

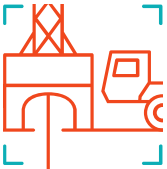
Forschungsbohrung Münster-Osttor

staatliche Exploration
zur Unterstützung
des Geothermieausbaus

Ingo Schäfer
Geologischer Dienst NRW

*Ausschuss für Umweltschutz,
Klimaschutz und Bauwesen,
16.06.26*





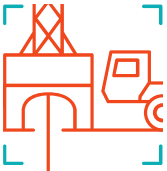
Geowärme
Wir erkunden NRW.

Masterplan Geothermie NRW

Datengrundlage verbessern	Landesförderung ausbauen	Akzeptanz erhöhen
Fündigkeitsrisiko absichern	Genehmigungsverfahren beschleunigen	Fachkräftemangel entgegenwirken



Ein Anteil von bis zu **20** Prozent
Wärme aus **oberflächennaher, mitteltiefer und tiefer Geothermie** ist das Ziel bis zum Jahr 2045.



Geowärme
Wir erkunden NRW.

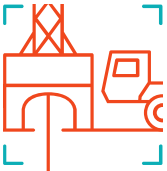
Explorations- und Bohrprogramm NRW

- Zentrale Maßnahme des Masterplan Geothermie
- Staatliche Geologische Landesaufnahme (GD NRW)
- Laufzeit: 2024 bis 2028

Ziele:

- Nachweis der Leistungsfähigkeit geotherm. Reservoirs
- umfangreiche Bereitstellung von Daten
- Grundlagen schaffen für Strategieentscheidungen
- Hochlauf der mitteltiefen und tiefen Geothermie in NRW



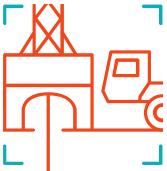


Geowärme
Wir erkunden NRW.

Wer ist der Geologische Dienst NRW?

- Wer:**
- Fachbehörde des Landes (MWIKE)
 - unabhängig und neutral
- Warum:**
- wir erfassen, sammeln, bewerten und veröffentlichen Daten zum Untergrund
 - Daten u. a. zu Erdwärme, Grundwasser, Boden, Baugrund und Rohstoffen
- Wo:**
- Sitz in Krefeld
 - zuständig für ganz NRW



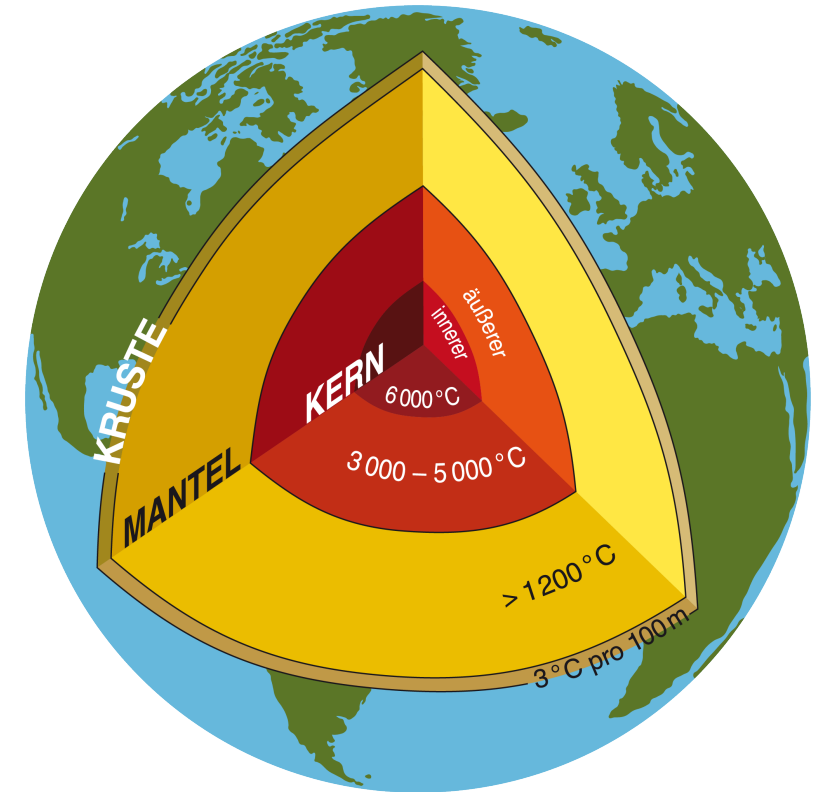


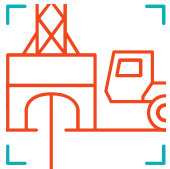
Geowärme
Wir erkunden NRW.

Es geht um Geothermie

In der Tiefe der Erde ist es heiß. Diese natürliche Energie lässt sich dafür nutzen, um Städte und Gemeinden mit klimafreundlicher Wärme zu versorgen.

- keine Verbrennung fossiler Rohstoffe
- grundlastfähig, d. h. ganzjährig, unabhängig von Tageszeit und Witterung
- zuverlässig und skalierbar
- kostenstabil
- lokale Energieversorgung
- Anwendungen: Fern- und Nahwärmenetze, industrielle Wärmeanwendungen, Quartiersversorgung ...



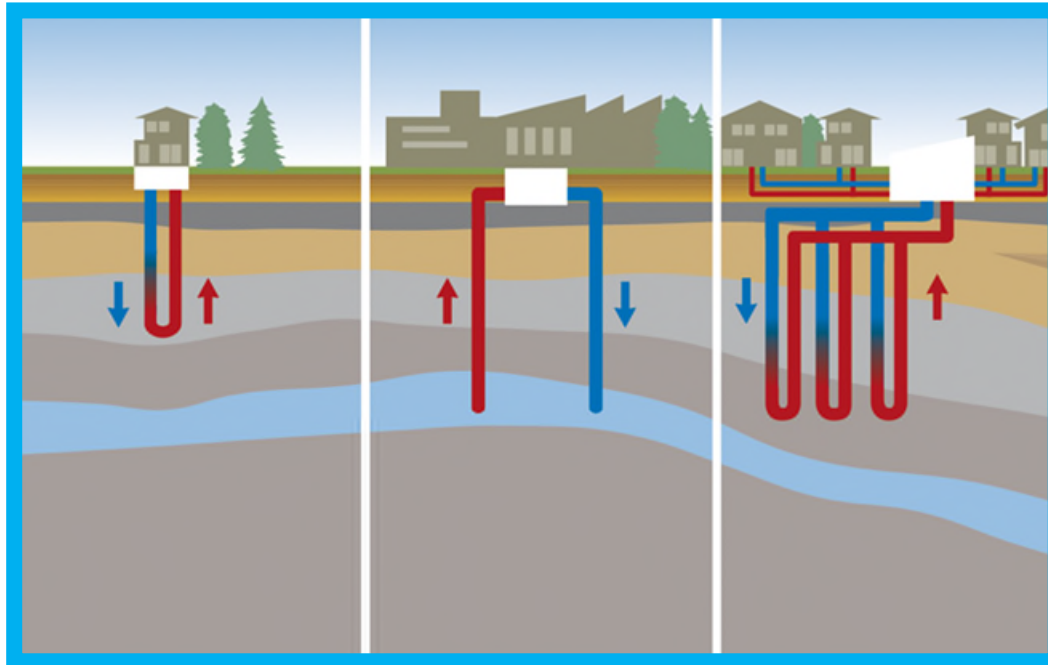
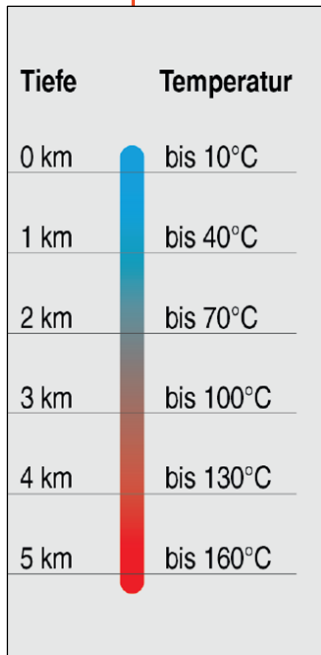


Geowärme
Wir erkunden NRW.

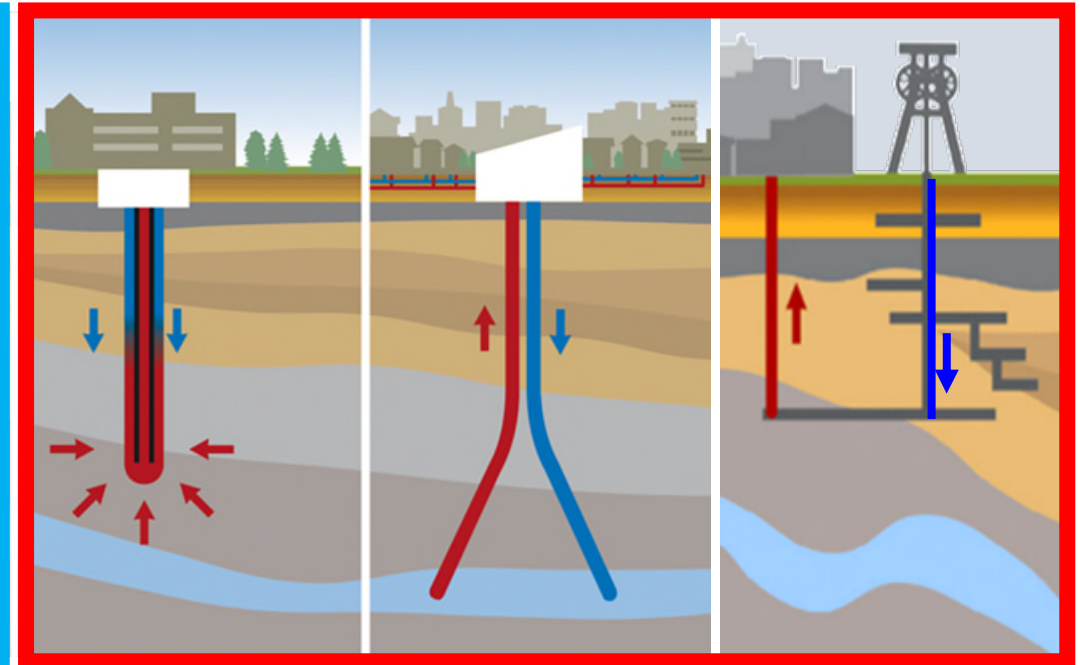
Geothermie – „ein weites Feld“

oberflächennahe Systeme (< 400 Meter)

mitteltiefe und tiefe Systeme (> 400 Meter)



Temperaturen bis ca. 25 °C



Temperaturen ab 25 °C bis > 150 °C

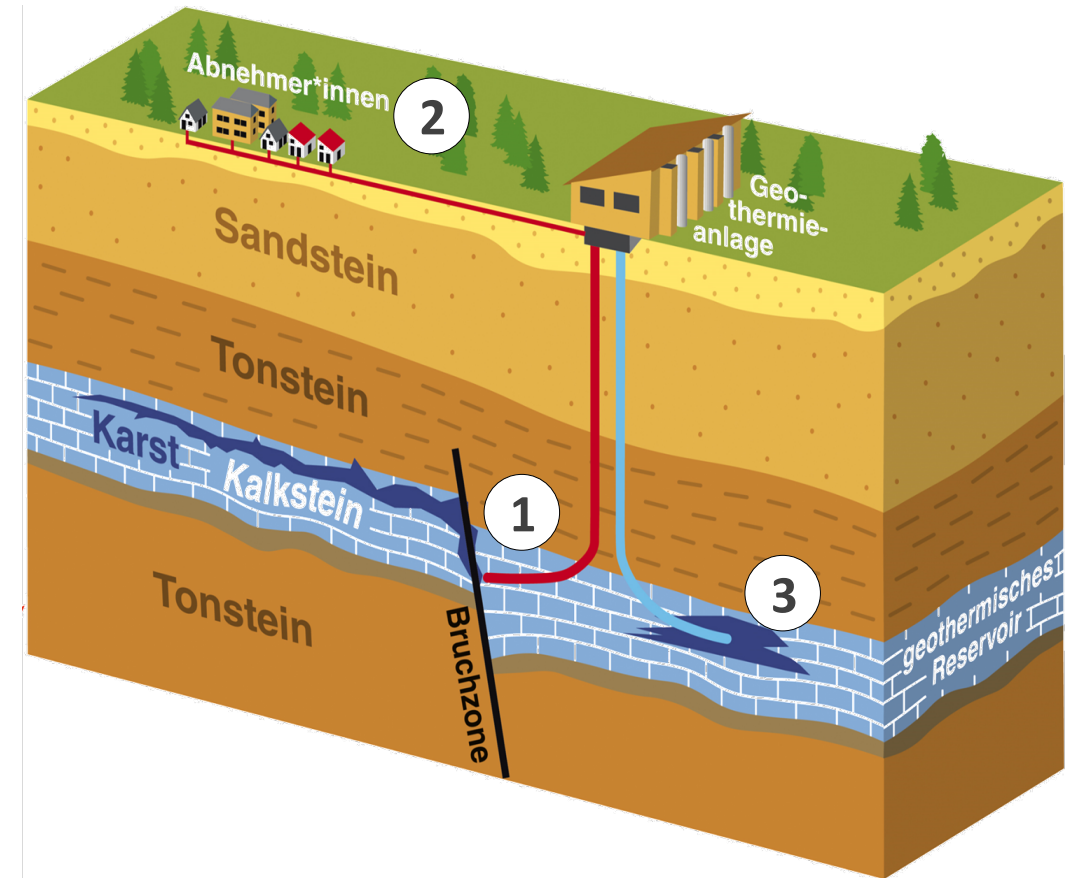


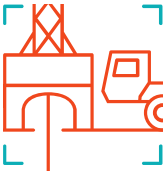
Geowärme
Wir erkunden NRW.

Die Idee: Erdwärme aus Kalkstein

Es werden **natürliche Tiefenwasservorkommen** genutzt, dabei werden keine Gesteine mit Druck aufgebrochen (KEIN Fracking).

- 1 Eine Förderbohrung bringt das heiße Tiefenwasser an die Oberfläche.
- 2 Die Wärme wird z. B. an ein Fernwärmenetz abgegeben.
- 3 Das abgekühlte Wasser wird über eine zweite Bohrung in den Untergrund zurückgeführt.





Geowärme
Wir erkunden NRW.

Wie erkunden wir den Untergrund?

Wir gewinnen neue Daten durch ...

Archiv-
daten



Labor-
analysen

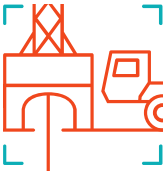


Seismik



Forschungs-
bohrungen





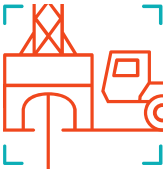
Geowärme
Wir erkunden NRW.

Forschungsbohrungen

Der Geologische Dienst NRW führt
Forschungsbohrungen bis 2.000 m Tiefe durch:

- 2025: Krefeld (Kohlenkalk)
- 2025: Kempen (ATES)
- 2026: Köln (Massenkalk)
- 2026: Hamminkeln (ATES)
- **2027: Münster (Plänerkalk)**
- 2028: Mönchengladbach





Geowärme
Wir erkunden NRW.

Recap: Forschungsbohrung Krefeld

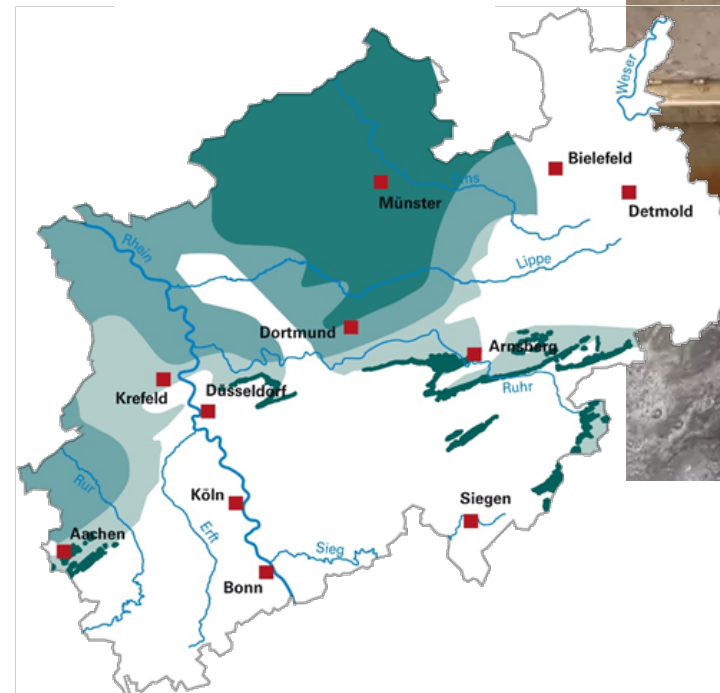
- Bohrung im urbanen Raum
- End-Tiefe: 957,6 Meter
- Zielhorizont: Kohlenkalk

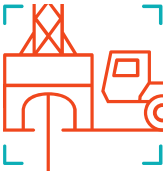
Nachweis durch Fördertest: Kohlenkalk zeigt deutliche Wasserwegsamkeiten und eignet sich daher als Reservoir

- Ergebnisse der Bohrung sind wichtig für die Region

Karbonzeitliche Karbonatgesteine

- an der Oberfläche
- bis 1500 m Tiefe
- bis 4500 m Tiefe
- tiefer als 4500 m



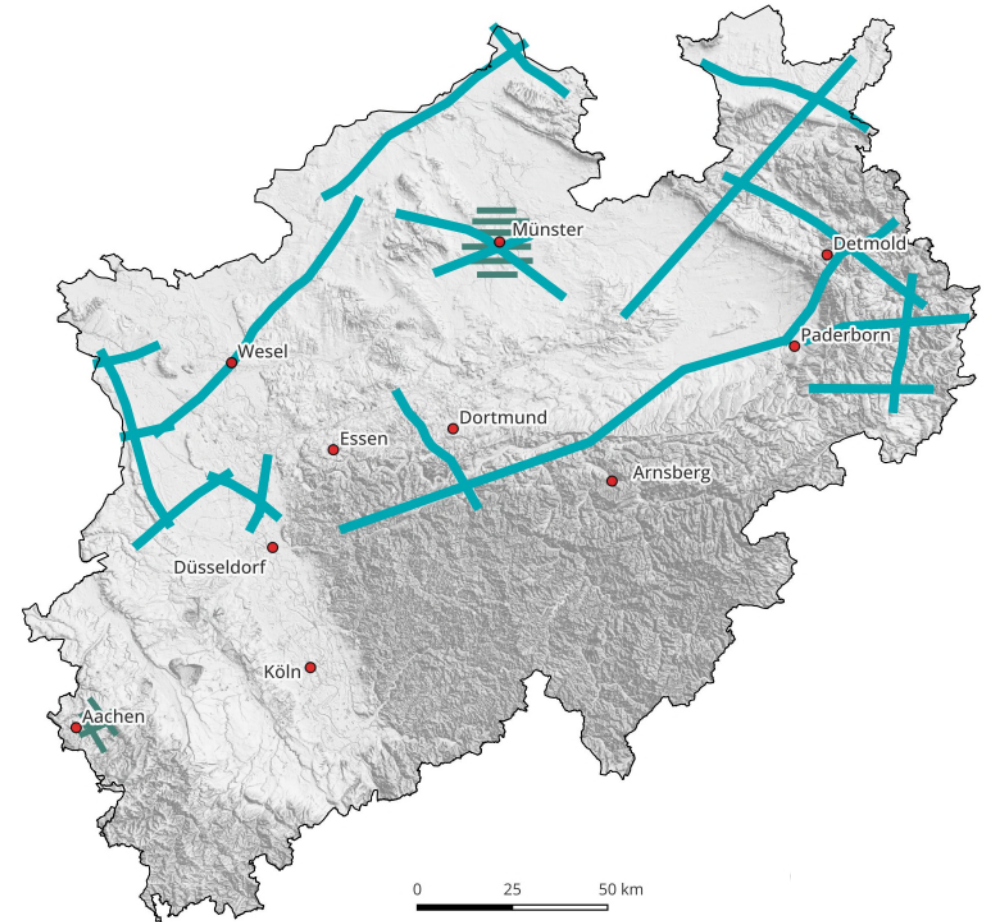


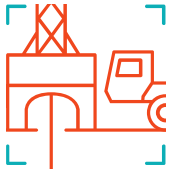
Geowärme
Wir erkunden NRW.

Warum in Münster?

Standortvoraussetzungen

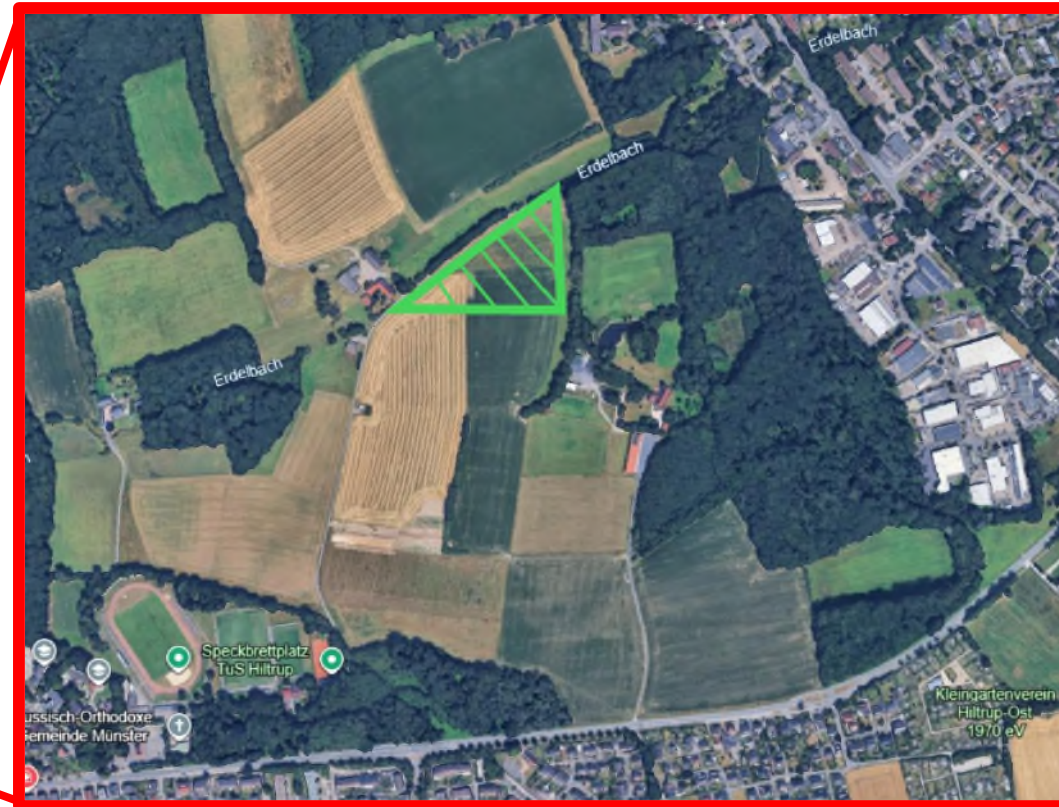
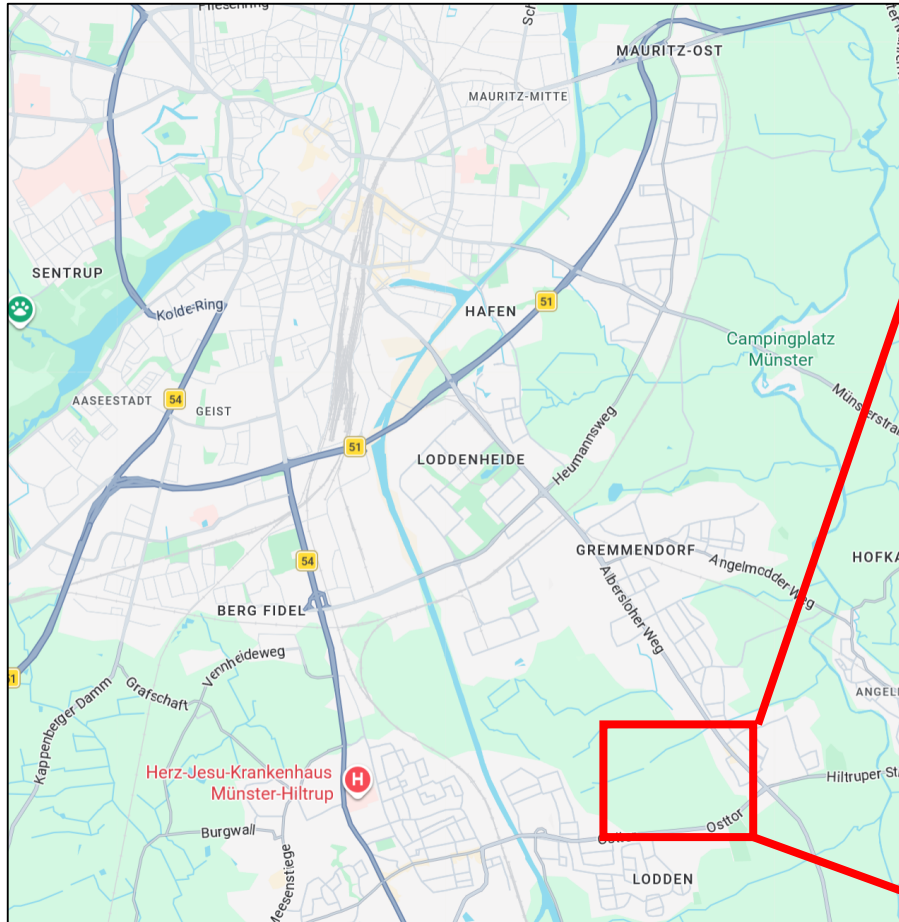
- Reservoir: Plänerkalk
- Untergrund ist bekannt (2D-, 3D-Seismik)
- Plänerkalk soll komplett durchbohrt werden
- prognostiziert zwischen 800 und 1.000 Meter
- **Ziel:** Untersuchung des Plänerkalks, Fördertest, → Nachweis als geothermisches Reservoir





Geowärme
Wir erkunden NRW.

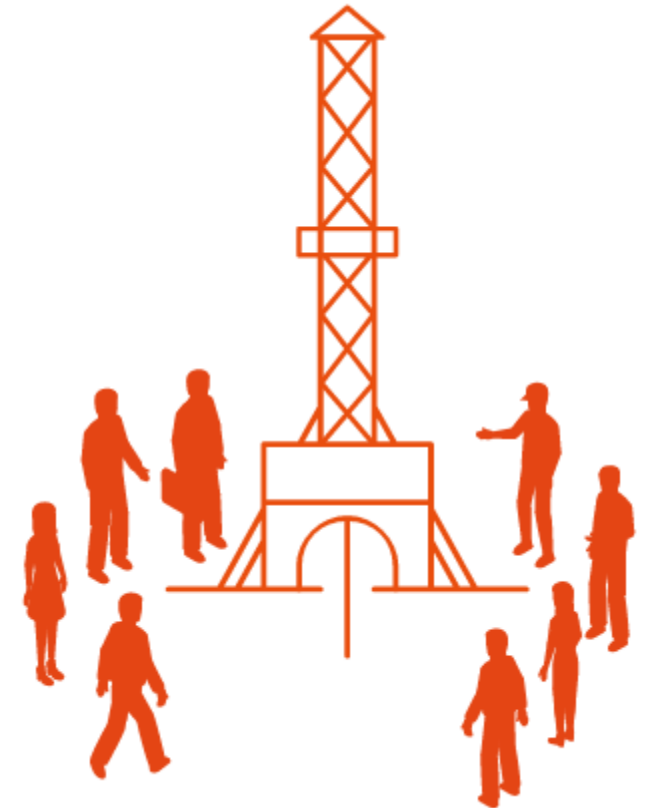
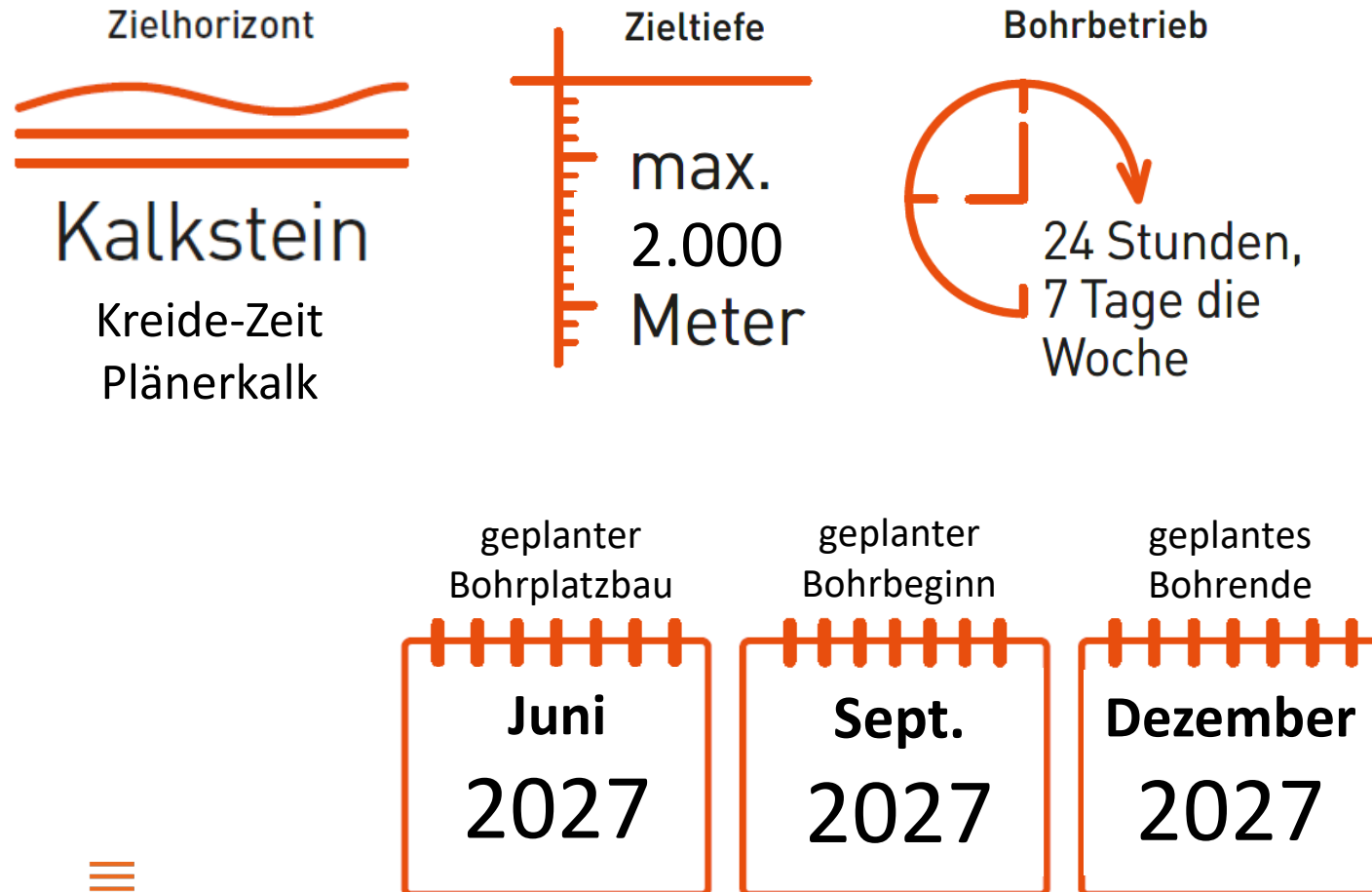
Lage des Bohrplatzes: Münster-Osttor

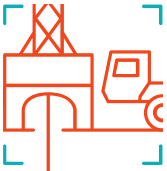




Was passiert auf dem Bohrplatz?

Geowärme
Wir erkunden NRW.





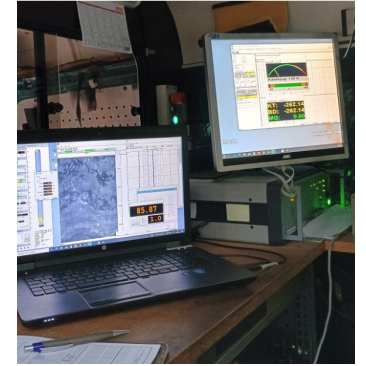
Geowärme
Wir erkunden NRW.

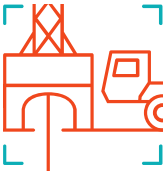
Arbeiten unter bergbehördlicher Aufsicht

Tiefe Bohrungen (>100 m) werden durch die Bergbehörde NRW (Bezirksregierung Arnsberg) überwacht. Dies erfolgt über einen Betriebsplan.

- Erstellung eines Schutzplans unter Einbindung aller beteiligten Stellen (UWB, UBB, UNB, Immissionsschutz, Auftraggeber, begleitendes Ingenieurbüro, Bohrunternehmen, Kampfmittel...)
- Lärmschutzwand
- Baumschutzmaßnahmen (z.B. Manschetten oder Kasten)
- Auffangwannen, -folien, Auffangbecken für Spülwässer

Der Bohrplatz wird nach Abschluss aller Arbeiten wiederhergestellt.





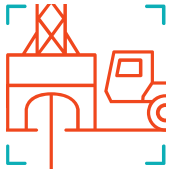
Geowärme
Wir erkunden NRW.

Aus Daten werden Projekte

Vorstellung der Ergebnisse vor Ort

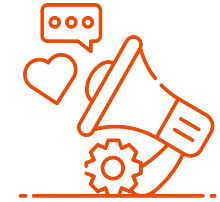
- Workshops mit EntscheiderInnen von Kommunen und Stadtwerken
- Unterstützungsangebote der Landesregierung zur kommunalen Wärmeplanung
- Gastbeiträge in kommunalen Ausschüssen



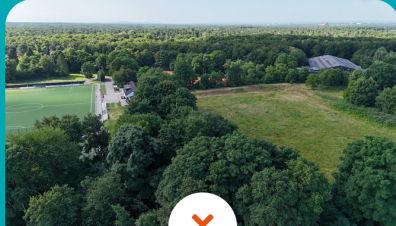


Geowärme
Wir erkunden NRW.

Proaktive Kommunikation



Aktuelle Projekte



© GD NRW

Forschungsbohrung Köln-Dellbrück

Die Forschungsbohrung im Nordosten Kölns zielt auf den Massenkalk aus der Devon-Zeit und ist ebenfalls bis in 1.000 Meter Tiefe geplant.

[zur Projektseite >>](#)



© Adobe Stock

Forschungsbohrung Münster

In Münster wird 2027 mit einer mehr als 1.000 Meter tiefen Forschungsbohrung ein Kalkstein aus der Kreide-Zeit erkundet.

[zur Projektseite >>](#)



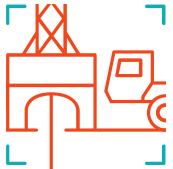
© Adobe Stock

Forschungsbohrung mit Anschlussnutzung Mönchengladbach

Die Forschungsbohrung in Mönchengladbach wird vom GD NRW geplant, bis 2028 ausgeführt und durch das Land NRW vorfinanziert. Im Erfolgsfall übernimmt die NEW Smart City GmbH das Bohrloch für eine geothermische Anschlussnutzung.

[zur Projektseite >>](#)





Geowärme
Wir erkunden NRW.

...bleiben wir im Gespräch...

