Geowärme
Wir erkunden NRW.

Pressemitteilung des Geologischen Dienstes NRW

Krefeld, den 02.10.2026

Wärme aus dem Untergrund: Erkundungen im nördlichen Münsterland starten im Oktober

Die Vibro-Trucks sind wieder unterwegs! Der Geologische Dienst NRW (GD NRW) erkundet mit speziellen Messfahrzeugen das Erdwärmepotenzial im nördlichen Münsterland und am angrenzenden nördlichen Niederrhein. Die Seismik-Messungen werden von umfangreichen Informationsangeboten für die Bürgerinnen und Bürger begleitet.

Was liegt tief unter unseren Füßen? Wo befinden sich Gesteinsschichten, die heißes Tiefenwasser führen und somit für eine Erdwärmenutzung geeignet sein könnten? Ab der ersten Oktoberhälfte geht der GD NRW diesen Fragen im nördlichen Münsterland und am angrenzenden Niederrhein nach. Die Vibro-Trucks fahren dafür auf drei Messlinien mit einer Gesamtlänge von rund 180 Kilometern. Die Strecke verläuft zwischen Geldern und Legden, zwischen Ahaus und Hopsten sowie zwischen Hopsten und Westerkappeln. Der Messtrupp benötigt voraussichtlich sieben bis neun Wochen für die gesamte Strecke. Die Vibro-Trucks rollen bereits zum sechsten Mal im Auftrag des Geologischen Dienstes NRW durch Nordrhein-Westfalen. Ihr Ziel ist es, die geologischen Strukturen in mehreren Kilometern Tiefe zu erkunden und eine Grundlage für die zukünftige Nutzung der Erdwärme, auch Geothermie genannt, zu schaffen. Die Messungen sind Teil des Masterplans Geothermie und werden vom Land NRW finanziert. Im Fokus stehen Sand- und Kalksteinschichten. Diese können wasserführende Hohlräume aufweisen und sind daher für eine geothermische Nutzung besonders interessant.

„Mit den Seismik-Messungen machen wir die Schichten im Untergrund sichtbar. Die gewonnenen Daten zeigen uns, wo und in welcher Tiefe geeignete Sand- und Kalksteinschichten liegen. Damit schaffen wir belastbare Daten für den nächsten Schritt in der Wärmewende zum Nutzen der Regionen“, erklärt Dr. Martin Salamon, ständiger Vertreter der Direktion des Geologischen Dienstes NRW. Ingo Schäfer, Projektleiter beim GD NRW, ergänzt: „Je tiefer die interessanten Gesteine liegen, desto höher sind die Temperaturen des darin vorhandenen Tiefenwassers.“

Ablauf der Seismik-Messungen

Drei Vibro-Trucks werden im Konvoi messen und dabei ausschließlich auf befestigten Straßen fahren. Rüttelplatten unter den Messfahrzeugen senden Schallwellen in die Erde. Im Untergrund breiten sie sich bis in mehrere tausend Meter Tiefe aus und werden von den unterschiedlichen Gesteinsschichten reflektiert. An der Oberfläche nehmen spezielle Mikrofone, die Geophone, die zurückkehrenden Wellen auf. So entsteht eine Art Ultraschallbild des Untergrundes. Alle 30 Meter halten die Fahrzeuge an, um für jeweils ein bis drei Minuten zu vibrieren. Während in unmittelbarer Nähe der Fahrzeuge die Vibrationen als leichtes Kribbeln in den Füßen spürbar sind, nehmen sie in wenigen Metern Entfernung schon deutlich ab.

Durch den sich langsam bewegenden Messkonvoi, der inklusive Begleitfahrzeugen etwa 50 Meter lang sein wird, kann es zu kurzzeitigen Verkehrsbehinderungen oder Straßensperrungen kommen. Schäfer erläutert: „In enger Abstimmung mit den Behörden messen wir überwiegend nachts. Dies reduziert nicht nur Verkehrsbehinderungen, sondern verbessert auch die Qualität der Messungen. Denn nachts beeinflussen weniger Störgeräusche, wie etwa von vorbeifahrenden Lastwagen, unsere Geophone.“

Die genaue Messroute wurde mit Blick auf die Verkehrssicherheit, die Breite und Belastbarkeit der Straßen sowie den Naturschutz geplant. Während der Messarbeiten überwachen Mitarbeitende des ausführenden Unternehmens DMT GmbH & Co. KG (DMT) die Bodenschwingungen. „Sicherheit hat für uns die höchste Priorität“, betont DMT-Projektleiter Juri Hoffmann. „Die Seismik-Messungen sind eine schonende, seit Jahrzehnten erprobte Methode. Mit Kontrollmessungen wird sichergestellt, dass die Vibrationsintensität einen festgelegten Schwellenwert nicht überschreitet, der noch unterhalb der vorgegebenen DIN-Grenzen liegt.“

Vibro-Truck zum Anfassen

Wer die Vibro-Trucks hautnah kennenlernen und mehr über das Projekt und die Geothermie direkt von Fachleuten des Geologischen Dienstes NRW erfahren möchte, kann die Messfahrzeuge bei drei öffentlichen Terminen live erleben: am 10. Oktober auf dem Leyens-Platz in Wesel, am 15. Oktober auf dem Feierabendmarkt in Borken und ein weiterer Termin ist in Planung.

Messungen in der Region und für die Region

Nach Abschluss der Auswertung bilden die Daten eine wichtige Grundlage für die kommunale Wärmeplanung. Aber auch Energieversorgern, Industrieunternehmen, Wohnungsbaugesellschaften oder Gartenbaubetrieben stehen die Daten für die Entwicklung eigener Projekte kostenfrei zur Verfügung. Wie aus den geologischen Daten lokale Geothermieprojekte entstehen können, zeigt eindrucksvoll die Stadt Münster: Im Jahr 2021 führte der GD NRW dort 2D-Seismik-Messungen durch. Auf dieser Datengrundlage realisierten die Stadtwerke Münster 2024 eine weiterführende 3D-Seismik-Messung. Im kommenden Jahr erfolgt mit einer Forschungsbohrung, die über die Grenzen der Stadt hinaus Auskunft über das geothermische Potenzial gibt, der nächste Schritt auf dem Weg zu einer geothermischen Anlage.

„Genauso wünschen wir uns das. Aus unseren Daten entstehen konkrete Projekte für die kommunale Wärmeversorgung“, freut sich Schäfer und ergänzt: „Die Seismik-Messungen liefern den regionalen Überblick und nehmen das erste Risiko aus den Projekten. Weiterführende Untersuchungen durch lokale Stellen sorgen anschließend für die notwendige Planungssicherheit.“

In Krefeld gelang dem GD NRW im letzten Jahr mit einer 1.000 Meter tiefen Forschungsbohrung der Nachweis eines geothermischen Reservoirs im Kohlenkalk und im September dieses Jahres wurde eine Forschungsbohrung in Köln erfolgreich abgeschlossen. „Die Erkenntnisse aus den Untersuchungen sind wegweisend für eine künftige geothermische und damit sichere Wärmeversorgung in NRW“, betont Schäfer.

Hydrothermale Tiefengeothermie

Bei der hydrothermalen Geothermie wird heißes Wasser aus tiefen Gesteinsschichten über eine Förderbohrung an die Oberfläche gepumpt. Über Wärmetauscher versorgt die umweltfreundliche Erdwärme Fernwärmenetze, Industrieanlagen oder Gewächshäuser. Das abgekühlte Wasser wird über eine zweite Bohrung wieder in den gleichen Untergrund zurückgeführt.

Geothermie liefert Wärme unabhängig von Wetter und Tageszeit. Sie ist lokal verfügbar, unabhängig von fossilen Brennstoffen, grundlastfähig und kann einen Beitrag zu einer klimafreundlichen und preisstabilen Wärmeversorgung leisten.

Geowärme
Wir erkunden NRW.

Im Rahmen des Masterplans Geothermie NRW fördert das Land die Erkundung des Untergrundes und unterstützt die Entwicklung von Erdwärmeprojekten mit weiteren umfangreichen Fördermitteln. Ziel des Masterplans ist es, bis 2045 rund 20 Prozent des Wärmebedarfs in Nordrhein-Westfalen durch Erdwärme zu decken.

Weitere Informationen zu den Seismik-Messungen und den aktuellen Projekten des GD NRW stehen auf der Webseite geowaerme.nrw.de zur Verfügung. Ergänzend liefern die Social-Media-Kanäle unter @geowaermenrw wöchentliche Updates zu den Messstrecken, Informationen zu Technik und Hintergründen und aktuelle Impressionen von der Strecke.

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