



**Aktenzeichen: Pet 1-20-09-7764-012176**

Der Deutsche Bundestag hat die Petition am 15.06.2023 abschließend beraten und beschlossen:

Das Petitionsverfahren abzuschließen,  
- weil dem Anliegen teilweise entsprochen worden ist.

### **Begründung**

Mit der Petition wird eine massive Förderung der Tiefengeothermie zur Versorgung großer öffentlicher Wärmeversorger gefordert. Hierzu sollen Tiefengeothermiebohrungen für die direkte Nutzung in Fernwärmenetzen ohne Wärmepumpe mit einer Leistung von mindestens 50 MW zu 100 Prozent gefördert werden. Des Weiteren sollen Bohrungen zu 50 Prozent gefördert werden, sofern sie zu mindestens 25 Prozent nicht dem Betreiber der Anlage gehörende Unternehmen oder Nachbarn über Nahwärmenetze versorgen. Zur Begründung des Anliegens wird im Wesentlichen ausgeführt, der Ukrainekrieg zeige, dass eine Unabhängigkeit von fossilen Energien für Deutschland und Europa neben dem ökologischen Aspekt auch zu einer ökonomischen und sicherheitstechnischen Unabdingbarkeit geworden sei. Die verfügbaren Technologien dienten hierbei meist primär, mit Ausnahme der Solarthermie, der Stromversorgung. Über oberflächennahe Geothermie und Wärmepumpen könne zudem die Beheizung mittels Niedertemperatur erfolgen. Für die Versorgung großer Verbraucher und ganzer Städte mittels Fernwärme seien die hierdurch erreichbaren Temperaturen allerdings zu gering. Durch die Nutzung von Tiefengeothermie in Tiefen von 3.500 - 5.000m könne hingegen direkt nutzbare Wärme ( $>120^{\circ}\text{C}$ ) in nahezu unbegrenztem Maße gewonnen werden. Den jüngsten Veröffentlichungen der Helmholtz-Gemeinschaft und weiterer namhafter Institute zufolge könne allein durch die hydrothermale Geothermie ca. 25 Prozent (ca. 300 TWh) des gesamten Wärmebedarfs des Landes gedeckt werden. Durch die Nutzung von petrothermalen und anderen Verfahren lasse sich das Potenzial vervielfachen, auf ganz Deutschland ausweiten und somit flächendeckend für



Großverbraucher mit entsprechenden Temperaturanforderungen einsetzen. Darüber hinaus könnten 10 – 20 Prozent der Leistung als grundlastfähige elektrische Energie ausgekoppelt werden.

Das einzige Hemmnis für den Ausbau der Tiefengeothermie seien die Kosten für die Bohrung und das Risiko eines Fehlschlags aufgrund nicht ausreichender unterirdischer Wassersichten entsprechender Ergiebigkeit. Hier sei der Staat gefragt, die Bohrungen entsprechend dem o.g. Schlüssel im öffentlichen Interesse teils vollständig zu finanzieren und das Risiko von Fehlschlägen zu tragen. Der Förderempfänger (in der Regel das Stadtwerk) würde durch ein Ausschreibungsverfahren den Zuschlag erhalten und dann den Auf- und Ausbau der Wärmenetze sowie den Betrieb der Anlagen unter Garantie eines vereinbarten Wärme- und Strompreises betreiben.

Hinsichtlich der weiteren Einzelheiten zu dem Vorbringen wird auf die eingereichten Unterlagen verwiesen.

Zu der auf der Internetseite des Deutschen Bundestages veröffentlichten Eingabe liegen 91 Mitzeichnungen und 36 Diskussionsbeiträge vor. Es wird um Verständnis gebeten, dass nicht auf alle der vorgetragenen Aspekte im Einzelnen eingegangen werden kann. Der Petitionsausschuss hat der Bundesregierung Gelegenheit gegeben, ihre Ansicht zu der Eingabe darzulegen. Das Ergebnis der parlamentarischen Prüfung lässt sich unter Einbeziehung der seitens der Bundesregierung angeführten Aspekte wie folgt zusammenfassen:

Der Petitionsausschuss stimmt dem Petenten zunächst zu, dass das Potenzial der Tiefengeothermie für eine klimaneutrale Wärmeversorgung bisher nur unzureichend genutzt wird.

In diesem Zusammenhang weist der Ausschuss darauf hin, dass das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) in der bereits vor dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine veröffentlichten „Eröffnungsbilanz Klimaschutz“ die Bedeutung der Tiefengeothermie für die klimaneutrale, leitungsgebundene Wärme explizit herausgestellt und das Ziel definiert hat, ein Potenzial von 10 Terawattstunden thermisch (TWh<sub>th</sub>) pro Jahr bis 2030 so weit wie möglich zu nutzen, was eine Verzehnfachung der derzeitigen Wärmeeinspeisung aus dieser Quelle bedeutet. Im Zuge der aktuellen geo- und energiepolitischen Situation kommt der Geothermie unter dem



Gesichtspunkt Versorgungssicherheit der Wärmeversorgung bei gleichzeitiger Reduktion von Erdgaseinsatz eine gesteigerte Bedeutung zu.

Der Petent bezieht sich in seiner Begründung u. a. auf die Veröffentlichung „Roadmap Tiefe Geothermie für Deutschland – Handlungsempfehlungen für Politik, Wirtschaft und Wissenschaft für eine erfolgreiche Wärmewende“, die Anfang 2022 von sechs Einrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft veröffentlicht wurde.

(<https://www.ieg.fraunhofer.de/content/dam/ieg/documents/Roadmap%20Tiefe%20Geothermie%20in%20Deutschland%20FhG%20HGF%2002022022.pdf>).

Die in der „Roadmap Tiefe Geothermie für Deutschland“ genannten Potenziale sind nach Einschätzung des BMWK sehr optimistisch geschätzt. Die Potenzialangaben werden vom Bundesverband Geothermie (BVG), der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) sowie dem Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) nicht bestätigt. Dabei stellt sich die Frage, inwieweit die möglicherweise vorhandene geothermische Wärme sinnvoll in lokal bestehende oder neu zu bauende Wärmenetze eingespeist werden kann. Im Szenario Klimaneutrales Deutschland 2045 von Agora Energiewende wird beispielsweise ein Anstieg von 1 TWhth in 2018 über 10 TWhth in 2030 auf 18 TWhth in 2045 angenommen.

Weiterhin stellt der Ausschuss fest, dass ein neues Förderprogramm für die Dekarbonisierung bestehender sowie den Bau neuer, überwiegend aus erneuerbaren Wärmequellen und unvermeidbarer Abwärme gespeister Wärmenetze – die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) – zum 15. September 2022 in Kraft getreten ist. Bis 2026 stehen rund 3 Milliarden Euro für die erneuerbare Wärmeerzeugung etwa aus Geothermie, Solarthermie und dem Einsatz von Großwärmepumpen sowie weitere Wärmenetzinfrastruktur zur Verfügung. Die BEW unterstützt den Bau neuer Wärmenetze mit mindestens 75 Prozent erneuerbaren Energien und Abwärme und die Dekarbonisierung bestehender Netze.

Mit der BEW wurden u. a. die Förderbedingungen für die Tiefengeothermie deutlich verbessert. So werden im Bereich der Geothermie, einer der förderfähigen erneuerbaren Wärmequellen, geothermische Anlagen zur Wärmeerzeugung, die in Wärmenetze einspeisen, als Element einer systemischen Förderung (basierend auf einer



Machbarkeitsstudie oder einem Transformationsplan) mit 40 Prozent der Investitionskosten gefördert. Das umfasst für die Tiefengeothermie geologische, hydrologische und seismische Voruntersuchungen, Erkundungs-, Förder- sowie Injektionsbohrungen sowie die Baustelleneinrichtung und Tiefbauarbeiten. Fündigkeit ist dabei keine Fördervoraussetzung, die Anzahl der förderfähigen Bohrungen ist nicht begrenzt. Eine Förderung könnte für beide vom Petenten genannten Konstellationen prinzipiell in Frage kommen. Detailfragen zu konkreten Vorhaben müssten vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) geklärt werden.

Gemäß dem Auftrag aus dem Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP für die 20. Wahlperiode (Prüfung einer Fündigkeitsrisikoversicherung, vgl. S. 58) prüft das BMWK zudem, inwieweit flankierende Risikoabsicherungsinstrumente das Risiko für Projektentwickler weiter verringern könnten. Hierzu steht das BMWK im Austausch mit Akteuren aus der Geothermiebranche, der Wissenschaft und der Finanzwirtschaft.

Der Ausschuss macht jedoch darauf aufmerksam, dass eine 100%ige Förderung einerseits aufgrund von beihilferechtlichen Einschränkungen, andererseits aber auch aus haushalts- und volkswirtschaftlichen Effizienzgründen nicht darstellbar erscheint. Eine öffentliche Ausschreibung mit Bieterverfahren wie in der Stromerzeugung scheint aus Sicht des BMWK und des Ausschusses zudem nicht zielführend, da Wärme lokal erzeugt wird und es sich beim lokalen Wärmenetzbetreiber in der Regel um einen natürlichen Monopolisten handelt.

Neben dem Fündigkeitsrisiko gibt es nach Auffassung sowohl des Ausschusses als auch des BMWK eine Reihe von weiteren Hemmnissen für den Ausbau von Tiefengeothermie, teilweise auch nicht-technischer Natur, beispielsweise Datenverfügbarkeit und -qualität, umfangreiche Planungs- und Genehmigungsverfahren, passende Bedingungen in Förderprogrammen, Fachkräftemangel und Akzeptanz. Um diese Aspekte, im Dialog mit relevanten Stakeholdern und den Bundesländern, zu bearbeiten und so die Rahmenbedingungen für die Nutzung der Geothermie zu verbessern, hat das BMWK eine „Geothermie für die Wärmewende“-Strategie erarbeitet, deren Eckpunkte am 11. November 2022 auf der Internetseite des BMWK unter



[https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/eckpunkte-geothermie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/eckpunkte-geothermie.pdf?__blob=publicationFile&v=6) veröffentlicht wurden.

Konkret plant das BMWK u. a. eine systematische Aufbereitung der verfügbaren Untergrunddaten. Dazu wurde ein Forschungsvorhaben aufgelegt, in dem die BGR und das LIAG ihre Expertise einbringen werden. Das geschieht in enger Zusammenarbeit mit den Staatlichen Geologischen Landesämtern, die über umfangreiche regionale Untergrunddaten verfügen. Ziel ist es, innerhalb der nächsten zwei Jahre eine bundesweite einheitliche Datenbank zur Verfügung zu haben, die plausible, zugängliche und aufbereitete Informationen über das lokale geothermische Potenzial enthält. Weiter sollen in einer Explorationskampagne für die Mitteltiefe und Tiefe Geothermie mindestens 100 Standorte mit erwartetem gutem geothermischem Potenzial und nutzbarer Infrastruktur – bevorzugt auf Bestands- oder Brachflächen – in einem wettbewerblichen Verfahren als Demonstrationsprojekte erschließungsfähig qualifiziert werden. Das ist die Basis für Investitionsentscheidungen zum Ausbau geothermischer Systeme und hilft, das Fündigkeitsrisiko zu minimieren.

Für die Stromerzeugung hingegen spielt die Tiefengeothermie nur noch eine untergeordnete Rolle, da die Temperatur des Thermalwassers für eine effiziente Stromgewinnung in der Regel zu gering ist. Die Kraftwerke können selten mehr als 100 K als Temperaturdifferenz nutzen. Gegenwärtig gibt es in Deutschland lediglich drei reine Stromerzeugungsanlagen und acht Heizkraftwerke mit Strom- und Wärmeerzeugung mit einer installierten Leistung von 47 Megawatt elektrisch (MWel) insgesamt.

Die geothermische Stromerzeugung wird per Einspeisevergütung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) gefördert. Die Fördersätze im EEG sind mit rd. 25 ct/kWh grundsätzlich als wirtschaftlich anzusehen und mit dem EEG 2021 verlängert worden: der Beginn der Kostendegression wurde auf das Jahr 2024 verschoben und die vorgesehene Degressionsrate von ursprünglich 5 Prozent auf 0,5 Prozent jährlich abgesenkt. Im Zuge des EEG-Erfahrungsberichtes werden der weitere Ausbau überprüft und ggf. Vorschläge für eine weitere Verbesserung der Rahmenbedingungen erarbeitet. Im Ergebnis seiner Prüfung hält der Petitionsausschuss abschließend fest, dass er den übergeordneten Wunsch des Petenten nach einer stärkeren Nutzung der



Tiefengeothermie für eine klimaneutrale und von fossilen Importen unabhängige Wärmeversorgung anerkennt. Die vom Petenten konkret vorgeschlagenen Maßnahmen vermag er jedoch nicht zu befürworten. Stattdessen unterstützt der Ausschuss die oben dargestellten Maßnahmen der Bundesregierung im Rahmen der Geothermie-Kampagne als entscheidenden Impuls zur Hebung des in der „Eröffnungsbilanz Klimaschutz“ formulierten Potenzials von 10 TWhth bis 2030.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt der Petitionsausschuss aus den oben dargelegten Gründen, das Petitionsverfahren abzuschließen, weil dem Anliegen der Petition teilweise entsprochen worden ist.