

Marburg

Erkundungsbohrungen geplant

[28.10.2022] In hessischen Städten und Gemeinden sollen demnächst insgesamt 20 geothermische Erkundungsbohrungen durchgeführt werden. So auch auf dem Gelände des Marburger Freizeitbads AquaMar.

Das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) hat jetzt die LEA LandesEnergieAgentur Hessen (LEA Hessen) beauftragt, geothermische Erkundungsbohrungen und Untersuchungen in hessischen Städten und Gemeinden durchzuführen. Wie die Stadt Marburg mitteilt, erfolgen die Auswertung und Aufbereitung der hierbei gewonnenen Erkenntnisse durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG). Insgesamt würden 20 Erkundungsbohrungen in hessischen Kommunen durchgeführt, die zu Erdwärmesonden ausgebaut werden. Eignet sich ein Standort, könne die Erdwärme nicht nur Energie- und Wärmelieferant für Hauseigentümer sein, sondern auch für Kommunen, die Baugebiete erschließen wollen, oder für Gewerbeimmobilien.

Auch auf dem Gelände des Freizeitbads AquaMar in Marburg würden anhand einer bis zu 100 Meter tiefen Erkundungsbohrung Kenntnisse über die geologische und geothermische Situation vor Ort gesammelt.

Verlauf der Bohrung

Bei der Bohrung werde ein Bohrgerät mit einem Tieflader angeliefert und positioniert. Ein Bohrmeißel an der Spitze des Bohrgestänges arbeite sich dann auf eine Tiefe von bis zu 100 Meter vor. In der Bergmannsprache nenne man dies „abteufen“. Das dadurch gelöste Gesteinsmaterial werde mit Wasser nach oben aus dem Bohrloch befördert. Dabei würden kontinuierlich Gesteinsproben zur geologischen Beschreibung entnommen.

Nachdem die geplante Bohrtiefe erreicht ist, werde das Bohrgestänge ausgebaut. Danach werde eine Erdwärmesonde in das Bohrloch eingelassen. Sie bestehe aus zwei U-förmigen Kunststoffrohren. Das Bohrloch werde anschließend mit einer Zement-Bentonit-Suspension verfüllt. Dies sei erforderlich, um die Erdwärmesonde mit dem umgebenden Gestein fest zu verbinden. Damit werde ein hoher Wärmeaustausch zwischen Sonde und Erdreich erreicht. Zudem werde das Bohrloch gegen grundwasserführende Schichten abgedichtet.

Anschließend untersuche das HLNUG die Gesteinsproben. Eine Fachfirma führe ein bis zwei Wochen nach Einbau der Erdwärmesonde einen so genannten Thermal-Response-Test (TRT) durch und bestimme dabei die Wärmeleitfähigkeit des Untergrunds. Ergänzend werde in der Erdwärmesonde die Temperatur des Untergrunds ermittelt.

Ergebnisse als Grundlage für weitere Schritte

In einem Steckbrief fasse das HLNUG die Ergebnisse zusammen und stelle sie auf seiner Website der Öffentlichkeit zur Verfügung. Auf Grundlage des Steckbriefs könnten Bauwillige, Kommunen, Bohrfirmen und Energieversorger zuverlässig die richtige Dimensionierung von Erdwärmesonden sowie die Bohr- und Ausbauarbeiten planen. Die auf dem Gelände des Freizeitbads AquaMar installierte Erdwärmesonde könne nach Abschluss der Tests von der Kommune zur nachhaltigen Wärmegewinnung genutzt werden. Für die Universitätsstadt Marburg sei die Erkundungsbohrung ein Baustein in der Umsetzung des Klima-Aktionsplans 2030. Für die Transformation hin zur Klimaneutralität sei die Prüfung des Ausbaus von Geothermie eine wesentliche Maßnahme des Klima-Aktionsplans, da hier ein großes Potenzial für die

städtische Wärmewende liegt. Diese Bohrung sei deshalb für die Universitätsstadt von enormer Bedeutung. Mit der Bohrung werde ermittelt, ob das AquaMar künftig mit Geothermie beheizt werden kann. So könnten der CO₂-Ausstoß und die Kosten gesenkt werden. Denn derzeit werde das AquaMar mit Erdgas beheizt. Aber auch für andere Gebäude in der Stadt könnte Erdwärme genutzt werden. Dazu solle es im nächsten Schritt eine gesamtstädtische Wärmeplanung geben.

(th)

Stichwörter: Geothermie, HLNUG, LEA Hessen, Marburg