

Bochum

Grubenwärme für MARK 51°7

[27.04.2023] Das Energiekonzept mit Grubenwasser auf MARK 51°7 in Bochum kann wie geplant umgesetzt werden. Das ergaben Pumptests.

Die umfangreichen Pumptests auf dem Gelände MARK 51°7 in Bochum waren erfolgreich. Aus dem alten Grubengebäude kann aus rund 300 beziehungsweise 800 Metern Tiefe genug warmes und kaltes Grubenwasser gefördert werden. Das geothermische Potenzial unter dem geplanten Gewerbegebiet ist damit ausreichend, um rund 70 bis 75 Prozent des Wärme- und Kältebedarfs der Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf dem Areal mit klimafreundlicher Wärme und Kälte zu decken. Damit steht dem Aufbau einer energiesparenden Wärme- und Kälteversorgung der so genannten fünften Generation nichts mehr im Wege.

„Die geothermische Erschließung eines ehemaligen Steinkohlenbergwerks ist eine besondere bohrtechnische Herausforderung. Der Untergrund gleicht hier zuweilen einem Schweizer Käse. Mit dem erfolgreichen Pumptest haben wir erstmalig in NRW gezeigt, dass Geothermie ihren Beitrag leisten kann, die Großstädte an Rhein und Ruhr nachhaltig mit Energie zu versorgen. Das Bochumer Geothermie- und Speicherprojekt ist zugleich das modernste Konzept zur kommunalen Wärme- und Kälteversorgung in Deutschland“, unterstreicht Rolf Bracke, Leiter des Fraunhofer IEG.

Das Fraunhofer IEG berät die Stadtwerke Bochum beim energetischen Gesamtkonzept eines Wärme- und Kältenetzes der 5. Generation. Wärme- und Kältenetze der 5. Generation, auch kalte Nahwärmenetze genannt, sind besonders effizient, weil sie nur eine sehr geringe Arbeitstemperatur des umlaufenden Arbeitsmediums aufweisen. Wärmepumpen in den einzelnen Gebäuden können dadurch je nach Bedarf Wärme oder Kälte aus dem Netz entnehmen. Zudem verantwortete Fraunhofer IEG die unterirdischen Aktivitäten im Projekt. Dazu gehören auch die Bohrungen durch einen in bis zu acht Abbauhorizonten mit alten Bergwerksstollen durchsetzten Untergrund oder die Logistik der umfangreichen Pumptest des Grubenwassers. Die Erschließung der Erdwärme in Bochum gilt mit 820 Metern Tiefe als derzeit größtes Projekt der Tiefengeothermie in NRW. Im aktuellen Projekt bringt Fraunhofer IEG die Vorteile von Geothermie, Wärmenetze, Untergrundspeicher und Großwärmepumpen zusammen.

Vergangenen Monat ließen die FUW GmbH, eine Tochtergesellschaft der Stadtwerke Bochum, und die Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie IEG spezielle Tauchkreiselpumpen auf rund 300 Meter in die Bohrpfade ab. Über 17 Tage sammelten verschiedene Sensoren und Messeinrichtungen sowohl Daten zu Temperatur, Druckverhältnissen, Fördervolumen und Zusammensetzung des Grubenwassers als auch Leistungsdaten der Förderpumpen und mögliche seismische Auswirkungen. Dabei konnten die vorab ermittelten beziehungsweise erwarteten Parameter weitestgehend bestätigt werden.

(ur)

Stichwörter: Geothermie, Bochum, Grubenwasser