

**4. Parlamentarische Initiative von Toni Kappeler, Stefan Leuthold, Daniel Eugster und Josef Gemperle vom 3. Juli 2019 "Deregulierung für bessere Erdwärmennutzung" (16/PI 6/395)**

**2. Lesung** (Fassung nach 2. Lesung siehe Anhang zum Protokoll)

I.

§ 4 Abs. 1

Kommissionspräsident **Kappeler**, GP: Die Fassung nach der 1. Lesung unterscheidet sich von der Kommissionsfassung insofern, als dass nun bei einer Bewilligung gemäss § 4 eine Leistungsbegrenzung wegfällt. Dabei ist zu beachten, dass ab einer Leistung von 1'000 kW eine Konzession gemäss § 5 erforderlich ist. Die Kommission hat der vom Regierungsrat vorgeschlagenen Leistungsgrenze von 500 kW mit 8:3 Stimmen zugestimmt. Auch beim Rückkommensantrag blieb das Stimmenverhältnis unverändert. Ein weiterer Antrag zur Leistungsgrenze wurde in 2. Lesung gestellt. Er verlangte die Erhöhung der Grenze auf 600 kW. Dieser Antrag wurde mit 6:4 Stimmen bei 1 Enthaltung abgelehnt.

**Arnold**, SVP: Ich spreche im Namen der SVP-Fraktion und unterstreiche die einstimmige Fraktionsmeinung. Die Initianten möchten eine einfachere Regulierung beziehungsweise die Vereinfachung der Bewilligungspraxis für Erdwärmennutzung. In einer Kommissionssitzung wurden die Anliegen der Initianten diskutiert und behandelt. So sind nach der neuen Fassung für Bohrtiefen von bis zu 600 Metern ohne Leistungsentzugsbegrenzungen lediglich kantonale Bewilligungen gemäss Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer nötig. Für tiefere Bohrungen und mehr Leistungsentzug kommt das Gesetz über die Nutzung des Untergrundes (UNG) oder eine Konzessionerteilung zur Anwendung. Gemäss dem gutgeheissenen Antrag in der 1. Lesung vom 17. Juni 2020 soll die im Gesetzestext vorgeschriebene Bohrtiefe von 600 Metern belassen, die Leistungsentzugsgrenze von 500 kW aber gestrichen werden. Im Sinne der Vereinfachung der Betriebsbewilligungspraxis und in der Tatsache, dass der grosse Teil der eingereichten Gesuche für Geothermieanlagen weit unter der genannten Entzugsleistung liegt, stimmt die SVP-Fraktion der neuen Fassung einstimmig zu.

**Elina Müller**, SP: Der Thurgau hat ein Gesetz über die Nutzung des Untergrundes und ist damit sehr fortschrittlich. Er bietet Rechtssicherheit, währenddem andere Kantone noch über keine gesetzliche Grundlage verfügen. Insgesamt ist die Nutzung der Erdwärme aber immer noch eine relativ neue Technologie. Das Wissen über die Geologie und die physikalischen Gegebenheiten des Untergrundes ist noch unvollständig, weshalb auch die Risikoeinschätzung schwierig ist. Schon recht breites Erfahrungswissen hat man bei geringen Bohrtiefen und kleinen Leistungen. Nur zwölf Projekte mit über

100 kW Leistung wurden in den letzten Jahren im Thurgau realisiert. Das ist keine wahn-sinnig breite Datenlage. Ich könnte mir vorstellen, dass es die Entwicklung der Erdwärmenutzung fördern würde, wenn das Wissen, welches die vielen einzelnen Bohrungen über den Untergrund zutage bringen, systematisch gesammelt und zugänglich gemacht werden würde. Die Idee einer Datenbank über die Verläufe von Bohrungen kam schon zur Sprache. Auch das Sammeln von Informationen über die geologische Struktur des Untergrundes könnte in diesem Zusammenhang Sinn ergeben - auch, aber nicht nur für geplante Projekte in der Nachbarschaft. Dies wäre eine Förderung der Erdwärmenutzung, die nicht direkt etwas mit diesem Gesetz zu tun hat. Bohrungen in die Tiefe bergen aber auch Risiken. Diese mögen selten vorkommen, sie können aber zu gravierenden Schäden führen, wie beispielsweise zu verschmutztem Wasser oder zu Geländeabsenkungen infolge Umleitung natürlicher Wasserläufe. Wer haftet dafür, wenn der Besitzer einer Anlage keine Haftpflichtversicherung hat? Wer bezahlt diesen Schaden? Wenn in Zukunft das Wissen über den Untergrund und dessen Nutzung grösser sein wird, mag die Kontrolle, die ein Gesuch gemäss UNG erlaubt, nicht mehr notwendig sein. Zum jetzigen Zeitpunkt finde ich es aber angebracht, dass die ganz grossen Projekte zur Erdwärmenutzung einer eingehenden Kontrolle unterliegen. Die Abstimmung über den Antrag zur Streichung der Leistungsgrenze an der letzten Grossratssitzung wurde sehr knapp entschieden und einige Kantonsrätinnen und Kantonsräte waren bereits nicht mehr anwesend. Ich stelle deshalb den **Antrag**, auf die Kommissionsfassung zurückzukommen. § 4 Abs. 1 Ziff. 4 soll wieder wie folgt lauten: "die Erstellung von Bauten und Anlagen zur Nutzung der Geothermie ab einer Tiefe von 600 m oder mit einer maximalen Leistung von mehr als 500 kW."

**Gemperle**, CVP/EVP: Ich habe gehant, dass es nochmals zu einem Antrag kommen wird. Ich bitte den Rat, den Antrag abzulehnen. Ich habe an der letzten Sitzung Fachleute des Vereins Geothermie Thurgau zitiert. Ich erwähne nochmals drei der wichtigen Träger des Wissens. Dabei handelt es sich um Dr. Roland Wyss, der als Geologieexperte seit Jahrzehnten überall in der Schweiz tätig ist, um Dr. Bernd Frieg von der Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle und um Dr. Peter Meier, dem CEO der Geo-Energie Suisse AG. Dies sind Personen mit grosser Erfahrung. Sie möchten, dass der Antrag, den ich letztes Mal gestellt habe, so verwirklicht wird. Zusätzlich habe ich eine Stellungnahme einer weiteren Person eingeholt. Es handelt sich dabei um die Stellungnahme von Dr. Katharina Link. Sie ist Leiterin der Informationsstelle Deutschschweiz der Geothermie-Schweiz und Fachfrau für Geothermie. Sie hat verschiedene Berichte zur oberflächennahen und tiefen Geothermie und unter anderem auch die Studie zur Regulierung geschrieben. Sie weiss somit genau Bescheid. Die nun folgenden Ausführungen basieren auf ihrer Stellungnahme. Im Kanton Thurgau umfasst das Gesetz über die Benutzung des Untergrundes nebst der mitteltiefen und tiefen Geothermie auch Anlagen der oberflächennahen Geothermie, falls diese bis jetzt eine thermische

Leistung grösser 100 kW aufweisen. Zweck des Gesetzes ist die Regulierung grosser, mitteltiefer und tiefer Geothermieanlagen, da diese mit erhöhten Anforderungen verbunden sind. Dazu gehört unter anderem der Bau von Kraftwerken im Falle einer Stromerzeugung oder aber auch die nicht auszuschliessende Möglichkeit wahrnehmbarer Erschütterungen, welche eben eine Haftpflichtversicherung bedingen. Insbesondere aber erstreckt sich die Nutzung bei der mitteltiefen und tiefen Geothermie über ein grösseres Gebiet im Untergrund, sodass eine kantonale Regulierung unumgänglich ist. Dies sind Faktoren, welche bei der oberflächennahen Geothermie, die wir hier besprechen, keine Rolle spielen. Aus technischer Sicht weist ein Erdwärmesondenfeld (EWS) gegenüber einzelnen Erdwärmesonden keinerlei erhöhtes Risiko auf. Im Gegenteil, in dicht besiedeltem Raum ist die Installation grösserer EWS-Felder gegenüber vielen unkoordinierten Einzelanlagen eindeutig zu bevorzugen. Dies, da die grossen Anlagen eine gezielte Planung und Bewirtschaftung erlauben. EWS-Felder bieten die Möglichkeit der Gebäudekühlung sowie der Kurz- und Langzeitspeicherung von Wärme, wie zum Beispiel Solarwärme. EWS-Felder sind damit ein wichtiger Baustein der intelligenten thermischen Vernetzung. Zahlreiche solcher Projekte wurden in den letzten Jahren realisiert, wie beispielsweise die Green City Familienheimgenossenschaft in Zürich. Im Rahmen der Gewässerschutzgesetzgebung unterliegen die oberflächennahen Geothermieanlagen einer kantonalen Bewilligungspflicht. Mit dieser steht dem Kanton Thurgau bereits ein geeignetes Instrument zur Verfügung, die Gesuche oberflächennaher Geothermieanlagen zu prüfen oder aber Bewilligungen bei Bedarf mit Auflagen zu verknüpfen. Aus technischer und regulatorischer Sicht bestehen somit keine Gründe, grössere oberflächennahe Geothermieanlagen im UNG zu berücksichtigen. Im Gegenteil, die Entwicklung dieser für die Energiezukunft so wichtigen Technologie würde im Kanton Thurgau durch die Überregulierung im Gegensatz zu den anderen Kantonen massiv gehemmt. Dies sind Ausführungen der Stellungnahme von Dr. Katharina Link. Ich bitte die Ratsmitglieder auch im Auftrag der CVP/EVP-Fraktion um Ablehnung des Antrages. Ich bedanke mich herzlich, wenn der Grosse Rat diese sinnvolle Deregulierung möglich macht.

**Vogel, GP:** Das UNG wollte im Bereich der tiefen Geothermie Sicherheit schaffen, aber auch allgemein die Nutzungsansprüche des Untergrundes koordinieren. Damals war nicht klar, dass man mit dem Gesetz wesentliche Hindernisse für die Nutzung von oberflächennaher Geothermie geschaffen hat. Heute haben wir im Thurgau eine Leistungsbeschränkung, wie sie sonst kein Kanton kennt. Dass diese Überregulierung ein Hindernis ist, haben wir alle erkannt, und ein Festhalten an der Leistungsgrenze von 100 kW stand bisher nicht zur Diskussion. Die einzige Frage stellt sich, ob wir ab 500 kW eine Bewilligung verlangen sollen oder ob die 1000 kW reichen, ab welchen eine Konzession nötig ist. Wir sollten uns die Unterschiede bewusst machen. Mit einer Bewilligung gemäss UNG wird ein rechnerischer Nachweis gefordert, dass nach 50 Jahren die 1°C Abkühlungsgrenze immer noch innerhalb der Parzelle liegt. Weiter müssen zusätzliche Auf-

lageanforderungen eingehalten werden und ein Versicherungsnachweis mit einer Laufzeit von 25 Jahren bis 50 Jahren erbracht werden. Dies vor allem, um den Risiken der tiefen Geothermie Rechnung zu tragen. Eine Berechnung zur Auskühlung des Untergrundes soll gemäss Botschaft des Regierungsrates ohnehin auf anderem Wege, zum Beispiel über das Gewässerschutzgesetz, gefordert werden. Weiter sind entsprechende Berechnungen und Simulationen bereits heute "State-of-the-Art" und werden auch bei kleinen Projekten durchgeführt, obwohl dies nicht vom UNG verlangt wird. Die meisten Risiken für oberflächennahe Geothermie, wie beispielsweise die Anhebung des Untergrundes durch Anhydrit oder Explosionen durch Erdgas, sind im Thurgau nicht gegeben oder werden bereits über die Bewilligung gemäss Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer entsprechend behandelt. Das Abdriften von Bohrungen ist tatsächlich ein Problem. Allerdings dürften Bohrungen hier bei uns eher weniger betroffen sein als anderswo, da der geologische Aufbau des Bodens weniger schräg verlaufende Schichten aufweist. Die Vermessung könnte jedoch ebenfalls über die Bewilligung gemäss Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer umgesetzt werden, wie dies beispielsweise im Kanton Aargau der Fall ist. Hierzu braucht es keine Bewilligung gemäss UNG. Für mich macht auch diese neue Abstufung der Leistungsgrenzen keinen Sinn. Bisher war die Grenze so ausgelegt, dass eine Grössenordnung dazwischen lag und die Projekte einen ganz anderen Charakter hatten. Neu wäre es möglich, eine Anlage mit 60 Sonden in 200 Metern zu bauen (ca. 500 kW). Für eine Anlage mit 110 Sonden (ca. 900 kW) bräuchte es eine Bewilligung. Wenn es Herausforderungen gibt, die bei einer grösseren Anzahl von Sonden auftreten, müssen diese meiner Meinung nach gelöst sein, und zwar unabhängig davon, ob es 60 Sonden oder 110 Sonden sind. Natürlich ist eine Grenze nie ganz fair und etwas willkürlich, doch es ist eine Tatsache, dass es Wärmeprojekte im Bereich bis 1'000 kW gibt. Wenn wir grössere Wärmeprojekte fördern wollen, sollten wir das gleich für alle machen und eine realistische Schwelle festlegen. Der Zusammenschluss zu grösseren Erdwärmefeldern anstatt vielen kleinen Projekten wird auch aus Sicht der Wirtschaftlichkeit und Effizienz immer mehr zum Thema werden. Es muss für uns ein Anliegen sein, dass in Zukunft alle Projekte, welche eine ähnliche Heizleistung benötigen, ökologisch realisiert werden. Wir stehen vor der gewaltigen Aufgabe, uns bei allen Heizungsanlagen von den fossilen Brennstoffen zu lösen. In diesem Sinne sollten wir den Antrag Elina Müller ablehnen und an der Fassung ohne Leistungsgrenze festhalten. Wir sollten den Weg für eine sichere und zukunftstaugliche Energiequelle freimachen.

**Daniel Eugster, FDP:** Ich schlage in die gleiche Kerbe wie meine Vorredner und bitte die Ratsmitglieder, die jetzige Fassung aus der 1. Lesung zu unterstützen. Wir haben die Gelegenheit, im revidierten UNG nur das zu regeln, was auch ins Gesetz gehört. Ich bitte den Grossen Rat, auf eine willkürliche Leistungsgrenze zu verzichten und die liberale Gesetzesfassung zu unterstützen. Erdsondenbohrungen sind ausreichend geregelt. Alle

Beteiligten sind an einer problemlosen Bohrung und einer langen nachhaltigen Nutzungsdauer interessiert. Es gibt keinen plausiblen Grund für eine zufällige Leistungsgrenze bei 400, 500 oder 600 kW. Ich bitte, auf eine "Lex Spital Frauenfeld" oder eine "Lex Migros Amriswil" zu verzichten. Gesetze aus Angst und allenfalls Unwissen sind wirklich der falsche Weg. Ich bitte zu ermöglichen, dass ausreichend abgeklärte und berechnete Erdsondenbohrungen und Felder für Grossprojekte wie in anderen Kanton auch bei uns problemlos realisiert werden können. Die FDP-Fraktion lehnt den Antrag ab.

**Schenk, EDU:** Um die Interessensverhältnisse zu klären, möchte ich kurz vorausschicken, dass unsere Firma mit vertikaler Bohrtechnik nichts zu tun hat und wir lediglich horizontal und nicht vertikal bohren. Wir bohren täglich und überall in der Schweiz, und wir kennen die Geologie auch im Thurgau. Angst ist bei Bohrprojekten nie ein guter Ratgeber. Wir werden eine Energiestrategie 2050 mit der Haltung, dass dies und jenes passieren könnte, nie und nimmer umsetzen können. Wir müssen dafür Risiken eingehen. Die sauberste und genialste Energieressource, welche wir haben, ist die Geothermie. Ich verstehe überhaupt nicht, dass man davor so grosse Angst hat. Wir sind von den Projekten in Basel, Zürich und auch St. Gallen geprägt. In der ganzen Schweiz hört man nur noch den Satz, dass dies gefährlich sei. Wo liegt der Unterschied? Wenn es ein natürliches Erdbeben mit einer Stärke von 3 bis 4 auf der Richterskala gibt, akzeptieren wir das einfach. Dann hat es jetzt halt "gehuddelt". Wenn es aber um die Energiegewinnung geht und Basis- oder Sockelenergie generiert werden soll, was nötig ist, da die Atomkraftwerke irgendwann weg sind, machen wir das nicht. Dann diskutieren wir wie heute, und es heisst, dass aufgepasst werden muss. Das nervt mich, da wir so nicht zum Ziel kommen. Mein Sohn wurde mit sieben Tagen am Herzen operiert. Hätte der Kardiologe gesagt, dass dies aber eine heikle Geschichte sei, würde mein Sohn heute nicht mehr leben. Wir sollten dazu fähig sein, einfach einmal den Pickel einzuschlagen und etwas zu wagen. Wir würden auch nicht mit einem Flugzeug fliegen, wenn es Otto Lilienthal seinerzeit nicht gewagt hätte, in den Tod zu springen. Ich bitte, den Antrag abzulehnen.

Kommissionspräsident **Kappeler, GP:** Ich möchte Kantonsrat Peter Schenk nicht widersprechen, sondern lediglich ergänzen. Er hat die Gefahren angesprochen und gesagt, dass Angst ein schlechter Ratgeber sei. Mit den Beispielen von Basel und St. Gallen hat er insbesondere von der tiefen Geothermie gesprochen. Wir sind aber hier im Bereich bis zu 600 Metern. Da ist, anders als es die Antragstellerin sagt, der Untergrund bei uns wirklich gut exploriert. Wir wissen, dass wir nicht mit Risiken wie beispielsweise einer Seismizität zu rechnen haben. Wir haben in diesem Tiefenbereich ein recht vollständiges Wissen. Deshalb kann ich mit beiden Fassungen leben. Als Kommissionspräsident verrete ich die Grenze von 500 kW. Als Initiant bin ich natürlich auch sehr zufrieden, wenn die Leistungsgrenze ganz wegfällt.

Regierungsrätin **Haag**: Erdwärmesondenfelder sind ein ganz wichtiger Baustein der Energieversorgung. Diesbezüglich besteht Einigkeit und es gibt keinerlei Differenzen. Zu den Ausführungen von Dr. Katharina Link muss man vielleicht im Hinterkopf behalten, dass sie eine Vertreterin der Geothermie ist und so vielleicht nicht ganz objektiv und neutral urteilen konnte. Es wurde erwähnt, dass grosse Anlagen zu bevorzugen sind. Die grossen Anlagen, welche wir bis anhin im Kanton haben - dies sind wie erwähnt das Spital Frauenfeld und die Migros Amriswil - wurden nicht für ein ganzes Quartier oder eine ganze Überbauung, sondern für die Bauten selbst erstellt. Es ist auch nicht so, dass wir Angst hätten. Der grosse Unterschied liegt darin, dass gemäss jetzigem Vorhaben der Wärmeklau oder Kannibalismus nicht mehr geprüft werden wird. Wären Sie die Nachbarn, wären Sie vermutlich auch dankbar, wenn noch einmal nachgeprüft werden würde, ob das Erdwärmesondenfeld auf dem Nachbargrundstück keinerlei Auswirkungen auf Ihr eigenes Grundstück hat. Kantonsrat Simon Vogel hat es auf den Punkt gebracht, und zwar nicht nur die Ausführungen, sondern auch sein Hinweis darauf, dass in der Beantwortung erwähnt wurde, dass dieser Aspekt angeschaut werden soll. Wir werden uns noch überlegen, wie wir diesem gerecht werden können. Ein anderer Aspekt, der ganz zu Beginn gefallen ist und sehr zu recht erwähnt wurde, betrifft die genaue Position der Bohrungen. Diese zu wissen, wäre sehr interessant und wichtig. Beim Baugesuch wird meistens einfach parzellengenau angegeben, wo eine Erdwärmesonde entstehen soll. Oft wird darum gebeten, die genaue Position der Bohrung zu melden. Dies wird aber selten gemacht. Wir würden eigentlich gerne einen Bohrkataster führen. Dazu fehlt im Moment aber die gesetzliche Grundlage. Ich habe durchaus Sympathien für den Antrag, aber ich sehe natürlich auch die Mehrheitsverhältnisse in diesem Rat.

Diskussion - **nicht weiter benützt.**

**Abstimmung:**

Der Antrag Elina Müller wird mit grosser Mehrheit abgelehnt.

II.

Diskussion - **nicht benützt.**

III.

Diskussion - **nicht benützt.**

IV.

Diskussion - **nicht benützt.**

**Präsident**: Wir haben die Vorlage in 2. Lesung durchberaten. Möchte jemand auf einen Paragraphen zurückkommen? Das ist nicht der Fall. Die Redaktionslesung und die Schlussabstimmung erfolgen an der nächsten Ratssitzung.