Pressemitteilung des Geologischen Dienstes NRW

Krefeld, den 20.10.2026

Geologischer Dienst NRW bohrt in Hamminkeln – Erkundung des Untergrundes als möglicher saisonaler Wärmespeicher

Im Winter ist der Wärmebedarf hoch, im Sommer fällt dagegen vielerorts mehr Wärme an, als gebraucht wird. Eine klimafreundliche und dazu kostengünstige Lösung, die Wärme aus dem Sommer erst im Winter zu nutzen, bietet die saisonale Wärmespeicherung im Untergrund. Eine Forschungsbohrung des Landes soll diese Möglichkeit für große Bereiche des Niederrheins nun untersuchen.

Die Idee hört sich so einfach wie genial an: Im Sommer wird überschüssige Wärme, beispielsweise aus Industrieprozessen oder Solarthermie, über Brunnen in wasserführende Schichten in den Untergrund geleitet und dort gespeichert. Im Winter wird das gespeicherte warme Wasser zum Heizen von Häusern dann wieder zurückgewonnen. Mit dem gleichen System können im Sommer Gebäude auch klimafreundlich gekühlt werden. ATES (Aquifer Thermal Energy Storage) nennt sich diese Art der Wärmespeicherung, die in den Niederlanden schon vielfach zum Einsatz kommt.

Die Forschungsbohrung des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW) ist Teil des „Masterplans Geothermie NRW“

Wirtschafts- und Klimaschutzministerin Mona Neubaur: „Erdwärme ist sauber, jederzeit verfügbar und flexibel im Einsatz. Das zeigt sich auch in Hamminkeln: Hier wird untersucht, wie überschüssige Wärme unterirdisch gespeichert und genutzt werden kann, wenn es kalt wird. Eignet sich der Untergrund, bedeutet das sichere und bezahlbare Energie für Wohnungen, Schulen, Schwimmbäder und Betriebe. Mit klugen Lösungen wie dieser gelingt die Wärmewende in NRW.“

Die Bohrung erkundet auf dem Gelände der Obstkelterei van Nahmen GmbH & Co. KG in Hamminkeln Sandschichten in bis zu 150 Meter Tiefe. Nach Aufbau des Bohrgerätes starten die Bohrarbeiten voraussichtlich am Donnerstag. Untersucht werden 12 bis 28 Millionen Jahre alte Meeressande aus dem Zeitalter des Tertiärs, die in weiten Teilen des Niederrheingebietes im Untergrund verbreitet sind. Diese

Sandschichten könnten zukünftig für die saisonale Wärmespeicherung infrage kommen.

Forschungsinteresse: Ist der Untergrund am Niederrhein für ATES-Systeme geeignet?

„Damit ein Aquifer, also eine Grundwasserschicht, als Wärmespeicher dienen kann, müssen bestimmte geologische Voraussetzungen erfüllt sein“, erklärt Stefanie Schröder, verantwortliche Geologin für die Forschungsbohrung beim GD NRW. „Er muss ausreichend Wasser aufnehmen und abgeben können. Außerdem sollte er nach oben durch eine gering durchlässige Schicht, etwa Ton, abgedichtet sein, damit die eingespeicherte Wärme nicht nach oben entweichen kann. Je nach Wärmebedarf sollte der Aquifer zudem mindestens 15 Meter dick sein und das darin enthaltene Grundwasser sollte über die Monate gar nicht oder nur wenig fließen.“

Die Sande, die untersucht werden, stammen aus dem Zeitalter des Tertiärs, als die Landschaft des heutigen Niederrheins von einem flachen Urmeer bedeckt war. Noch immer zeugen fossile Reste wie Muschelschalen und Schnecken von der einst lebendigen Meereswelt. Mit der Forschungsbohrung soll geklärt werden, ob innerhalb der feinsandigen Breda-Formation Fossilanhäufungen und auch gröbere Sandlagen vorkommen, denn diese Bereiche haben oft eine erhöhte Wasserdurchlässigkeit und könnten sich als Wärmespeicher eignen. Daher ist im Anschluss der Bohrung ein Pumptest geplant. Mit ihm wird getestet, wie viel Wasser aus der Breda-Formation gefördert werden kann.

„Bisher gibt es für die Breda-Formation nur wenige Daten zur Wasserdurchlässigkeit“, sagt Ingo Schäfer, Projektleiter beim GD NRW. „Diese Lücke wollen wir mit unserer Forschungsbohrung schließen, denn die Breda-Formation ist in großen Bereichen am Niederrhein im Untergrund zu finden.“

Die Möglichkeit, ein zukunftsweisendes Forschungsprojekt zur Wärmespeicherung zu unterstützen, stieß bei Sabine van Nahmen sofort auf Zustimmung: „Wir freuen uns, dass wir hier in Hamminkeln als Referenzstandort für die benachbarten Kommunen dienen können. Als wir erfahren haben, dass mit der Forschungsbohrung eine klimafreundliche und zukunftsfähige Wärmelösung untersucht wird, haben wir keinen Augenblick gezögert, dem GD NRW eine Fläche für die Bohrarbeiten zur Verfügung zu stellen.“

Unter der Breda-Formation liegen übrigens Sande, die zur Grafenberg-Formation gehören und bereits 2025 in Kempen mit einer erfolgreichen Forschungsbohrung des GD NRW untersucht wurden. In Hamminkeln wird diese Formation erneut erbohrt, sodass die Ergebnisse beider Forschungsbohrungen anschließend miteinander verglichen werden können.

Ein Blick in die Urzeit

Das Bohrteam nutzt eine Bohrtechnik, mit der über die ganze Länge der Bohrung die geologischen Schichten meterweise in Kunststoffrohren an die Oberfläche gefördert werden. „Für uns ist eine Bohrung eine Art Fenster in die Vergangenheit. Die gewonnenen Bohrproben erzählen uns ihre Millionen Jahre alte Geschichte“, so Geologin Schröder. Die Bohrkerne werden anschließend zum GD NRW transportiert und dort untersucht. Zudem werden Laboranalysen durchgeführt und ausgewertet.

Die Bohrarbeiten finden nur an Werktagen statt und sollen bis Ende November abgeschlossen sein.

Hintergrund: Masterplan Geothermie NRW

Die Bohrung wird im Rahmen des Explorations- und Bohrprogrammes „Geowärme – Wir erkunden NRW.“ durchgeführt. Das Programm ist wesentlicher Teil des „Masterplans Geothermie NRW“ des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie NRW. Damit verfolgt das Land das Ziel, lokale Projekte anzustoßen, um bis zum Jahr 2045 bis zu 20 Prozent des Wärmebedarfs durch Erdwärme zu decken und die Wärmewende nachhaltig voranzubringen. Die Forschungsbohrung ist nicht die einzige Maßnahme, von der Hamminkeln im Rahmen des Masterplans profitiert: Zeitgleich verläuft die Strecke der 2D-Seismik-Messung „Nördliches Münsterland“ auch durch das Gemeindegebiet. Mit dieser Untersuchung wird erkundet, wo und in welcher Tiefe geologische Schichten vorkommen, die zur Nutzung von tiefer Erdwärme geeignet sein könnten. Hierbei steht nicht die Speicherung, sondern die direkte Nutzung im Fokus.

Informationen für Medienschaffende

Im Pressebereich der o. g. Webseite finden Sie umfangreiches Bildmaterial zum Download, das Sie für Ihre Veröffentlichungen gerne nutzen dürfen. Bitte

verwenden Sie die Quellenangabe „© Geologischer Dienst NRW“. Für weitere Fragen oder Interviewtermine steht Ihnen das Team des GD NRW gerne zur Verfügung.

Geowärme – Wir erkunden NRW. | Ein Projekt des Geologischen Dienstes NRW

Pressekontakt:
Agentur Enerchange GmbH
c/o Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb –
De-Greiff-Str. 195
47803 Krefeld
info@geowaerme.nrw.de

Ansprechpartnerin Geologie und Bohrung
Stefanie Schröder
Tel.: 02151 897 537
Mail: stefanie.schroeder@gd.nrw.de