

**Positionspapier der
Geothermie zur Novellierung
des Erneuerbare-Energien-
Gesetzes (EEG)**



GtV
Bundesverband
Geothermie



WFG
Wirtschaftsforum
Geothermie

Die in der Erde gespeicherte Wärme bietet eine nahezu unerschöpfliche Quelle zur Erzeugung von Strom. Das technische Angebotspotenzial für die geothermische Stromerzeugung liegt gemäß einer Studie des Büros für Technikfolgenabschätzung des deutschen Bundestages bei etwa 60 Prozent des Stromverbrauchs in Deutschland. Die knapp zwanzig Geothermieanlagen hierzulande belegen, dass es technisch möglich ist, dieses Potenzial zu heben und zur Erzeugung von Strom und Wärme zu nutzen. Entsprechend geht die aktuelle Studie des Umweltbundesamtes zur Energieversorgung im Jahr 2050 davon aus, dass in vierzig Jahren rund zehn Prozent des Stroms aus geothermischen Kraftwerken kommen werden. Insbesondere die Grundlastfähigkeit macht geothermisch erzeugten Strom zum festen Bestandteil auch anderer langfristig angelegter Energieszenarien und der klimaschonenden Energieversorgung, die das aktuelle Energiekonzept der Bundesregierung zum Ziel hat.

Obwohl in den vergangenen Jahren die Technologie zur Energieerzeugung im Niedertemperaturbereich weiterentwickelt und zahlreiche technische Fortschritte gemacht wurden, ist die Stromproduktion auf Basis Tiefer Geothermie bislang nicht kostendeckend möglich. Dies zeigen die im Rahmen des EEG-Erfahrungsberichts erstmalig ausgewerteten Daten von zehn deutschen geothermischen Kraftwerksprojekten zu deren Stromgestehungskosten. Um die noch junge Technologie flächendeckend einsetzen und damit von Skaleneffekten profitieren zu können, braucht es in den kommenden Jahren deshalb weiterhin die Unterstützung durch das EEG. Wie die Analyse der Stromgestehungskosten und die Entwicklung des Marktes zeigen, reichen die aktuellen Vergütungssätze allerdings nicht aus, um die nötige Dynamik in Gang zu bringen. Die Branche setzt sich deshalb für eine moderate Anpassung der Vergütungen im Rahmen der aktuellen EEG-Novellierung ein.

10 Gute Gründe für die Tiefe Geothermie

Klimaschonend	Geothermie kann wesentlich dazu beitragen, dass die CO ₂ -Reduktionsziele der Bundesregierung und der Europäischen Union erreicht werden.
Regenerativ	Erdwärme ist nach menschlichem Ermessen unerschöpflich.
Grundlastfähig	Geothermie-Strom ist unabhängig vom Wetter rund um die Uhr verfügbar.
Dezentral	Geothermie-Kraftwerke tragen zur Entlastung des Stromnetzes und zur regionalen Wertschöpfung bei.
Krisensicher	Eine geothermisch basierte Strom- und Wärmeversorgung macht unabhängig von fossilen Brennstoffen und gewährleistet stabile Preise.
Flächenschonend	Geothermie-Anlagen zeichnen sich durch geringen Flächenverbrauch aus.
Landschaftsschonend	Die optische Beeinträchtigung der Landschaft durch geothermische Anlagen ist minimal.
Effizient	Die Geothermie erlaubt die gleichzeitige Produktion von Strom und Wärme und trägt damit zu einer zukunftssicheren, effizienten Wärmeversorgung bei.
Innovativ	Das in Deutschland entwickelte Know-how zur Nutzung der Geothermie im Niedertemperaturbereich stößt in anderen Ländern auf großes Interesse.
Nachhaltig	Die entnommenen Tiefenwässer werden wieder in das Reservoir zurückgeführt, so dass das natürliche Gleichgewicht erhalten bleibt.

Positionen und Empfehlungen der Geothermie-Branche zur EEG-Novelle 2012:

Im Rahmen des Erfahrungsberichts zur Novellierung des EEG haben Experten des WFG die Daten von insgesamt zehn Geothermie-Projekten analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass die gegenwärtige Vergütung von geothermisch erzeugtem Strom nicht kostendeckend ist. Die Verbände WFG und GtV-BV

haben daraus Positionen und Empfehlungen zur Novellierung des EEG entwickelt, auf deren Grundlage sich die Geothermie-Branche in Deutschland weiter entwickeln und ihre Technologie zur Stromerzeugung bis zur Marktreife führen kann.

Beibehaltung des EEG als wichtigstes Instrument zum Ausbau der Geothermie in Deutschland

Das EEG hat sich bereits bei anderen Erneuerbare-Energie-Technologien als geeignetes Instrument bewährt, um sie zur Marktreife und Wettbewerbsfähigkeit zu führen. Im Gegensatz zu anderen Fördermodellen bieten die Regelungen des EEG unabhängig von der Haushaltssituation eine verlässliche Grundlage für Investitionen in neue Projekte. Damit ist das Gesetz eine wichtige Basis für die Fortentwicklung der Geothermie und ihre Nutzung als saubere, zuverlässige und zukunftsweisende Energiequelle.

Projektrealisierungszeiträume zu einem nicht kalkulierbaren wirtschaftlichen Risiko führen und die Realisierung von in der Entwicklung befindlichen Projekten gefährden.

Beibehaltung der Vergütungshöhe für den Wärmenutzungsbonus, aber Konkretisierung der gesetzlichen Definition

Die Höhe des Wärmenutzungsbonus ist ausreichend, allerdings bietet die aktuell gültige Definition zu viel Interpretationsspielraum und damit eine unsichere Kalkulationsbasis.

Vorrang für Strom aus Erneuerbaren Energien

Damit Projekte kalkulierbar bleiben und die Grundlastfähigkeit der Geothermie zum Zug kommen kann, muss der Einspeisevorrang für Strom aus Erneuerbaren Energien erhalten bleiben.

Technologiebonus: Erweiterung der Anwendbarkeit durch Anpassung der gesetzlichen Definition

Die petrothermale Technologie ist auf dem Weg aus dem Forschungs- und Entwicklungsstadium in die wirtschaftliche Anwendung. Sie birgt im Bereich der Geothermie die größten Potenziale, da sie einen deutschlandweiten Einsatz und höhere Kraftwerksleistungen ermöglicht. Daher sollten die Anreize erhalten bleiben und auch auf hydrothermale Projekte erweitert werden, bei denen petrothermale Verfahren zum Einsatz kommen.

Anhebung der Grundvergütung für die Einspeisung auf 20 Cent pro kWh

Wie die Berechnungen auf Basis von Echtdateien zeigen, ist die aktuelle Einspeisevergütung im Verhältnis zu den hohen Investitionskosten zu gering, um die Lernkurve schnell durchschreiten und einen wirtschaftlichen Betrieb von Geothermiekraftwerken gewährleisten zu können.

Aussetzung der Degression für Frühstarterbonus und Grundvergütung bis Ende 2018, für Technologiebonus bis Ende 2024

Kostensenkungseffekte auf breiter Basis sind nur durch eine größere Anzahl von Projekten und den daraus resultierenden Erfahrungen realisierbar. Im Vergleich mit anderen Erneuerbaren Energien steht die Geothermie aber am Anfang ihrer Entwicklung >>>

Anhebung des Frühstarterbonus auf 7 Cent pro kWh ohne Laufzeitbeschränkung, aber mit einer Degression von 10% pro Jahr ab 2019

Eine komplette Abschaffung des Frühstarterbonus zu einem fixen Zeitpunkt würde auf Grund der langen

und braucht deshalb noch Zeit, um auf der Lernkurve weiter voranzukommen.

Streichung der Vergütung nach Größenklassen

Damit die Geothermie einen signifikanten Beitrag zum erneuerbaren Energiemix und zur Netzstabilität leisten kann, müssen möglichst große Kraftwerksleistungen erreicht werden. Die Leistungsbegrenzung behindert diesen Prozess. Eine Streichung würde die

Entwicklung von größeren und damit wirtschaftlicheren Geothermiekraftwerken ermöglichen und in diesem Zuge zur Kostenreduktion beitragen.

EEG-Vergütung Geothermie-Strom in ct/kWh	alt	neu	Degression
Grundvergütung	16	20	1% ab 2019
Frühstarterbonus	4	7	10% ab 2019
Wärmebonus	3	3	1% ab 2019
Technologiebonus	4	4	1% ab 2025

Geothermie – unerschöpfliche Energiequelle mit großem Potenzial

Strom aus geothermischen Energiequellen kann zukünftig einen wichtigen Beitrag zur Deckung der Grundlast liefern und damit fossil betriebene Großkraftwerke ersetzen. Wird das EEG wie empfohlen weiterentwickelt, können bis zum Jahr 2025 allein in Bayern und im Oberrheingraben etwa 120 hydrogeothermale Projekte mit einer Stromerzeugungskapazität von rund 4,6 TWh umgesetzt werden – das große Potenzial des Norddeutschen Beckens, mit zahlreichen Projekten in der Planung bleibt dabei noch nicht berücksichtigt. Bezogen auf die damit

erzeugte Energiemenge entspricht dies über 1.000 Windkraftanlagen neuerer Bauart.

Zudem werden für die nächsten Jahre standortunabhängige, petrothermale Projekte in ganz Deutschland geplant, die zu einer geringen Netzbelastung durch Stromschwankungen führen und damit zur Netzstabilisierung beitragen. Im Bereich der petrothermalen Geothermie hat sich Deutschland bereits jetzt einen Technologievorsprung erarbeitet, der sich in Anbetracht der weltweit in Planung befindlichen Projekte als exportfähiges Know-how erweisen wird.

Kleiner Anteil – große Wirkung

Mit den vorgeschlagenen Modifizierungen des EEG könnten zahlreiche zukunftsweisende Geothermie-Projekte umgesetzt werden. Trotzdem entfielen nach Hochrechnungen im Rahmen des EEG-Erfahrungsberichts im Jahr 2020 lediglich 3,6 Prozent der gesamten EEG-Vergütung auf die hydrothermale Geothermie. Die durch die Anpassung des EEG angestoßene Dynamik würde dabei auch zu Kostensenkungen führen. Insbesondere die Kosten für Bohrungen könnten durch eine höhere Auslastung und bessere Kenntnis des Untergrundes reduziert werden. Dies sorgt außerdem für eine höhere Fündigkeit und da-

mit für eine höhere Investitionssicherheit. Dieser Effekt wurde bereits nachgewiesen. Nicht zuletzt wird auch kontinuierliche Weiterentwicklung der Pumpen- und Kraftwerkstechnik dazu beitragen, dass sich die Geothermie als eine zuverlässige und grundlastfähige Energiequelle im Mix der Erneuerbaren Energien etablieren wird.

Setzen Sie sich für eine nachhaltige Energieversorgung ein und unterstützen Sie die Vorschläge der Geothermie-Branche zur Novellierung des EEG!