

## **Geothermieprojekt „GeneSys“ gestartet - BGR heizt ab 2012 mit Erdwärme aus 4.000 Meter Tiefe**

## **Geothermieprojekt „GeneSys“ gestartet - BGR heizt ab 2012 mit Erdwärme aus 4.000 Meter Tiefe**

23. Juni 2009

Das Geothermie-Pilotprojekt „GeneSys“ der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover geht in seine heiße Phase. Am 22. Juni 2009 gaben BGR-Präsident Prof. Dr. Hans-Joachim Kümpel und Hartmut Schneider, zuständiger Unterabteilungsleiter im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), symbolisch den Start frei für die 4200 Meter tiefe Bohrung.

Ab dem Jahr 2012 soll das komplette GEOZENTRUM Hannover (1.000 Mitarbeiter), in dem die BGR, das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und das Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) ihren Sitz haben, mit Erdwärme aus dem Projekt GeneSys (Abkürzung für Generierte Energiesysteme) beheizt werden. Das 15-Millionen-Euro-Projekt wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) finanziert.

Das Projekt GeneSys bietet eine technologische Innovation. „Die BGR wird zum weltweit ersten Mal das so genannte Einbohrloch-Konzept für die Direktnutzung von tiefer Erdwärme im Betrieb erproben“, erklärt GeneSys-Projektleiter Dr. Michael Kosinowski.

Die Förderung des heißen Wassers und die anschließende Injektion des abgekühlten Wassers erfolgen in derselben Bohrung – im Unterschied zu den sonst üblichen Bohrlochdubletten. „Hierdurch sollen Kosten für die teuren Bohrarbeiten gespart werden. Zudem möchte die BGR demonstrieren, dass auch unter den geologischen Gegebenheiten Norddeutschlands die Nutzung der tiefen Erdwärme möglich ist“, betont Dr. Kosinowski.

Die GeneSys-Bohrung wird 4.200 Meter bis zum Unteren Buntsandstein abgeteuft. Im letzten Abschnitt ist die Bohrung leicht geneigt, um einen günstigen Ausgangspunkt für die Erzeugung der künstlichen Risse zu erhalten.

Im vorgesehenen Erschließungskonzept werden zwei Sandsteinschichten in 3.700 bis 4.000 Meter Tiefe über ein großflächiges System von feinen Rissen im porösen Sandstein hydraulisch miteinander verbunden. Die Risserzeugung geschieht durch das Verpressen von Wasser unter hohem Druck. Die große Tiefe verhindert, dass hierdurch Beeinträchtigungen an der Oberfläche auftreten. Im späteren Betrieb wird kaltes Wasser in eine Schicht eingespeist, erwärmt sich auf seinem Weg durch die Risse wie in einem natürlichen Wärmetauscher auf bis zu 150°C und wird als heißes Wasser aus einer zweiten Schicht gefördert. Oben wird dem Wasser die Wärme für die Beheizung der Räume im GEOZENTRUM entzogen. Das System der getrennten Zugänge für Kalt- und Heißwasser innerhalb einer Bohrung stellt eine technische Herausforderung dar“, sagt so Projektingenieur Reiner Jatho. Das Konzept wurde bereits bei der 4.100 Meter tiefen Forschungsbohrung der BGR „Horstberg Z1“ in der Südheide erfolgreich getestet. „Aufgrund der großen Tiefe und der hier vorhandenen geologischen Gegebenheiten ist nicht mit einer oberirdischen Beeinträchtigung durch feine Risse im Erdinneren zu rechnen. Das zeigen auch die Erfahrungen, die wir im Horstberg-Projekt gemacht haben“, betont Jatho.

Für die Bohrarbeiten auf dem BGR-Grundstück wird eine neu entwickelte, geräuscharme Bohranlage eingesetzt. Die 400 Tonnen schwere „Innova Rig“ ist speziell für Arbeiten im innerstädtischen Bereich ausgelegt. Zudem sind die Grundstücke des angrenzenden Wohngebietes von einer 10 Meter hohen Lärmschutzwand abgeschildert. Die Bohrarbeiten sollen im September dieses Jahres beendet sein.

Nach dem erfolgreichen Test der Erschließungsmaßnahmen soll die Errichtung der geothermischen

---

Heizzentrale bis Ende 2011 abgeschlossen sein. Die Anlage ist auf zwei Megawatt thermischer Leistung ausgelegt.

Weitere Informationen: [www.genesys-hannover.de](http://www.genesys-hannover.de) [1] (ag)

**Beteiligte Firmen:** [Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR](#) [2]

[Bundesministerium für Wirtschaft und Energie \(BMWi\)](#) [3]

[H. Anger's Söhne Bohr- und Brunnenbaugesellschaft mbH](#) [4]

[Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie](#) [5]

**Projekte zu dieser News:** [Hannover](#) [6]

Schlagworte: [Genesys](#) [7], [Hannover](#) [8], [Horstberg](#) [9], [Innova Rig](#) [10], [Norddeutsches Becken](#) [11], [EGS](#) [12], [Forschung](#) [13], [Reservoirerschließung](#) [14]

**Quellen-URL:**

<https://www.tiefegeothermie.de/news/geothermieprojekt-%E2%80%9Egenesys%E2%80%9C-gestartet-bgr-heizt-ab-2012-mit-erdwaerme-aus-4000-meter-tiefe>

**Verweise:**

[1] <http://www.genesys-hannover.de>

[2] <https://www.tiefegeothermie.de/branchenverzeichnis/bundesanstalt-fuer-geowissenschaften-und-rohstoffe-bgr>

[3] <https://www.tiefegeothermie.de/branchenverzeichnis/bundesministerium-fuer-wirtschaft-und-energie-bmwi>

[4] <https://www.tiefegeothermie.de/branchenverzeichnis/h-angers-soehne-bohr-und-brunnenbaugesellschaft-mbh>

[5] <https://www.tiefegeothermie.de/branchenverzeichnis/landesamt-fuer-bergbau-energie-und-geologie>

[6] <https://www.tiefegeothermie.de/projekte/hannover>

[7] <https://www.tiefegeothermie.de/schlagworte/genesys>

[8] <https://www.tiefegeothermie.de/schlagworte/hannover>

[9] <https://www.tiefegeothermie.de/schlagworte/horstberg>

[10] <https://www.tiefegeothermie.de/schlagworte/innova-rig>

[11] <https://www.tiefegeothermie.de/schlagworte/norddeutsches-becken>

[12] <https://www.tiefegeothermie.de/news/egs>

[13] <https://www.tiefegeothermie.de/news/forschung>

[14] <https://www.tiefegeothermie.de/news/reservoirerschliessung>