

**Postulat Küng Robert und Mit. über die geographischen und wirtschaftlichen Potentiale der Tiefengeothermie im Kanton Luzern (P 824). Eröffnet am: 25.01.2011 Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement****Antrag Regierungsrat:** Erheblicherklärung**Begründung:**

Die in der Schweiz anwendbare Technologie zur Wärme- und Stromproduktion aus der tiefen Erdwärme befindet sich zurzeit noch in der Forschungsphase. Um Wärme aus mehreren tausend Metern Tiefe an die Oberfläche zu bringen, gibt es zwei Möglichkeiten, nämlich die "hydrothermale" und die "petrothermale" Energiegewinnung. Die hydrothermale Technik nutzt heisses Wasser mit Temperaturen von rund 40 bis über 100 Grad Celsius aus dem Untergrund. Dazu werden zwei Löcher gebohrt. Über das eine Loch wird das heisse Wasser nach oben gefördert, wo die Wärme zum Heizen oder zur Stromerzeugung benutzt wird. Danach wird das Wasser über das zweite Loch wieder in die Tiefe gepumpt.

Wenn es unter der Erde kein oder nur wenig Wasser gibt, kommt die petrothermale Energiegewinnung zum Einsatz. Über eine Bohrung wird Wasser mit hohem Druck in die Tiefe gepresst. Dadurch entstehen im Gestein winzige künstliche Risse und nach und nach ein regelrechtes Netz unterirdischer Kanälchen. An einem anderen Bohrloch wird das Wasser wieder nach oben gefördert und bringt die Wärme aus dem Gestein nach oben. Dieses Verfahren wird meist Hot-Dry-Rock-Technik (HDR) genannt.

In der Schweiz sind zurzeit über ein Dutzend Geothermie-Projekte in Abklärung. Einige Vorhaben wurden mit unterschiedlichem Erfolg bereits realisiert (Geothermieanlage in Riehen, Tiefenbohrung Triemli in der Stadt Zürich). Das Projekt in Basel (Deep Heat Mining) musste wegen ausgelöster Erdbeben abgebrochen werden. In der Stadt St. Gallen wird von den Stadtwerken ein Erdwärmekraftwerk gebaut und das Fernwärmenetz erweitert.

Ob im Kanton Luzern eher die eine oder die andere der beschriebenen Techniken zur Anwendung gelangen kann, hängt wesentlich von der Beschaffenheit des tiefen Untergrunds ab. Dazu sind gesicherte Kenntnisse über das Vorhandensein und den Verlauf von Gesteinsschichten mit guter natürlicher Durchlässigkeit (für die hydrothermale Geothermie) und über die Tiefenlagen des kristallinen Untergrunds (für die petrothermale Geothermie) erforderlich. Die geologischen Voraussetzungen für die Geothermie sind im Kanton Luzern bisher nicht vollständig untersucht worden. Entsprechende Grundlagen sind von der Dienststelle Umwelt und Energie bis heute erst für die Eignung des Untergrunds für Erdwärmesonden und des Grundwassers für Wärmepumpen zu Heiz- und Kühlzwecken erarbeitet worden.

Die Nutzung der Erdwärme kann einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung des in § 1a des kantonalen Energiegesetzes festgelegten Ziels, den Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch bis 2030 zu verdoppeln, leisten. Wir wollen der voraussehbaren künftigen Bedeutung der Geothermie Rechnung tragen und zur Umsetzung der Ziele des kantonalen Energiekonzepts, wie wir sie in unserem Planungsbericht über die Energiepolitik (B 151 vom 16. Juni 2006) ausführlich dargestellt haben, das geothermische Potenzial im Kanton Luzern besser identifizieren und die zweckmässigen Gebiete auch für die geothermische Strom- und Wärmeproduktion bezeichnen. Dabei ist zu beachten, dass insbesondere die Nutzung der tiefen Geothermie zur Wärmeproduktion an die Verfügbarkeit lokaler Wär-

menetze gebunden ist. Dies wiederum setzt eine gewisse Dichte und Grösse von Abnehmern der Wärme oder einzelne grosse Wärmeverbraucher voraus. Zur Klärung der damit zusammenhängenden Fragen sind externe Aufträge erteilt worden. Die Detailabklärungen, die effektive Projektierung und die Realisierung von Geothermieanlagen sind grundsätzlich Sache der Energieversorgungsunternehmen und nicht des Staates.

Die gebräuchlichen Erdwärmesonden (bis zu einer Tiefe von maximal 300 m) sind privatrechtlicher Natur und bedürfen einer Bewilligung nach den Bestimmungen des Umweltrechts. Für die Bewilligung von Bohrungen ausserhalb des durch das Privatrecht geschützten Eigentums fehlen im Kanton heute die gesetzlichen Grundlagen. Die Regelung der Rahmenbedingungen ist aber nötig, weil - wie in andern Kantonen - auch im Kanton Luzern private Projektideen über die Nutzung der Tiefenwärme bestehen. Wir werden deshalb noch im laufenden Jahr eine Vorlage mit Bestimmungen über die Nutzung des tiefen Untergrunds in die Vernehmlassung geben. Wir werden in der Vorlage an Ihren Rat auch den Stand der bisherigen Abklärungen und das weitere Vorgehen aufzeigen.

Das Postulat ist in Sinne dieser Ausführungen erheblich zu erklären.