



Geowärme

Wir erkunden NRW.



Forschungsbohrung in Köln-Dellbrück

Ein Projekt zur Erkundung des
Erdwärmepotenzials in der Region

Liebe Dellbrückerinnen und Dellbrücker,

der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen (GD NRW) führt im Rahmen eines landesweiten Explorations- und Bohrprogramms eine **Forschungsbohrung in Köln-Dellbrück** durch. Sie ist Teil des „**Masterplans Geothermie**“ des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie NRW. Das Land setzt sich darin das Ziel, innerhalb der kommenden 20 Jahre bis zu 20 % des Wärmebedarfs in Nordrhein-Westfalen durch Geothermie zu decken.

Die Forschungsbohrung wird auf dem ehemaligen Ascheplatz **am Thurner Kamp** durchgeführt. Die städtische Ausgleichsfläche wird **temporär** – voraussichtlich von **Q4 2025 bis Q3 2026** – für maximal ein Jahr genutzt. Die Bohrarbeiten selbst werden ca. 4 bis 5 Monate dauern und erfolgen im kontinuierlichen 24-Stunden-Betrieb.

Ziel der Bohrung ist es, die Gesteinsschichten des Massenkalks zu erkunden. Wir erforschen dabei, wie tief dieser potenziell wasserführende Horizont am Bohrpunkt liegt, und testen, wie viel Wasser sich tatsächlich daraus fördern lässt. Die Ergebnisse unserer Untersuchungen werden nach Abschluss der Bohrarbeiten der Öffentlichkeit präsentiert und sind anschließend frei zugänglich.

Wir hoffen auf Ihr Verständnis für dieses Projekt, das die Grundlage für eine Nutzung der klimaneutralen Wärme aus der Tiefe in Köln-Dellbrück und der Region legen soll. Wenn Sie trotz der ergriffenen Schutzmaßnahmen übermäßige Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder unangenehme Gerüche feststellen, zögern Sie bitte nicht, sich umgehend mit uns in Verbindung zu setzen, um gemeinsam nach Lösungsmöglichkeiten zu suchen. Darüber hinaus danken wir Ihnen im Voraus für Ihre Unterstützung!



Auf dem Nebenplatz am Thurner Kamp, ehemals Tennenplatz, soll der Bohrplatz entstehen.



Geowärme
Wir erkunden NRW.

Ziel der Bohrung

Die geplante Bohrung soll den potenziell für die Förderung von Geowärme geeigneten Massenkalk vollständig durchbohren. Anhand von Bohrkernen wird untersucht, wie diese Kalksteinschicht aufgebaut ist und ob sie Klüfte und Spalten aufweist, durch die im Untergrund Wasser fließen könnte. Die Bohrkerne liefern uns wichtige Informationen zu Aufbau, Beschaffenheit, Struktur, Mächtigkeit und zur genauen Tiefenlage der Kalksteine. Außerdem ist ein Pumpversuch geplant, um die Wasserdurchlässigkeit des Gesteins und mögliche Entnahmemengen zu ermitteln.

Warum in Dellbrück?

Gesucht wurde ein Bohrpunkt, an dem der Massenkalk vollständig im Untergrund vorkommt. Gleichzeitig sollte der Kalksteinhorizont auch nicht zu tief liegen, damit man seine Basis mit einer maximal 1.000 Meter tiefen Bohrung sicher erreichen kann. Am Bohrpunkt wird der Massenkalk in 150 bis 600 Metern Tiefe vermutet.

Was ist der Massenkalk?

Der Bohrstandort liegt in der geologischen Struktur der Paffrather Mulde. Die Gesteine in dieser Mulde entstanden während der Devon-Zeit vor rund 380 Millionen Jahren, in einem flachen, tropisch-warmen Meer. Es konnten sich zahlreiche Korallen- und Schwammriffe bilden, die heute die mehrere hundert bis über tausend Meter mächtigen, fossilreichen Massenkalke aufbauen. Diese Riffkalke weisen an der Erdoberfläche Spalten und Klüfte auf. Ob dieses Gestein auch im Kölner Untergrund Hohlräume hat, wird die Forschungsbohrung zeigen.



Rückblick – Forschungsbohrung in Krefeld

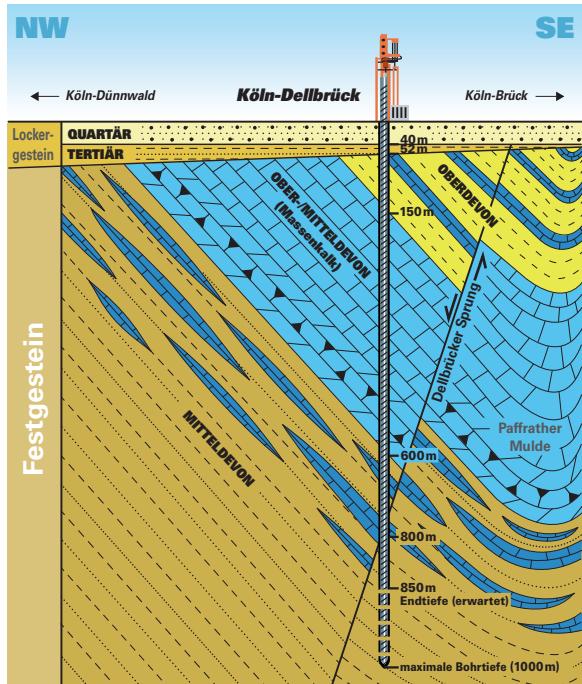
Im Frühjahr 2025 setzte der GD NRW mit seiner Forschungsbohrung in Krefeld einen bedeutenden Meilenstein auf der Suche nach einer tiefengeothermischen Wärmequelle. Die Bohrung erreichte eine Tiefe von ca. 957 Metern und zeigte in den unteren Bereichen des Kohlenkalks deutlich wasserführende Zonen. Das sind wichtige Daten für die Region.



Neugierig, wie ein Bohrplatz von oben aussieht? Dann einfach scannen und entdecken!

Die Bohrarbeiten

Die geplante Bohrung beginnt mit einem Durchmesser von etwa 60 Zentimetern, der mit der Tiefe geringer wird. Ab ca. 50 Metern Tiefe wird im Seilkernbohrverfahren gebohrt, um durchgehende Festgesteinsproben in Form von Bohrkernen zu erhalten. Die Bohrung endet mit Erreichen der Kalkstein-Basis, jedoch maximal in 1.000 Metern Tiefe. Die Bohrarbeiten beginnen nach Aufbau des Bohrplatzes und Errichtung der Bohranlage im ersten Quartal 2026. Sie dauern ca. 4 bis 5 Monate. Die Bohrarbeiten finden rund um die Uhr, also auch nachts, statt. Dafür sind behördliche Auflagen zu erfüllen. Unter anderem werden Lärmschutzwände aufgestellt, um die Lärmbelastung für die Anwohnerinnen und Anwohner zu minimieren.



Gibt es Risiken für mich und die Umwelt?

Die Sicherheit hat oberste Priorität. Lärmschutzwände und emissionsarme Maschinen schützen Mensch und Natur im Umfeld der Bohrung. Der Bohrplatz wird so gestaltet, dass wassergefährdende Stoffe nicht in den Untergrund gelangen. Das Bohrloch wird durch eine Zementhülle isoliert, um das Grundwasser zu schützen. Umweltverträgliche Bohrspülungen und eine fachgerechte Entsorgung des geförderten Tiefenwassers sind Grundbedingungen für die Erteilung der Bohrgenehmigung.

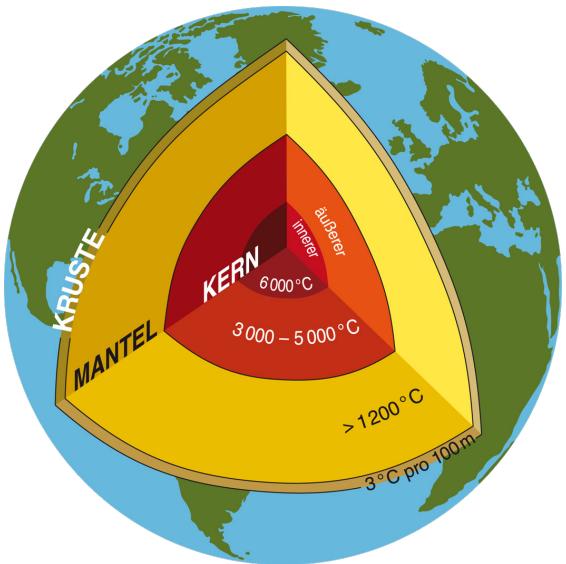
Ausblick – wie geht es nach der Bohrung weiter?

Nach Erreichen des Bohrziels sind umfangreiche geophysikalische Messungen geplant, um z. B. ein 360°-Bild der Bohrlochwand zu erhalten und dadurch mögliche Spalten und Hohlräume im Massenkalk genau lokalisieren zu können. Ein Pumpversuch im Kalkstein liefert anschließend Informationen zur Wasserdurchlässigkeit. Das geförderte Wasser wird im Labor analysiert. Die gewonnenen Informationen sind repräsentativ für die gesamte Region. Da die Bohrung als eine temporäre Forschungsbohrung geplant wird und somit nicht die technischen und rechtlichen Anforderungen einer dauerhaften Produktionsbohrung erfüllt, **wird das Bohrloch anschließend wieder ordnungsgemäß verfüllt und der Bohrplatz vollständig zurückgebaut.**

Was ist Erdwärme?

Die Temperatur des inneren Erdkerns beträgt 6.000 °C und nimmt nach außen hin ab. Diese unerschöpfliche Energie stammt aus der frühen Phase der Erdentstehung. Zusätzlich wird sie aus dem Zerfall von natürlichen radioaktiven Elementen erzeugt. Die Erdkruste wird zur Tiefe hin wärmer. So sind in 3.000 Metern Tiefe bereits Temperaturen von rund 100 °C zu erwarten.

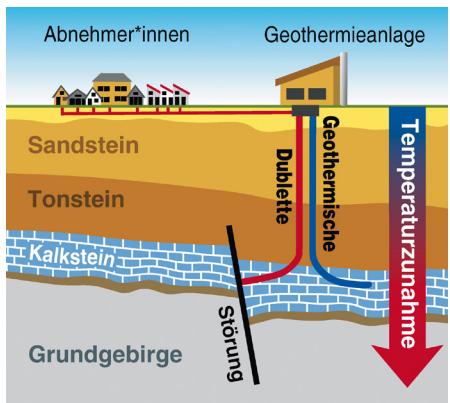
Innerer Aufbau der Erde



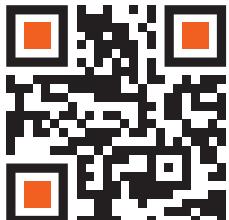
Die klimafreundliche, regenerative und regionale Energie aus der Erde steht witterungsunabhängig, ganzjährig und zu jeder Tageszeit zur Verfügung. Sie benötigt zudem bei einer hohen produzierten Energiemenge vergleichsweise wenig Fläche.

Was ist hydrothermale Geothermie?

Für die Energiegewinnung mittels hydrothermaler Geothermie wird warmes Tiefenwasser aus wasserführenden Gesteinsschichten über eine Bohrung an die Erdoberfläche gefördert. Mittels Wärmetauscher wird dem Wasser die Wärme entzogen. Diese steht dann für eine entsprechende Nutzung, z. B. zur Versorgung von Fernwärmennetzen, zur Verfügung. Das abgekühlte Wasser wird über eine zweite Bohrung in die Gesteinsschicht zurückgeführt, aus der es entnommen wurde. Eine Energiegewinnung erfolgt im Rahmen der Forschungsbohrung nicht.



Haben Sie Fragen? Kontaktieren Sie uns!



Geologischer Dienst NRW

📍 De-Greiff-Straße 195
47803 Krefeld
✉️ info@geowaerme.nrw.de
☎️ 02151 897-0



Geologischer Dienst NRW



Geowärme
Wir erkunden NRW.

Informationen zum Projekt finden Sie auf:

geowaermenrw

geowaermenrw

geowaermenrw

www.geowaerme.nrw.de