

Wärme aus der Tiefe

Geothermie-Bohrungen in Bochum erfolgreich abgeschlossen – 30 Grad Celsius warmes Grubenwasser ersetzt Gas und Öl

Fraunhofer IEG und die Stadtwerke Bochum haben auch die zweite Geothermie Bohrung in rund 820 Metern erfolgreich abgeschlossen. Erst wird der Bohrturm abgebaut, danach sind Pumpversuche vorgesehen, um die Ergiebigkeit des Grubenwassers besser einschätzen zu können.



MARK 51°7 ist eines der größten Innovations-Quartiere in Deutschland. Moderne, technologieorientierte Unternehmen finden auf dem knapp 70 Hektar großen Areal ebenso Platz wie Institute und Forschungseinrichtungen, die einen engen Kontakt zur Wirtschaft suchen. Das Gelände des ehemaligen Bochumer Opel-Werks, das von der Bochum Perspektive GmbH aufbereitet wird, ist bereits zu 96 Prozent vermarktet. Stadtwerke-Mitarbeiter Jochen Raube, Fraunhofer-Projektleiter Dirk Börnecke, Stadtwerke-Geschäftsführer Dietmar Spohn und Stadtwerke-Prokurist Dr. Frank Peper freuen sich über die erfolgreiche zweite Bohrung. Foto: Stadtwerke Bochum

Im Februar war bereits die erste Bohrung in rund 340 Metern Tiefe erfolgreich verlaufen. Die beiden Bohrungen werden Teil einer energiesparenden Wärme- und Kälteversorgung der sogenannten 5. Generation für die Gewerbekunden am Standort. Die FUW GmbH, ein Tochterunternehmen der Stadtwerke, und die Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG haben gemeinsam die Nutzung

von Grubenwasser am Standort MARK 51°7 erkundet und mit der Bohrfirma MND Drilling das Bohrkonzzept umgesetzt.

„Wir freuen uns sehr über den erfolgreichen Abschluss der Geothermie Bohrungen. Auf MARK 51°7 wird die Wärmewende Realität! Auch im internationalen Vergleich schaffen wir hier eine sehr innovative und zukunftsweisende Energieversorgung“, erklärt **Dietmar Spohn**, Sprecher der Geschäftsführung der Stadtwerke Bochum. „Wir werden nun die Planung der Anlagentechnik für die Grubenwasserauskopplung am Bohrplatz sowie für die neue Energiezentrale Ost finalisieren. Dort soll im Grubenwasser enthaltene Wärme- und Kälteenergie mit Wärmepumpen auf das Temperaturniveau gebracht werden, das für die Versorgung der Kunden erforderlich ist.“

„**Die Wärmewende anzupacken drängt heute mehr als jemals zuvor.** Geothermie vereint alle Eigenschaften, die wir für einen zukunftssicheren Standort benötigen, denn sie ist nachhaltig, regional, wetterunabhängig und unabhängig von Rohstoffimporten wie Öl und Gas,“ unterstreicht Prof. Dr. Rolf Bracke, Leiter des Fraunhofer IEG mit Sitz in Bochum. „Wir freuen uns, zusammen mit den Stadtwerken auf MARK 51°7 diesen überregional beispielhaften Innovationsbeitrag leisten zu können und damit Geothermie, Wärmenetze, Untergrundspeicher und Großwärmepumpen in einem Vorzeigeprojekt für die kommunale Wärmewende in Deutschland zu vereinen.“

Für die Wärmeversorgung soll das rund 30 Grad Celsius warme Grubenwasser der ehemaligen Zeche Danenbaum über Wärmepumpen auf ca. 45 Grad Celsius erwärmt und anschließend in das Netz abgegeben werden. Auch für die Kälteversorgung der entstehenden Immobilien wird das Grubenwasser genutzt. Dafür wird aus einer Tiefe von etwa 340 Metern ca. 18 Grad Celsius „kaltes“ Wasser gefördert.

Das natürliche Energiepotenzial des Grubenwassers wird Prognosen zufolge durch diese optimale energetische Ausnutzung zu mehr als 75 Prozent den Wärme- und Kältebedarf der angeschlossenen Abnehmer decken. Der verbleibende Wärmebedarf wird aus dem Fernwärmenetz der FUW GmbH gedeckt. Kältemengen, die an sehr heißen Tagen zusätzlich erforderlich sind, werden über konventionelle Kälteanlagen an das Kältenetz von MARK 51°7 übergeben.

Das neue Energiekonzept leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Dank der Nutzung der nachhaltigen und erneuerbaren Energiequelle des Grubenwassers werden klimaschädliche Treibhausgasemissionen (CO₂), verglichen mit einer konventionellen Wärme- und Kälteversorgung mit Erdgasbetrieb und elektrischen Kompressionskältemaschinen, in Summe um rund 3.200 Tonnen pro Jahr reduziert.

Der Aufbau der innovativen Wärme- und Kälteversorgung für MARK 51°7 wird aus Mitteln des EU-Interreg-Programms North-West Europe und des BMWi-Förderprogramms „Wärmenetze 4.0“ unterstützt. Die Projektpartner danken der Bezirksregierung Arnsberg als bergrechtlich zuständiger Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde für ihre konstruktive Arbeit im Zuge dieses komplexen Bohrprojektes.

Kosta Schinarakis