

<http://www.weser-kurier.de/Artikel/Region/Niedersachsen/397481/Der-Strom,-der-aus-der-Tiefe-kommt.html>

In Munster planen die Stadtwerke Niedersachsens ein erstes kommerziell genutztes Erdwärme-Kraftwerk

- 20.06.2011

Der Strom, der aus der Tiefe kommt

Von Justus Randt

Munster. Niedersachsens erstes kommerziell genutztes Erdwärme-Kraftwerk wird in Munster (Kreis Soltau-Fallingb.) entstehen. Das Tiefengeothermie-Projekt der Stadtwerke Munster-Bispingen soll künftig die 16500 Einwohner, den Bundeswehrstandort und das Gewerbe in der Heideregion mit Heizenergie und mit Strom aus Erdwärme versorgen. "Das Projekt ist in sehr weit gediehenem Stadium", bestätigt Joachim Fritz, Leiter der Geschäftsstelle Geothermie beim niedersächsischen Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) in Hannover.

Seit rund drei Jahren befassen sich die Stadtwerke Munster-Bispingen mit dem Plan, "eine eigenverantwortliche und unabhängige Energieversorgung aufzubauen und einen deutlichen Beitrag zur CO₂-Reduktion zu leisten". Nach jüngst positiv abgeschlossenen Machbarkeitsstudien steht der Start bevor. Rund 42 Millionen kostet das Gesamtprojekt, das sind die Kosten für das 1,2-Megawatt-Kraftwerk und die Erschließungskosten der in der Tiefe steckenden Energie. Einmal angezapft, bietet die Quelle jahreszeit- und witterungsunabhängig Wärme und Strom - bei absoluter Grundlastfähigkeit und ohne Preisschwankungen wie Verbraucher sie von Erdöl und -gas gewohnt sind.

Investoren werden gesucht, die Stadtwerke sind bislang einziger Gesellschafter der eigens gegründeten "HeideGeo GmbH & Co. KG". Im kommenden Jahr sollen zwei Probebohrungen endgültig Klarheit schaffen, 2013 könnte die Anlage in Betrieb gehen. Stadtwerke-Geschäftsführer Bernd Reichelt ist sich der Sache bereits sicher: "Wir glauben daran, dass Geothermie eine Zukunftschance für unsere Region ist - endlos verfügbare Energie, die günstiger ist als die herkömmliche und außerdem CO₂-neutral", ließ sich Reichelt kürzlich zitieren. Seitens der Bundes- und der Landesbergbaubehörden wird davon ausgegangen, dass die Erfahrungen aus Munster auch anderen Kommunen zugute kommen könnten. "Diese Vorhaben beginnen erst allmählich, sich in Norddeutschland zu entwickeln", sagt Joachim Fritz vom Landesamt in Hannover.

Die norddeutschen sogenannten Erschließungshorizonte befinden sich in weniger wasserdurchlässigen Formationen aus Sandstein, Buntsandstein und Rotliegenden. Um in 3500 bis 4000 Metern Tiefe auf durchschnittlich 130 Grad heißes Wasser zu stoßen, müsse sich zunächst eines künstlichen geologischen Wärmetauschers bedient werden, erklärt Fritz. Die Fünf-Kilometer-Bohrung sei erforderlich, um in so heiße Schichten vorzudringen, dass zudem das Kraftwerk betrieben werden kann. Im Großraum München, wo bereits einige Geothermie-Anlagen liefen, sei die Erschließung einfacher, sagt Joachim Fritz - weil die Gesteinsformationen aus jurazeitlichen Kalken, sogenannten Malmkalken, deutlich stärker wasserdurchlässig seien.

Anlässlich des Durchbruchs bei der kommerziellen Geothermie-Nutzung weist Fritz auf das norddeutsche Vorzeige-Forschungsprojekt in Hannover hin: Dort betreibt die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) das Geothermie-Pilotvorhaben "GeneSys". Ab 2014 sollen die Räume des BGR mit Erdwärme beheizt werden. Erst Ende Mai war in Hannover ein entscheidender Schritt beim Aufschließen von Buntsandsteinschichten für den geologischen Wärmetauscher in 3500 bis 3800 Meter gelungen.

Das vom Bundesministerium für Wirtschaft, und Technologie finanzierte rund 20 Millionen Euro teure Pilotprojekt GeneSys gilt als technologische Innovation. Die BGR erprobt damit ein neues Konzept zur Direktnutzung von tiefer Erdwärme. Die Förderung des heißen Wassers und die anschließende Rückführung des abgekühlten Wassers geschieht - anders als üblich und billiger - in nur einer Bohrung.

Nicht nur Erdwärme aus großen Tiefen, auch oberflächennähere Geothermie lässt sich mit Hilfe von Wärmepumpen oder -sonden zur Gebäudeversorgung einsetzen. Dazu werde "in der Regel bis maximal 200 Meter Tiefe" gebohrt, erklärt das niedersächsische Umweltministerium. "Trotz des Einsatzes von konventionellen Energien zum Betrieb der Wärmepumpen trägt die Nutzung der Geothermie zur Verringerung von CO₂-Emissionen bei."

Ob Erdwärme aus großen Tiefen oder oberflächennahen Schichten gefördert werden soll, erfordere den Einsatz "vollkommen unterschiedlicher Techniken", sagt Joachim Fritz von der Geschäftsstelle Geothermie des LBEG. Oberflächennah kommen beispielsweise Erdwärmesondenanlagen zum Einsatz, wie sie - seit dem Jahr 2000 - Teile der Emdener Kunsthalle heizen und kühlen. Nach demselben Prinzip werden 65 Wohneinheiten in einem Buxtehuder Baugebiet versorgt. Die Norddeutsche Landesbank in Hannover steht unter anderem auf 122 Bohrpfählen, die aus 20 Metern Tiefe Energie zum Heizen und Kühlen des Gebäudes liefern.

Schnee- und eisfrei dank Erdwärme In Barbis im Südharz werden die rund 600 Quadratmeter Bahnsteigfläche des Haltepunkts mit Hilfe eines Speichersystems schnee- und eisfrei gehalten. Sonneneinstrahlung wird mittels unter dem Bahnsteig verlegter Rohrregister in einen Erdwärmesondenspeicher eingeleitet. Die saisonal genutzte Flächenheizung hat, nach Informationen des Bundesverbandes Geothermie zu dem Projekt, immerhin eine maximale Heizleistung von 130 Watt je Quadratmeter Bahnsteig.

Die Stadtwerke Munster-Bispingen setzen nun erst einmal alle Energie darein, ihr Vorhaben publik und für Investoren attraktiv zu machen. Anfang Juli werden sich die "HeideGeo GmbH & Co. KG" und ihr Geothermie-Projekt in der Lüneburger Heide vorstellen. Unter anderem wird Stadtwerke-Geschäftsführer Bernd Reichelt erklären, wie die Munsteraner die Energie aus der Tiefe holen und für alle nutzbar machen wollen. Joachim Fritz vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie erläutert bei der Gelegenheit Stand und Perspektiven der Geothermie in Niedersachsen.