

Effizienzpreis Geothermie

Die **Geothermische Vereinigung e.V.** und **Hans-Josef Fell MdB**, Sprecher für Forschung und Technologie der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen im Bundestag, verleihen erstmals den geothermischen Innovationspreis „**Effizienzpreis Geothermie**“.

Wer liefert das beste Konzept für eine Steigerung des Wirkungsgrades geothermischer Stromerzeugung?

Problemstellung

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag hat im Sachstandsbericht „Möglichkeiten geothermischer Stromerzeugung in Deutschland“ festgestellt, dass „geothermische Energie grundsätzlich eine ernst zu nehmende Option für die zukünftige Energieversorgung darstellt“. Folgerichtig wurde im November 2003 in Neustadt-Glewe erstmals geothermisch erzeugter Strom ins deutsche Netz eingespeist.

Allerdings weisen die für die geothermische Stromerzeugung wesentlichen technischen Elemente einen sehr unterschiedlichen Entwicklungsstand auf. Während die Bohrtechnik technologisch ausgereift ist, bestehen vor allem bei der Kraftwerkstechnik noch große Entwicklungs- und Optimierungspotentiale.

Die in Deutschland mit vertretbarem Aufwand für die Stromerzeugung nutzbaren geothermischen Ressourcen finden sich im Temperaturbereich von rund 90-120°C für hydrogeothermische Anlagen, mit so genannten Enhanced Geothermal Systems und dem Hot Dry Rock-Verfahren werden auch Temperaturen bis zu etwa 200°C erreicht. Daher ist der Wirkungsgrad der eingesetzten Energieumwandlungstechnik bei diesen niedrigen Antriebstemperaturen von außerordentlicher Bedeutung. Zwar kann mit den bisherigen Möglichkeiten, dem ausgereiften Organic Rankine Cycle (ORC) und dem erst in einer Pilotanlage in Island eingesetzten Kalina-Cycle, erfolgreich Strom aus solchen geothermischen Ressourcen gewonnen werden; das Potential zur Effizienzsteigerung der Energieumwandlung bei diesen Temperaturen wird jedoch gerade erst vorsichtig erkundet.

Eine deutliche Steigerung des Wirkungsgrades der Stromerzeugung aus Niedertemperaturwärme ist dringend erforderlich, damit die geothermische Option Realität werden kann. Dies ist eine spannende Aufgabe für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung. Der „Effizienzpreis Geothermie“ soll daher dazu anspornen, innovative Ansätze

zur Verbesserung des Wirkungsgrades geothermischer Stromerzeugung in die Diskussion einzubringen und ihnen zur Umsetzung zu verhelfen. Zudem soll die Möglichkeit, Geothermie als Energiequelle zu nutzen, in der Öffentlichkeit bekannter gemacht werden.

Aufgabenstellung

Ziel des Wettbewerbs „Effizienzpreis Geothermie“ ist es, innovative Konzepte zu einer deutlichen Steigerung des Wirkungsgrades geothermischer Stromerzeugungsanlagen zusammenzutragen.

Die Geothermische Vereinigung und Hans-Josef Fell rufen Forschungsinstitute, Hochschulen, Ingenieure und Anlagenentwickler auf, Vorschläge und Konzepte zur Steigerung des Wirkungsgrades der Stromerzeugung aus Niedertemperaturwärme einzureichen. Die eingereichten Ideenskizzen müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Anwendbarkeit bei Antriebstemperaturen von 90-120 °C.
- Rückkühlung mit üblichen, frei verfügbaren Methoden (Luft, Wasser).
- Merkliche Verbesserung des Wirkungsgrades der Stromerzeugung im Vergleich zum heutigen Stand der Technik.
- Ein einfacher, d.h. praxisnaher und umsetzungsorientierter Anlagenaufbau ist ebenfalls wünschenswert.

Die Durchführbarkeit der vorgeschlagenen Ideen, die mit den thermodynamischen Kernsätzen vereinbar sein müssen, ist durch eine thermodynamische Berechnung nachzuweisen. Geeignete ingenieurtechnische Darstellungen sollen das Funktions- und Konstruktionsprinzip demonstrieren.

Der Wettbewerb bezieht sich ausschließlich auf die Energieumwandlungstechnik unter der Annahme, dass die geothermische Ressource mit den Temperaturen zwischen 90-120 °C und ausreichenden Fördermengen zur Verfügung steht. Ideen zur Verbesserung des unterirdischen Anlagenteils werden hier nicht bewertet.

Jury

Die Auswertung der eingehenden Vorschläge wird von einer Jury aus Wissenschaft und Politik vorgenommen. Sie besteht aus:

1. Juryvorsitz: Hans-Josef Fell, MdB, Sprecher für Forschung und Technologie der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen im Bundestag
2. Dr. Frank Kabus, Geschäftsführer Aufgabenbereich Übertage Geothermie Neubrandenburg GmbH
3. Dr. Ali Saadat, GeoForschungsZentrum Potsdam
4. Dr. Burkhard Sanner, Vorsitzender der Geothermischen Vereinigung e.V.
5. Christoph Stein, Referatsleiter Geothermie im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Preisgeld

Die interessantesten Beiträge werden im Internet veröffentlicht. Der von der Jury zum Wettbewerbssieger erklärte Vorschlag wird mit einem Preisgeld prämiert. Die Geothermische Vereinigung e. V. stellt dazu € 1000 zur Verfügung. Da die Zukunft der Energieversorgung eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit ist, steht allen interessierten Personengruppen die Möglichkeit offen, das Preisgeld weiter zu erhöhen und so einen zusätzlichen Anreiz zur Lösung dieses wichtigen gesellschaftlichen Problems zu geben: Unternehmen, Stiftungen, Vereinigungen und engagierte Privatpersonen können dazu eine beliebige Summe ab € 500 auf das Preisgeldkonto überweisen:

Kontonummer 307617

Bankleitzahl 64050000

Kreissparkasse Reutlingen

Die Geothermische Vereinigung e.V. kann auf Wunsch eine Spenden- oder Betriebsausgaben-Bescheinigung erstellen. Die Preisgeldgeber werden auf der Webseite der Geothermischen Vereinigung und der Homepage von Hans-Josef Fell namentlich mit der Höhe ihres Beitrags genannt. Auf diesen Seiten ist auch der aktuelle Stand des Preisgeldkontos abrufbar.

Einreichung der Wettbewerbsbeiträge und Abgabefrist

Die Wettbewerbsbeiträge sind mit der oben genannten Dokumentation per Email bis zum 15. September 2004 unter der Adresse info@geothermie.de bei der Geothermischen Vereinigung einzureichen.

Termin und Anlass der Preisverleihung

Der Effizienzpreis Geothermie wird im Rahmen der 8. Geothermischen Fachtagung vom 10. bis 12. November 2004 verliehen.

Veranstalter

Die Geothermische Vereinigung e. V. (GtV) wurde 1991 in Bonn als wissenschaftlich-technische Vereinigung für die Nutzung geothermischer Energie gegründet. Die GtV deckt die gesamte Bandbreite der geothermischen Technologien ab: von der oberflächennahen Geothermie bis zur tiefen (hydrothermalen) Geothermie und zur geothermischen Stromerzeugung. Die Mitglieder stammen aus allen Bereichen der Geothermie.

Wichtigste Aufgabe der GtV ist, die Möglichkeiten der Nutzung der Geothermie allgemein bekannt zu machen und die Öffentlichkeit über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der unterschiedlichen geothermischen Technologien und Techniken zu informieren. Nationale und europäische Politik sollen motiviert werden, den Einsatz der Erdwärme stärker als bisher zu stützen und die gesetzlichen und administrativen Rahmenbedingungen zu verbessern.

Hans-Josef Fell, MdB ist seit 1998 Mitglied des Deutschen Bundestages und Sprecher für Forschung und Technologie der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen. Er ist Mitglied des World Council for Renewable Energy WCRE, Vorstandsmitglied in der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. und seit 2002 Vorsitzender der EUROSOLAR Sektion Deutschland.

Sein unermüdliches Engagement für Erneuerbare Energien wurde mit zahlreichen Auszeichnungen gewürdigt. Er ist Preisträger des Solarpreis der Europäischen Sonnenenergievereinigung EUROSOLAR (1994), des Deutschen Solarpreises der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie DGS (2000), des Energy-Globe Award (2000), des Nuclear-Free Future Award, dem bedeutendsten Preis der internationalen Anti-Atom-Bewegung (2001), des Solarindustriepreises der Deutschen Solarindustrie (2002), des 1.

Deutschen Geothermiepreises "Der Hartsteinbohrer" (2002) sowie der „Dr. Heinz Schulz Gedenkmedaille“ des Fachverbandes Biogas e.V. (2003).

Adressen und Ansprechpartner

Diese Ausschreibung und weitere Informationen zum „Effizienzpreis Geothermie“ werden auf der Webseite der Geothermischen Vereinigung - www.geothermie.de - und auf der Homepage Hans-Josef Fells - www.hans-josef-fell.de - zum Download angeboten. Außerdem ist dort der aktuelle Stand des Preisgeldkontos zu finden.

Geothermische Vereinigung

Ansprechpartner: Werner Bußmann

Gartenstraße 36

49744 Geeste

Tel: 05907 545

Fax: 05907 7379

Email: wb@geothermie.de

Webseite: www.geothermie.de

Einreichung der Wettbewerbsbeiträge: info@geothermie.de

Hans-Josef Fell, MdB

Platz der Republik 1

11011 Berlin

Tel: 030/227-72158

Fax: 030/227-76369

Email: hans-josef.fell@bundestag.de

Homepage: www.hans-josef-fell.de