

Unterrichtung

Der Präsident
des Niedersächsischen Landtages
– Landtagsverwaltung –

Hannover, den 05.07.2012

Geothermie in Niedersachsen - Standort sichern und Potenziale weiter ausbauen!

Beschluss des Landtages vom 10.11.2011 - Drs. 16/4185

Niedersachsen hat sich in den letzten Jahren zu einem Wissenszentrum und Exportland für Technologien und Know-how zur Erdwärmenutzung entwickelt. Um diese Entwicklung zu forcieren, hat die Landesregierung entsprechend dem Landtagsbeschluss vom 26. Januar 2006 die Geschäftsstelle Geothermie des Landes Niedersachsen am Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) eingerichtet und damit eine wichtige Grundlage zur Nutzung oberflächennaher und tiefer Erdwärme geschaffen.

Die Geschäftsstelle Geothermie des LBEG ermittelt im Auftrag des Landes Basisdaten und steht Projektentwicklern in der Geothermie beratend zur Seite.

Dabei bietet die Geschäftsstelle Geothermie als Leistungskatalog an:

- die Aufbereitung und Bereitstellung landesweiter Datengrundlagen für die Erdwärmenutzung (Internet-Kartenserver mit Karten zu Nutzungsbedingungen der oberflächennahen Geothermie und Abschätzungen des Wärmeentzugspotenzials aus geologischen Daten und Bohrungen, Informationsbroschüren),
- die Einzelfallberatung mit Informationen zum standortspezifischen Untergrundaufbau, Abschätzungen der erzielbaren Wärmeleistung und Hinweisen zur Anlagenplanung,
- die Öffentlichkeitsarbeit in Form von Informationsständen auf Bau- und Energiemessen sowie Vorträgen.

Gerade in letzter Zeit entstehen mehr und mehr Anlagen die belegen, dass sich erdgekoppelte Wärmepumpensysteme nicht nur für die Beheizung von Ein- und Zweifamilienhäusern eignen, sondern gerade auch für komplexere Klimatisierungslösungen mit Heizung und Kühlung von größeren Gebäuden prädestiniert sind. Daneben entstehen auf kommunaler Ebene - z. B. im Landkreis Schaumburg - erste flächenhafte Potenzialkarten für die Nutzung von Erdwärmesonden.

Niedersachsen fördert die anwendungsorientierte Forschung und Technologieentwicklung über unterschiedliche Maßnahmen. So forschen im Forschungsverbund „Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik“ Universitäten, wissenschaftliche Institutionen und Unternehmen gemeinsam nach neuen, effizienteren und kostengünstigeren Technologien im Bereich Tiefbohrtechnik. Ein zentraler Projektstandort ist die Firma Baker Hughes in Celle. Der Fortschritt in der tiefen Geothermie, also der denkbaren Nutzung von Erdwärme der Erdrinde in Tiefen ab 400 m, hängt auch von den Erfolgen dieser Forschung und der damit verbundenen Weiterentwicklung in der Bohrtechnik ab.

Mit der Einweihung des weltweit führenden Forschungs- und Technologiezentrums einer der größten Servicefirmen der Erdöl- und Erdgasbranche, Baker Hughes INTEQ, in Celle konnte Niedersachsen im letzten Jahr einen weiteren großen Erfolg verzeichnen. Das Land beteiligt sich mit insgesamt 15 Mio. Euro am Bau des Zentrums und darüber hinaus auch an drei Projekten im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE).

Zu den Instrumenten der Förderung gehören neben der klassischen monetären Förderung von FuE-Projekten nach dem „Niedersächsischen Innovationsförderprogramm“ auch die Förderung über Netzwerke und Landesinitiativen sowie über außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wie

z. B. das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik. Dieses Institut mit Sitz im Geozentrum Hannover ist in Deutschland mit führend bei der Forschung zur Geothermie.

Auch die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover erprobt in Niedersachsen derzeit ein neuartiges Konzept zur Erschließung von Erdwärme. Ab 2013 soll das gesamte Geozentrum in Hannover mit Wärme aus diesem Projekt versorgt werden.

Der Niedersächsische Landtag bittet die Landesregierung,

1. auf den Aufbau eines deutschen Zentrums für Tiefengeothermie in Celle hinzuwirken und dazu insbesondere den Ausbau der Studiengänge im Bereich der Geothermie (Forschung und Technik) in Clausthal-Zellerfeld zu unterstützen und die dafür erforderlichen Forschungseinrichtungen zu fördern,
2. in Kooperation mit der Energiewirtschaft und unter Einbeziehung kommunaler Energieversorger die wirtschaftlich nutzbaren Potenziale der Tiefengeothermie in Niedersachsen zu erkunden,
3. sich für einen besseren Zugang zu vorhandenen Untergrunddaten einzusetzen,
4. den Ausbau der Arbeiten der Geschäftsstelle Geothermie zu unterstützen und
5. sich für die Ansiedlung des Generalsekretariats der IGA (Internationales Zentrum für Geothermie) in Niedersachsen ab 2016 einzusetzen.

Antwort der Landesregierung vom 04.07.2012

Vor dem Hintergrund anhaltender Diskussionen um eine verlässliche, kostengünstige und umweltverträgliche Energieversorgung haben die Ansätze und Verfahren zur Nutzung regenerativer Energien in jüngster Zeit zunehmende Beachtung erfahren. Zu diesen regenerativen Energien wird regelmäßig die Nutzung der Erdwärme gezählt, die klimaschonend und grundlastfähig ist und sowohl der Strom- als auch der Wärme- bzw. Kälteerzeugung dienen kann. Niedersachsen hat sich in den letzten Jahren zu einem bundesweit einzigartigen Wissenszentrum insbesondere zur Nutzung der tiefen Geothermie entwickelt. Die Landesregierung hat das Ziel, dieses Alleinstellungsmerkmal auszubauen und die niedersächsischen Kompetenzen noch weiter zu bündeln und sichtbar zu machen.

Dies vorausgeschickt, wird wie folgt unterrichtet:

Zu 1:

Die Landesregierung hat im Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) ein Zentrum für Tiefengeothermie als organisatorische Sondereinheit mit Sitz in Celle eingerichtet. Dabei wurden die Aufgaben des am LBEG bestehenden Geothermiereferates (Geschäftsstelle Geothermie) mit den Aufgaben des Zentrums für Tiefengeothermie zusammengeführt. Das Aufgabenspektrum umfasst die Datenbereitstellung, Beratungsleistungen, Vernetzungsaktivitäten, Öffentlichkeitsarbeit, Initiierung anwendungsorientierter Forschung sowie standort- und anlagenkonzeptbezogene Beratung. Das Zentrum für Tiefengeothermie hat seine Tätigkeit zum 16.04.2012 aufgenommen.

Die Landesregierung steht aufgrund der ausgeprägten wissenschaftlichen Kompetenz im Bereich Geothermie in Niedersachsen der Etablierung eines Studienangebotes im Bereich Geothermie grundsätzlich positiv gegenüber, sollte die Technische Universität Clausthal in Abstimmung mit der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) eine entsprechende Initiative ergreifen.

Bereits heute fördert die Landesregierung den Bereich Tiefe Geothermie umfassend und plant, diese Forschungsförderung strategisch auszubauen. Drei Initiativen sind dabei von Bedeutung:

Forschungsverbund Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik (gebo)

Die größte Herausforderung bei der Erschließung tiefengeothermischer Energie ist die Wirtschaftlichkeit. Aus diesem Grund hat die Landesregierung bereits im Jahr 2009 den Forschungsverbund gebo eingerichtet. Ziel dieses Forschungsverbundes ist es, mit neuen Verfahren und Werkstoffen die wirtschaftliche Nutzung des in Niedersachsen - und weiten Teilen Norddeutschlands - vorhan-

denen Potenzials für tiefe Geothermie künftig realisieren zu können. Mit der Fokussierung seiner Anstrengungen auf innovative Aspekte bei der Herstellung von Bohrungen und der Entwicklung untertägiger Wärmetauscher adressiert der Verbund genau die Bereiche eines Geothermieprojekts, in denen die Kosten und die Risiken am größten sind.

Beteiligt sind alle einschlägigen niedersächsischen Universitäten und Forschungseinrichtungen: Die Universitäten Clausthal, Braunschweig, Hannover und Göttingen sowie das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik und die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Die Arbeiten werden in enger Kooperation mit dem Unternehmen Baker Hughes durchgeführt, das sich mit (zusätzlich) 2,3 Mio. Euro an der Finanzierung beteiligt. Die Landesregierung fördert den Verbund mit insgesamt 9,5 Mio. Euro über fünf Jahre.

Im September 2011 wurde das Vorhaben sehr erfolgreich zwischenbegutachtet. Auf Empfehlung der Gutachter wird derzeit eine Strategiegruppe aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung eingerichtet, um das Thema Tiefe Geothermie gezielt weiterzuentwickeln.

Forschungszentrum Drilling Simulator

Die Landesregierung ist von der Notwendigkeit weiterer Forschungsförderung im Bereich Tiefengeothermie überzeugt. Zur Verstetigung der wichtigen Arbeiten des Forschungsverbundes gebo soll in Celle das Forschungszentrum Drilling Simulator eingerichtet werden. Darin werden neuartige Bohrtechniken für den Tiefenaufschluss erforscht - ein Bereich, in dem Niedersachsen ein Alleinstellungsmerkmal aufweist und womit ein ganzheitlicher Ansatz in der geothermischen Forschung verfolgt werden kann. Der Simulator wird der weltweit modernste und leistungsfähigste seiner Art.

Derzeit wird die Haushaltsunterlage Bau erstellt; der Baubeginn - nach erfolgreicher Begutachtung des EFRE-Antrages - ist für das Frühjahr 2013 geplant. Das Land beabsichtigt, das Vorhaben mit rund 6,2 Mio. Euro an Investitionsmitteln (davon 4,9 Mio. Euro EFRE-Mittel) zu fördern, sowie mit einer Anschub-Projektförderung von knapp 750 000 Euro (u. a. für die Einrichtung der neuen Professur sowie für wissenschaftliche und technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) und einem regelmäßigen Zuschuss zu den laufenden Kosten von 300 000 Euro ab 2016. Die TU Clausthal beteiligt sich mit 10 % der Investitionsmittel und wird den restlichen Anteil der laufenden Kosten übernehmen. Zudem stellt die Stadt Celle ein erschlossenes Grundstück sowie eine Verwaltungskraft zur Verfügung. Der GeoEnergy Celle e. V., mit dem eine enge Kooperation vereinbart ist, will sich mit weiteren 100 000 Euro beteiligen.

Leibniz-WissenschaftsCampus

Das Aufgabenspektrum des Zentrums für Tiefe Geothermie soll mittelfristig um eine Vertiefung der Forschungsaspekte weiterentwickelt werden. Weiterhin hat das im Geozentrum Hannover angesiedelte Leibniz Institut für Angewandte Geophysik gemeinsam mit der Technischen Universität Clausthal vorgeschlagen, einen sogenannten Leibniz-WissenschaftsCampus einzurichten. Ein entsprechender Antrag wird derzeit vorbereitet.

Zu 2:

Das Zentrum für Tiefengeothermie hat u. a. die Aufgabe, Daten zur Nutzung der Geothermie bereitzustellen und eine fachlich neutrale und wirtschaftlich unabhängige Beratung insbesondere von Kommunen, Unternehmen und Projektträgern sicherzustellen. Darüber hinaus ist geplant, für ausgewählte Regionen, die nach vorangegangenen Studien für eine Erdwärmenutzung aussichtsreich erscheinen und für die eine besonders gute Informationsgrundlage verfügbar ist, die Datengrundlage zu bearbeiten und zu verbessern, um somit das dortige Nutzungspotenzial für die Geothermie abzuschätzen.

Daneben soll das Zentrum für Tiefengeothermie zukünftig die Erstellung von projektbezogenen oder regionalen Potenzialstudien durch die Energiewirtschaft oder auch kommunaler Energieversorger beratend begleiten.

Zu 3:

Bereits heute stellt das LBEG über das Internet die grundlegenden Daten für die Erdwärmennutzung in Niedersachsen zur Verfügung. Das Beratungsangebot des LBEG umfasst darüber hinaus Einzelfallberatungen mit Informationen zum standortspezifischen Untergrunderbau, Abschätzungen der erzielbaren Wärmeleistung sowie Hinweise zur Anlagenplanung.

In Abstimmung mit der Erdöl- und Erdgasindustrie konnte erreicht werden, dass den interessierten Kreisen eine Einsichtnahme in die beim LBEG vorhandenen Daten dieser Branche über den tieferen Untergrund in Niedersachsen möglich ist.

Zu 4:

Mit der Zusammenführung des am LBEG vorhandenen Geothermiereferates (Geschäftsstelle Geothermie) mit den Aufgaben des Zentrums für Tiefengeothermie ist es gelungen, die im staatlichen geologischen Dienst des Landes Niedersachsen vorhandene Expertise zu bündeln und enger mit den Kompetenzen von Wirtschaft und Wissenschaft zu vernetzen. Die damit einhergehende Verbesserung der Personalausstattung lässt eine deutlich intensivere und vertiefte Bearbeitung geothermischer Fragestellungen erwarten und führt zu einer Ausweitung der bisherigen Beratungsleistung im Bereich der oberflächennahen und der tiefen Geothermie.

Zu 5:

Der Geothermie-Weltverband (International Geothermal Association - IGA) hat zu Beginn des Jahres 2011 sein Sekretariat im Internationalen Geothermiezentrum an der Hochschule Bochum eröffnet. Entsprechend der Satzung der IGA hat diese Hauptgeschäftsstelle jedoch keinen festen Sitz, sondern kann auch in anderen Ländern angesiedelt werden, sofern der bei der IGA etablierte Verwaltungsrat dies mehrheitlich beschließt. Die Landesregierung setzt sich dafür ein, dass dieses Sekretariat ab dem Jahr 2016 in Niedersachsen angesiedelt wird.