmesonden in Schotter-Grundwasservorkommen, die sich für die Trinkwassergewinnung eignen, nicht zulässig. Dies betrifft 25% der Bauzonenflächen; in diesen Gebieten leben rund 30% der Bevölkerung. Ausserhalb dieser Wasserressourcen sind Erdsonden grundsätzlich zulässig. Für Erdsondenfelder gelten die gleichen Einschränkungen wie für einzelne Erdsonden.

Die kantonale Strategie und Bewilligungspraxis für die Erdwärmenutzung entspricht den bundesrechtlichen Bestimmungen und Empfehlungen und schöpft den durch die Gewässerschutzgesetzgebung möglichen Spielraum aus. Sie ist in der Planungshilfe Energienutzung aus Untergrund und Grundwasser vom Juni 2010 des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) ausführlich beschrieben (vgl. www.grundwasser.zh.ch). Zur Umsetzung der erwähnten Strategie erarbeitete das AWEL einen Atlas, der für jeden Standort im Kanton die Zulässigkeit der verschiedenen Grundwasser- und Erdwärmenutzungssysteme festlegt. Der Wärmenutzungsatlas ist seit 1. Juli 2010 über das Internet für die Öffentlichkeit einsehbar (www.erdwaerme.zh.ch).

Zu Frage 2:

Es braucht keine weiteren Regulierungen. Erdsonden und Erdsondenfelder arbeiten mit kleinen Temperaturdifferenzen. Die Temperatur des Erdspeichers schwankt um die mittlere Temperatur des die Sonden umgebenden Erdreiches, womit nur ein kleiner Wärmefluss in die Umgebung stattfinden sollte. Ein Wärmeklau kann somit kaum stattfinden. Für die Planung ist zu bedenken, dass die Wärmespeicherung immer mit Verlusten verbunden ist. Die Verluste eines Speichers können vermindert werden, indem dieser wärmegeämmt wird. Bei einem Erdwärmespeicher ist das nicht sinnvoll umsetzbar. Ein Erdwärmespeicher besteht deshalb meist aus vielen über die Grundstücksfläche verteilten Erdsonden. Ideal wäre eine ringförmige Anordnung. Das Erdreich in der Mitte des Speichers kann stärker aufgewärmt (geladen) und auch stärker abgekühlt (entladen) werden als das Erdreich bei den äussersten Sonden.

Gemäss der Bewilligungspraxis des AWEL müssen Erdsondenstandorte mindestens 3 m Abstand von der Grundstücksgrenze einhalten, es sei denn, die benachbarte Grundeigentümerin oder der benachbarte Grundeigentümer stimmt einem geringeren Abstand zu. Damit wird erreicht, dass sich Erdsonden auf benachbarten Grundstücken nicht wesentlich gegenseitig beeinträchtigen können. Eine gewisse «Abwanderung» von im Untergrund gespeicherter Wärme oder Kälte lässt sich jedoch insbesondere bei wasserführenden Schichten im Untergrund kaum vermeiden. Bei Anlagen ab 100 Kilowatt Wärmeentzugsleistung aus dem Erdreich wird verlangt, dass die Bauherrschaft eine Berechnung der Bodentemperatur in 50 Jahren nach Norm SIA 384/6 vornimmt.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat
Der stv. Staatsschreiber:
Hösli