

11.4027

**Motion Riklin Kathy.
Aktionsplan für die Geothermie**
**Motion Riklin Kathy.
Plan d'action
en faveur de la géothermie**

Nationalrat/Conseil national 17.09.13

Ständerat/Conseil des Etats 20.03.14

Nationalrat/Conseil national 17.06.14

Antrag der Mehrheit
Zustimmung zur Änderung

Antrag der Minderheit
(Wasserfallen, Grin, Herzog, Mörgeli, Muri, Portmann, Stahl)
Ablehnung der Motion

Proposition de la majorité
Approuver la modification

Proposition de la minorité
(Wasserfallen, Grin, Herzog, Mörgeli, Muri, Portmann, Stahl)
Rejeter la motion

Präsident (Lustenberger Ruedi, Präsident): Sie haben einen schriftlichen Bericht der Kommission erhalten.

Maire Jacques-André (S, NE), pour la commission: Dans le contexte de la sortie progressive du nucléaire et des défis que cela engendre en termes de sécurité d'approvisionnement énergétique, toutes les pistes liées aux économies d'énergie d'une part, et de développement des énergies renouvelables d'autre part, doivent être explorées avec le plus grand sérieux.

C'est dans cet esprit que, le 17 septembre 2013, notre conseil a adopté à une très large majorité cette motion qui demandait que le Conseil fédéral élabore un véritable plan d'action comprenant des mesures concrètes de promotion de la géothermie en Suisse.

Depuis le dépôt de la motion en 2011, force est de constater que plusieurs éléments contenus dans le texte sont déjà en partie réalisés. On peut citer notamment:

- le plan d'action «Recherche énergétique coordonnée»; dans ce cadre, un centre de compétences en géothermie profonde a été créé à l'Ecole polytechnique de Zurich; celui-ci collabore déjà avec d'autres instituts, en particulier avec celui de l'Université de Neuchâtel qui possède des compétences complémentaires;
- le programme pilote et de démonstration de l'Office fédéral de l'énergie avec lequel le Conseil fédéral s'est donné un instrument qui permet de soutenir financièrement les centrales géothermiques pilotes;
- la garantie destinée à couvrir les risques, qui a déjà été utilisée par le Conseil fédéral lors des forages réalisés dans le canton de Saint-Gall; à cette occasion, on a vu que cet instrument a fait ses preuves en matière de couverture de risques.

Ces éléments, qui étaient contenus dans la motion, on peut considérer qu'ils sont réalisés.

Concernant l'élaboration d'un plan directeur national, certains membres de la commission sont d'avis que le recensement des sites appropriés à la géothermie profonde revient plutôt aux cantons. La majorité de la commission est toutefois d'avis que ce véritable défi doit être relevé par un partenariat entre la Confédération et les cantons.

Pour ces raisons, la commission du Conseil des Etats a accepté, en janvier 2014, la proposition de modifier le texte de la motion et de demander au Conseil fédéral de démontrer comment la promotion de la géothermie en Suisse peut être encore améliorée par des démarches concrètes à mener en

collaboration avec les milieux concernés, essentiellement les producteurs d'électricité.

Ainsi, l'exploration et la recherche de sites favorables, à l'aide de forages et de mesures sismiques, la mise au point, sur un plan fédéral, de lignes directrices pour les projets de géothermie profonde et la surveillance des risques sismiques sont les principales dimensions qui demeurent pertinentes et qui sont mentionnées explicitement dans le texte modifié de la motion. Ce texte a été adopté sans opposition par le Conseil des Etats lors de sa séance du 20 mars 2014. A l'occasion de sa séance du 16 mai dernier, notre commission a accepté, par 14 voix contre 8, cette nouvelle version de la motion.

Les opposants sont quant à eux d'avis que tous ces éléments peuvent être étudiés dans le cadre de la Stratégie énergétique 2050 par la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie.

La majorité de la commission est consciente de ce fait mais estime qu'il est utile de maintenir cette motion qui adresse des demandes spécifiques, auxquelles le Conseil fédéral devra répondre de manière précise, en ce qui concerne cette très importante et prometteuse source d'énergie qu'est la géothermie.

Par conséquent, nous vous invitons à suivre la recommandation de la majorité de la commission et à accepter la motion dans sa version modifiée par le Conseil des Etats pour aller de l'avant avec ces quelques éléments qui restent à préciser. Encore une fois, nous avons beaucoup d'espoir de voir la géothermie se concrétiser comme une source d'énergie très importante pour relever les défis de la Stratégie énergétique 2050.

Riklin Kathy (CE, ZH), für die Kommission: Seit Einreichung der Motion für einen Aktionsplan für die Geothermie im Jahre 2011 ist in der Tiefengeothermie einiges passiert. Das Bohrprojekt in St. Gallen wurde mit viel Elan und grossen Hoffnungen gestartet und im Mai dieses Jahres leider definitiv gestoppt. Der Abbruch des Projektes im Sittertobel erfolgte aus technischen, wirtschaftlichen und seismischen Überlegungen. Das ist bedauerlich. Aber wie wir von anderen erneuerbaren Energien und auch von der Atomenergie und der Erdölförderung wissen, braucht es immer einen langen Atem. Man kann nicht wegen eines Rückschlages die ganze Technologie verdammen. Die Energieforschung im Bereich der Geothermie im weiteren Sinne wurde intensiviert. An den ETH Zürich und Lausanne und in Neuchâtel wurden neue Lehrstühle besetzt. Nach wie vor gilt: Die Erdwärme ist beinahe unendlich vorhanden, liefert konstant Energie, Tag und Nacht, 24 Stunden am Tag, 365 Tage pro Jahr. Die Entwicklung einer neuen Technologie braucht bekanntlich viel, viel Zeit. Es ist festzuhalten, dass wir in der Schweiz im Bereich der Wärmenutzung bereits sehr erfolgreich sind.

Die Motion, welche wir heute zum zweiten Mal beraten, wurde im Nationalrat am 17. September 2013 klar angenommen. Sie verlangt vom Bundesrat einen Aktionsplan, welcher die Förderung der Geothermie in der Schweiz zusammen mit den Stromproduzenten und anderen Akteuren in konkreten Schritten darlegt. Der Ständerat als Zweitrat hat sich vertieft und fundiert mit der Fragestellung auseinandergesetzt. Die Kleine Kammer beantragt – in Rücksprache und im Einvernehmen mit dem Bundesrat –, die Motion abzuändern und bereits erfüllte Forderungen des Motionstextes zu streichen. Zwei wesentliche Forderungen sind nach wie vor von Bedeutung:

Es ist erstens die Exploration und Erforschung von Standorten mit Bohrungen und seismischen Messungen. Konkret bedeutet dies, dass die Suche nach geeigneten Standorten weitergehen soll, dies vor allem mit geophysikalischen Untersuchungen. Dazu braucht es weitere Unterstützung, auch des Bundes. Es ist zu bedenken, dass bei einem flächendeckenden Messnetz mit beispielsweise schweizweit fünfzig Bohrungen – pro Bohrung rechnet man mit 30 Millionen Franken – bereits ein Betrag von 1,5 Milliarden Franken benötigt würde.

Die zweite Forderung, die stehenbleibt, ist die Entwicklung allgemeiner Richtlinien auf Bundesebene für tiefergeothermische Energieprojekte, inklusive Überwachung des Risikos induzierter Seismizität. Mit der Ausarbeitung von schweizweit anwendbaren Richtlinien lassen sich die vielen kantonalen Bemühungen besser bündeln. Gerade nach den Projekten in Basel und St. Gallen hat es sich gezeigt, wie wichtig die Überwachung der durch Bohrungen ausgelösten Erdbeben ist. Auch in diesem Bereich ist der Support von nationaler Seite wichtig.

Der Bundesrat wird somit gebeten aufzuzeigen, wie die Förderung der Geothermie in der Schweiz zusammen mit den Stromproduzenten und anderen Akteuren in diesen konkreten Schritten verbessert werden kann.

Die WBK hat am 16. Mai 2014 die durch den Ständerat gekürzte und auf zwei Forderungen reduzierte Motion diskutiert und beraten. Die Mehrheit der nationalrätlichen WBK erachtet die vom Ständerat vorgenommene Änderung der Motion als sinnvoll und gerechtfertigt. In den beiden verbleibenden Punkten der geänderten Motion sieht die Kommission nach wie vor Handlungsbedarf. Es geht also bei den zwei Forderungen unserer Kommission weder um die KEV noch um die Risikodeckung; diese Fragen werden im Rahmen der neuen Energiestrategie behandelt.

Die Kommission entschied mit 14 zu 8 Stimmen. Ich bitte Sie, der Mehrheit der Kommission zu folgen und die Motion in der vom Ständerat beschlossenen Fassung anzunehmen.

Wasserfallen Christian (RL, BE): Wir haben hier eine Motion aus dem Jahr 2011 vor uns, die wirklich in allen Punkten überholt ist. Wir haben bei den Projekten in Basel und St. Gallen gesehen, dass die Geothermie halt schon ein bisschen eine Lotterie ist. In St. Gallen hat man 55 Millionen Franken verlockt. Der Bund zahlt 19 Millionen Franken Risikogarantie; das heisst, dass der Bund mit der Risikogarantie eigentlich schon frühzeitig ein Instrument geschaffen hat, um die Geothermie mit einem A-fonds-perdu-Beitrag zu unterstützen.

Die politischen Würfel im Bereich der Geothermie sind bereits gefallen. Die nationalrätliche Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie hat bei der Beratung der Energiestrategie die Rahmenbedingungen für die Geothermie bereits festgelegt und diese durchberaten. Ich möchte die Energiestrategie 2050 kurz etwas vertiefter ansehen: Die Energiestrategie hat mit dem KEV-Zuschlag für die Geothermie in Artikel 19 des Entwurfes zum Energiegesetz ein Instrument zur direkten Förderung vorgesehen – wenn denn mit der Tiefergeothermie einmal eine Kilowattstunde Strom produziert wird. Wir haben in Artikel 35 des erwähnten Entwurfes die Geothermie-Risikogarantien festgeschrieben, die vom Bund jetzt schon in einer zweistelligen Millionenhöhe für die paar Projekte in Basel und St. Gallen bezahlt wurden; vielleicht kommen noch einige mehr dazu.

Weiter nimmt die Schweiz auch am International Partnership for Geothermal Technology und am Geothermal Implementing Agreement der Internationalen Energieagentur teil. Zudem ist es so, dass beide Abkommen durch die Ressortforschung des Bundesamtes für Energie personell und finanziell unterstützt werden. Des Weiteren haben Sie mit dem Geschäft 12.079, der Energieforschungsvorlage für die Jahre 2013–2016, für die gesamte Energieforschung 200 Millionen Franken eingestellt. Ausserdem wird die Geothermie im Aktionsfeld Strombereitstellung und im Forschungsschwerpunkt Tiefergeothermie nicht nur explizit erwähnt sondern auch integriert. Der Kommissionssprecher und die Sprecherin haben explizit darauf hingewiesen, dass die Lehrstühle an den Hochschulen ja bereits geschaffen wurden und das Ganze am Laufen ist. Es ist also heute schon möglich, dass Pilotanlagen durch die Forschung unterstützt werden, und es ist heute schon möglich, dass das Bundesamt für Energie einige Mittel an die Hand nimmt, um die Geothermie zu unterstützen.

Was bringt es jetzt also, wenn man die Geothermie, mit der wir bis jetzt eigentlich nur Kosten hatten, aber keinen Ertrag in Form von elektrischer Energie, zusätzlich in irgendeiner

Art weiter unterstützt – wenn alle Mittel eigentlich schon auf dem Tisch sind –? Wir haben gesehen, dass die Geothermie nicht marktreif ist. Heute zu behaupten, die Geothermie sei marktreif, wäre sehr abenteuerlich. Es war, im Gegenteil, eigentlich auch nach dem Willen des Parlamentes so, dass die Geothermie heute vor allem in der Energieforschung wahrscheinlich den grössten Ansatzpunkt hat.

Die Technologie an sich, wie man die Wärme nutzt und wie man mit ihr Strom produziert, ist nicht das Problem, aber die Beschaffenheit des Untergrunds ist unbekannt. Es ist also nicht möglich, Rückschlüsse aus den Erfahrungen in Basel und St. Gallen auf andere Standorte zu ziehen. Wir haben bei der Geothermie eine grosse Unsicherheit, und es wäre verkehrt, wenn man mit erzwungenen Aktionsplänen die Geothermie als marktreif, als industrietauglich deklarieren würde. Da wird nur Geld verlockt, das kann ich Ihnen schon heute sagen.

Kehren wir doch auf den Pfad der Tugend zurück, den wir selber bestimmt haben. Wir haben bestimmt, dass wir die Geothermie im Reich der Grundlagenforschung ansiedeln wollen. Und das ist der richtige Ansatz. Man muss zuerst den Untergrund kennen, und erst dann kann man über Industrie- und Stromproduktion diskutieren, dies auch im Sinn eines gezielten und effizienten Einsatzes der öffentlichen Bundesmittel.

Denken Sie daran: Die Aufwendungen für die Schäden und die Risikogarantien für die Geothermie belaufen sich schon heute auf weit über 100 Millionen Franken, wenn man alles zusammenzählt, was Bund und Kantone bereits investiert haben. Deshalb ist es nichts anderes als angezeigt, diese Motion abzulehnen und die Geothermie richtig einzuordnen. Die Motion ist überholt, alle politischen Mittel sind vorhanden. Die Energiestrategie ist am Laufen, und dort können dann auch Anträge gestellt werden. Aber hier ein Aktionsfeld für die Geothermie zu öffnen ist fehl am Platz.

Ich bitte Sie um Ablehnung der Motion.

Leuthard Doris, Bundesrätin: Die Geothermie ist ein Puzzleteil in der Energiestrategie des Bundesrates. Wir haben ihr Potenzial zwar konservativ eingeschätzt, aber sie existiert, und es braucht Zeit für sie. Es gibt einfach Technologien, für die braucht es zuerst viel Forschung, es braucht Anwendungsprojekte, es braucht somit Geduld. Und eigentlich ist es in der angewandten Forschung die Realität, dass man auch Misserfolge hat, bis der Durchbruch gelingt.

Der Bundesrat hat in einer ersten Phase diese Motion ja zur Ablehnung empfohlen, mit dem Hinweis, sie müsste abgeändert werden. Das ist mittlerweile erfolgt. Die Abänderung durch den Ständerat entspricht unseren Wünschen und unserer Einschätzung, und sie entspricht der seit 2011 – als die Motion eingereicht wurde – erfolgten Entwicklung. Die Geothermie hat nach wie vor Potenzial. Es gibt in Deutschland und in Italien erfolgreiche Projekte. Es ist also nicht so, dass die Geothermie nichts vorzuweisen hätte. Wir sind immer noch überzeugt, dass auch in der Schweiz ein Untergrund besteht, der es uns, wahrscheinlich vor allem im Wärmebereich, ermöglicht, die Versorgung der Schweiz mit Energie sicherzustellen. Deshalb sollte man nicht aufgeben. Ich weiss nicht, ob Herr Nationalrat Wasserfallen seine persönliche Meinung vertritt oder diejenige des Freisinns, aber mindestens muss ich darauf hinweisen: Eigentlich hat die FDP-Liberale Fraktion auf diesem Gebiet besondere Aktivitäten an den Tag gelegt. Wir haben zwei Motionen von ihr von 2011, also aus demselben Jahr. Mit der Motion 11.3498, «Tiefe Geothermie. Offensive», verlangte die FDP-Liberale Fraktion vom Bundesrat eine Offensive für die tiefe Geothermie. Der Nationalrat hat die Motion angenommen. Mit der angenommenen Motion 11.3562, «Tiefe Geothermie. Offensive», verlangte Herr Ständerat Felix Gutzwiller eine schweizweite geologische Erkundung und flächendeckende Bohrungen. Ich weiss also nicht genau, was die Haltung der FDP-Liberalen Fraktion ist. Das würde mich einmal interessieren, denn im Ständerat hat sie mit Herrn Ständerat Theiler den Verfasser eines Buches mit sehr viel Wissen in diesem Bereich.

Auf jeden Fall muss ich sagen: Nach den inhaltlichen Korrekturen können wir heute mit der Motion leben. Es wurde richtig gesagt: Wir haben heute in den Nationalen Forschungsprogrammen und auch im internationalen Bereich erfolgversprechende Engagements.

Der Bundesrat weiss, dass das nicht von heute auf morgen geht. Wir sind auch der Meinung, dass das, was wir heute an Risikominderungsmaßnahmen unterstützen, massvoll ist. Ich habe gestern in der Fragestunde auch ausgeführt, was es mit der Öffnung des Fonds zu tun hat, dass wir jetzt vorzeitig auch das Projekt St. Gallen finanzieren. Wer nicht mehr bereit ist, Risiken auf sich zu nehmen und auch einmal Misserfolge zu haben, der kann in der Forschung und auch in der angewandten Forschung eigentlich zusammenpacken. Das ist nicht die Schweiz. In diesem Bereich muss man auch einmal etwas investieren, um die Chancen, die sich hier im Bereich Geothermie nach wie vor ergeben, nutzen zu können.

Präsident (Lustenberger Ruedi, Präsident): Die Kommissionmehrheit und der Bundesrat beantragen, die Motion in der vom Ständerat beschlossenen Fassung anzunehmen. Eine Minderheit der Kommission beantragt, die Motion abzulehnen.

Abstimmung – Vote

(namentlich – nominatif; Beilage – Annexe 11.4027/10.444)

Für den Antrag der Mehrheit ... 133 Stimmen

Für den Antrag der Minderheit ... 44 Stimmen
(4 Enthaltungen)

12.3938

**Motion Kiener Nellen Margret.
Jährliche Berechnung
der Stilllegungskosten
für Kernkraftwerke
und der Entsorgungskosten
für radioaktive Abfälle**

**Motion Kiener Nellen Margret.
Calcul annuel des coûts
de désaffectation
des centrales nucléaires
et des coûts de gestion
des déchets radioactifs**

Nationalrat/Conseil national 17.06.14

Kiener Nellen Margret (S, BE): Mit dieser Motion möchte ich den Bundesrat beauftragen, die Betreiber von Kernkraftwerken zu verpflichten, die Kosten für die Stilllegung der Kernkraftwerke und für die Entsorgung radioaktiver Abfälle jährlich zu berechnen und die entsprechende Finanzierung nachzuweisen. Als Finanzpolitikerin ist es mir eminent wichtig, dass wir die Kosten für die zukünftigen Stilllegungen und Rückbauten im Griff haben – möglichst im Griff haben. Die Idee zu diesem Vorstoss und das Modell dahinter stammen aus dem finanzpolitischen Seminar der beiden Finanzkommissionen von National- und Ständerat, das wir im Juli 2012 in Martigny bei Herrn Ständerat Jean-René Fournier abhalten durften. Ein Experte aus Deutschland mit Erfahrung in der Stilllegung, im Rückbau und in der Entsorgung von Atomkraftwerken hat uns über das deutsche Modell berichtet. Das habe ich zum Anlass genommen, um diese Motion aufzusetzen.

Effektiv sind die Stilllegungskosten der Atomkraftwerke stetig ansteigend. In der Schweiz stützen sich hingegen die Berechnungen von Swissnuclear und von der Nagra auf das Best-Estimate-Prinzip, also auf ein Rechnungsmodell aus

der Versicherungsbranche, das nur aktuelle Zahlungen und Beobachtungen berücksichtigt. Die Erfahrungen beim Rückbau von AKW sind noch sehr gering. Bei den abgeschlossenen Rückbauprojekten in Deutschland handelt es sich um Forschungsreaktoren, Versuchskraftwerke oder sowjetische Druckwasserreaktoren, die sich nur bedingt mit den hier verwendeten Druck- und Siedewasserreaktoren vergleichen lassen. Umso interessanter, dass Deutschland eben das jährlich neue Berechnungsmodell mit Revisionspflicht durch die Revisionsunternehmungen führt.

Die Erfahrung zeigt: Je näher ein Stilllegungsprojekt rückt, desto mehr wachsen die Kosten. Für das AKW Mühleberg ergeben sich z. B. von der Kostenstudie 2006 bis zur Studie von 2011 Kostensteigerungen von 28 Prozent für den Nachbetrieb, von 11 Prozent für die Stilllegung und von 9 Prozent für die Entsorgung. Eine weitere Kostensteigerung ergibt sich auch aus der Fristverlängerung im Bereich der Atommülllagerung, die im April 2014 vom Bundesamt für Energie bekanntgemacht wurde.

Der Erläuterungsbericht zur Revision der Stilllegungs- und Entsorgungsfondsverordnung hält zur Kostensteigerung zwischen 2001 und 2011 fest: «Ein Vergleich der letzten drei Kostenstudien zeigt, dass die Schätzungen der zu erwartenden Kosten der Stilllegung und Entsorgung in den vergangenen Jahren nach oben korrigiert werden mussten, insbesondere aus technischen, planerischen und regulatorischen Gründen. Für den Zeitraum 2001–2011 beliefen sich die Kostensteigerungen im Bereich der Stilllegung auf durchschnittlich 4,8 Prozent pro Jahr; im Bereich der Entsorgung lag die Zunahme bei 3,5 Prozent.» Damit wissen wir auch, dass in beiden Fonds das Risiko einer Finanzierungslücke besteht. Mit einem Fünfjahresrhythmus der Neukalkulation dieser Kosten kann auf diese Veränderungen nicht angemessen reagiert werden.

Der Bundesrat führt nun ins Feld, dass die Erstellung der Kostenstudien durch die Betreiber und die anschliessende unabhängige Überprüfung eine teure Sache seien. Das wäre es nur, wenn bei jeder dieser Berechnungen bei null angefangen werden müsste. Dem ist aber bei Weitem nicht so: Diese Kostenmodelle und -dokumentationen sind heute computergesteuert und lassen sich ohne grossen Aufwand mit den neuen Zahlen und Erkenntnissen aktualisieren. Insofern ist heute auch eine rollende Berechnung computer-mässig einfach und leicht möglich.

Die Stilllegung der schweizerischen Atomkraftwerke und die Entsorgung der radioaktiven Abfälle werden in den kommenden Jahrzehnten mit grossen finanziellen Lasten verbunden sein. Diese Kosten sind von den Betreibern der Kernkraftwerke zu tragen. Die Steuerzahlenden sind damit zu verschonen, und somit sind auch der Bund und die Kantone, also die öffentlichen Träger, damit zu verschonen. Damit es genügend Mittel hat, braucht es Transparenz, braucht es diese jährliche Berechnung, wie sie Deutschland bereits praktiziert.

Ich bitte Sie deshalb, meine Motion anzunehmen und damit zeitnah der Kostenentwicklung zu folgen.

Leuthard Doris, Bundesrätin: Niemand will das Risiko, dass der Steuerzahler dereinst zur Kasse gebeten wird, wenn sich herausstellen sollte, dass die angesparten Gelder für die Stilllegung und Entsorgung unzureichend sind. Deshalb haben wir ein sehr cleveres System, um das uns viele Staaten beneiden, indem wir jährlich von den Betreibern Beiträge für die beiden Fonds verlangen und somit Mittel ansparen und laufend schätzen, was die mutmasslichen Kosten sein werden.

Indem jetzt langsam Werke in die Stilllegungsphase kommen und auch weltweit bereits solche Anlagen ausser Betrieb genommen werden, weiss man immer besser, weiss man immer genauer, was die Kosten sind, ob die Schätzungen stimmen. Aber das wird sich auch mit dem Jährlichkeitsprinzip nicht ändern. Die Welt verändert sich nicht jedes Jahr. Heute haben wir ein System mit der Kommission, die dafür verantwortlich ist, unabhängig alle fünf Jahre die Kosten anzuschauen. Damit prüft sie nochmals, ob wir auf