

Sitzung vom 3. Juli 2013

797. Interpellation (Der Kanton Zürich und die Tiefen-Geothermie)

Die Kantonsrätinnen Cornelia Keller, Gossau, und Carmen Walker Späh, Zürich, sowie Kantonsrat Josef Wiederkehr, Dietikon, haben am 13. Mai 2013 folgende Interpellation eingereicht:

Die Energiestrategie 2050 des Bundes wirft in Bezug auf die Stromversorgungssicherheit viele offene Fragen auf. Können wir weiterhin eine sichere Energieversorgung garantieren? Ist die Energieversorgung auch noch wirtschaftlich? Wie verhindern wir Abhängigkeiten vom Ausland und erreichen dafür eine möglichst autarke Energieversorgung? Die Geothermie verfügt über ein enormes Potenzial zur Wärmeabgewinnung und Stromerzeugung und ist aufgrund ihres schonungsvollen Umgangs mit den Ressourcen prädestiniert als erneuerbare Energiequelle. Sie ist nachhaltig, CO₂-neutral und steht kontinuierlich zur Verfügung. Zur Evaluation von potenziellen Standorten für geothermische Kraftwerke sind detaillierte Kenntnisse über die geologischen Gegebenheiten des Untergrunds erforderlich. Nur aufgrund dieser Ergebnisse können Bohrungen durchgeführt und allfällige Schlüsse über die Beschaffenheit des tiefen Untergrunds gezogen werden. Attraktive gesetzliche Rahmenbedingungen sind ebenso eine zwingende Voraussetzung, um potenzielle Investoren zur Finanzierung von Geothermieprojekten gewinnen zu können. Der Kanton Zürich darf den Anschluss an diese zukunftsträchtige Technik nicht verpassen.

Denn andere Kantone sind bereits weiter: Das Gesetz über die Nutzung des tiefen Untergrunds und die Gewinnung von Bodenschätzen (GNB) regelt im Kanton Aargau die Nutzung des tiefen Untergrunds. Eine Reihe weiterer Kantone ist bestrebt, eine investitionsfreundliche Rechtsgrundlage zu schaffen. Im Kanton Zürich ist die Nutzung der Tiefen-Geothermie nur rudimentär in diversen Gesetzen festgelegt, welche die Nutzung des tiefen Untergrunds ungenügend regeln und somit keine Investitionssicherheit bieten.

Die Relevanz der sicheren Energieversorgung verlangt, dass der Kanton Zürich auch aufgrund seiner Beteiligungen an den EKZ und der AXPO aufzeigt, wie das Potenzial der Tiefen-Geothermie auf dem Kantonsgebiet eingeschätzt wird und wie die allfälligen Pläne zur Nutzung aussehen.

In diesem Zusammenhang fragen wir den Regierungsrat:

1. Gibt es eine Beteiligung der EKZ (und evtl. AXPO) bei tiefengeothermischen Projekten?
2. Wie hoch ist die Priorität der EKZ (und evtl. AXPO) zur erneuerbaren Energie, insbesondere der Tiefen-Geothermie? Ist der Regierungsrat der Meinung, dass die Geothermie in der strategischen Ausrichtung der Energiequellen bei EKZ (und evtl. AXPO) genügend berücksichtigt wird?
3. Wie sehen die konkreten Pläne der EKZ im Bereich der Tiefen-Geothermie aus?
4. Die Kantone Aargau, St. Gallen und Thurgau sind sehr aktiv in der Evaluation der Tiefen-Geothermie als Energiequelle. Warum zieht der Kanton Zürich nicht mit?
5. Wie sehen die konkreten Pläne des Kantons Zürich aus? Gibt es einen Auftrag für eine Studie zur Evaluation des geothermischen Potenzials auf dem Kantonsgebiet auf Basis aller bisher gesammelten Daten?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Interpellation Cornelia Keller, Gossau, Carmen Walker Späh, Zürich, und Josef Wiederkehr, Dietikon, wird wie folgt beantwortet:

Die Geothermie nutzt die in der Erdkruste vorhandene Erdwärme. Die Temperatur im Untergrund steigt mit zunehmender Tiefe mit rund drei bis vier Grad Celsius je 100m. Oberflächennahe Schichten eignen sich für die Nutzung der Erdwärme mittels Wärmepumpen für Heizung und Warmwassererwärmung. Erdschichten unterhalb von 1000m Tiefe erlauben eine direkte Wärmenutzung. Soll die Erdwärme zusätzlich zur Stromerzeugung verwendet werden, sind Temperaturen von über 100°C notwendig, die ab rund 3000m Tiefe erreicht werden. Dabei sind die hydro- und petrothermale Geothermie zu unterscheiden. Bei der hydrothermalen Geothermie wird in der Tiefe vorkommendes Grundwasser genutzt. Bei der petrothermalen Geothermie wird Wasser als Wärmeträger in die Tiefe gepumpt, das sich am heissen Gestein erhitzt und als Dampf wieder an die Oberfläche gelangt. Je höher die Temperatur ist, desto höher ist der für die Stromerzeugung nutzbare Wärmeanteil (Stromwirkungsgrad).

Zu Frage 1:

Die Axpo-Gruppe (Axpo) ist an einem hydrothermalen Vorhaben in Taufkirchen in Deutschland beteiligt. Gerechnet wird mit einer Leistung von 4 Megawatt (MW) für Strom und 40 MW für Wärme. Damit können erste Erfahrungen im Bereich der Stromerzeugung mittels Tiefengeothermie gesammelt werden. Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) sind derzeit an keinem tiefengeothermischen Projekt beteiligt, verfolgen aber die Erkenntnisse der Axpo mit Interesse.

Zu Frage 2:

Die EKZ und die Axpo streben einen starken Ausbau von Anlagen zur Nutzung der erneuerbaren Energien an. Sie investieren dabei insbesondere in Wind- und Sonnenenergieanlagen im Ausland, weil dort die klimatischen Bedingungen und die Wirtschaftlichkeit besser sind. Die Axpo klärt seit 2010 Möglichkeiten zur geothermischen Stromproduktion in den Eignerkantonen ab und beabsichtigt, mittelfristig eigene Geothermiekraftwerke in der Schweiz zu bauen und zu betreiben. Die bisher durchgeführten Abklärungen deuten darauf hin, dass das Potenzial für hydrothermale Anlagen im Versorgungsgebiet der Axpo, insbesondere im Kanton Zürich, sehr klein ist. Derzeit wird die geologische Eignung von möglichen Standorten für petrothermale Vorhaben im Kanton Zürich untersucht. Aufgrund des heute noch unbekanntes Potenzials dieser Technologie haben die EKZ bisher noch keine Planung zur Stromgewinnung aus Tiefengeothermie vorgenommen. Derzeit müssen im Bereich der Tiefengeothermie noch wesentliche Grundlagen erarbeitet werden. Das Wissen bezüglich dieser Geothermie befindet sich im Übergang von Forschungsprojekten zu ersten Versuchsanlagen. Da die Wirtschaftlichkeit von Geothermieprojekten derzeit nicht gegeben ist und die Projekte mit erheblichen finanziellen Risiken behaftet sind, ist in dieser Pilotphase ein schweizweit abgestimmtes Vorgehen erforderlich. Für die Förderung von Forschung und Pilotprojekten sind Bundesgelder bereitzustellen. Der Regierungsrat befürwortet die Beteiligung der Axpo an Geothermieprojekten im In- und Ausland zur Erschliessung des nötigen Wissens. Eine allfällige Beteiligung der EKZ an einem Geothermieprojekt soll im Einzelfall durch den Verwaltungsrat geprüft und entschieden werden.

Zu Frage 3:

Die EKZ verfolgen die Entwicklungen rund um die Tiefengeothermie in Abstimmung mit der Axpo sowie der Schweizerischen Vereinigung Geothermie (SVG). Sie haben 2011 bei der Erarbeitung des «Aktionsplans Tiefengeothermie» der SVG mitgewirkt und unterstützen diesen.

Man ist sich darüber einig, dass zur Erschliessung der Tiefengeothermie noch ein grosser Forschungsbedarf besteht. Entsprechend unterstützen die EKZ die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ) beim Aufbau von diesbezüglichen Professuren. Die EKZ sind insbesondere im Stromvertrieb tätig und beziehen ihren Strom hauptsächlich von der Axpo. Entsprechend sehen die EKZ die Entwicklung der Tiefengeothermie zur Stromproduktion in erster Linie als Aufgabe der Axpo als Stromproduzentin, wobei eine Mitwirkung der EKZ grundsätzlich nicht ausgeschlossen wird. Im Rahmen von Energiedienstleistungen sind für die EKZ Bohrungen von mittlerer Tiefe im Bereich von 500–1500 m zur Wärmegewinnung zunehmend von Interesse. Die EKZ prüfen gegenwärtig die Umsetzung entsprechender Vorhaben.

Zu Frage 4:

Die Nutzung der Tiefengeothermie steht noch am Anfang. Vor allem bei der Erkundung des Untergrundes besteht noch viel Forschungsbedarf. In Anbetracht der heute hohen Kosten und grossen Risiken dieser Vorhaben ist ein schweizweit abgestimmtes Vorgehen notwendig. Die in der Interpellation erwähnte Anlage im Kanton Thurgau wird mehrheitlich Energie aus dem Zürcher Untergrund nutzen, weshalb der Kanton als Konzessionsgeber einbezogen ist.

Zu Frage 5:

Die Baudirektion ist zurzeit daran, die erforderlichen gesetzlichen Grundlagen zu erarbeiten, um die Erschliessung der Geothermie zu begünstigen und gleichzeitig eine Gefährdung der Umwelt von vornherein auszuschliessen. Dies erfolgt in Abstimmung mit weiteren Kantonen der Ostschweiz, um vergleichbare Rahmenbedingungen sowie Investitions- und Rechtssicherheit zu schaffen. Zudem beteiligt sich der Kanton Zürich am nationalen Projekt «GeoMol» des Bundesamtes für Landestopographie (swisstopo), das zum Ziel hat, den Aufbau des geologischen Felsuntergrundes des schweizerischen Mittellandes dreidimensional bis zum kristallinen Grundgebirge zu erfassen. Ein wichtiger Gesichtspunkt dieses Projekts ist die Beschaffung von Grundlagendaten im Hinblick auf die Nutzung der tiefen Geothermie. Bereits 2007 gab der Kanton eine Studie in Auftrag, um das kantonale geothermische Potenzial abzuschätzen. Die Ergebnisse wurden im Bericht «Geothermische Energie im Kanton Zürich, Grundlagen und Potenzial» vom November 2007 veröffentlicht. Aufgrund der Geologie im Kanton Zürich besteht vor allem Potenzial für die petrothermale Geothermie. In seiner Vision Energie 2050 geht der Regierungsrat von zehn geothermischen Kraftwerken bis 2050 aus. Diese könnten bezogen auf den heutigen kantonalen Bedarf

rund 3% der Strom- und 6% der Wärmenachfrage decken. Bei der Planung von geothermischen Projekten ist zu berücksichtigen, dass der Wärmebedarf von Gebäuden zukünftig abnehmen wird. Fernwärmeversorgungen dürften nur noch in Städten sinnvoll betrieben werden können. Deshalb sind Projekte mit einem hohen Anteil an Stromerzeugung zu bevorzugen.

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

Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:
Husi