Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung mit Geothermie

12. Willicher Praxistage

PHILIPP RUBACH

NEW Smart City GmbH
Fachreferent Geothermie
philipp.rubach@new.de
+49 2166 557 6902

Unser Kern-gebiet ist die Region am Niederrhein.

Wir stellen eine stabile Versorgung in der Region sicher.

Strom **Gas** **Trinkwasser** **Abwasser**

Wir erfüllen unseren Auftrag zur öffentlichen Daseinsvorsorge und schützen und betreiben die kritische Infrastruktur im gesamten Netzgebiet vom Rhein-Kreis-Neuss, Kreis Heinsberg über Viersen bis hin nach Mönchengladbach mit großer Sorgfalt.

Agenda

01
Grundlagen

02
Kommunale Wärmeplanung in Mönchengladbach

03
Tiefe Geothermie in Mönchengladbach

KWP schafft Orientierung – umgesetzt wird vor Ort

01 **GESETZLICHER AUFTRAG**

Das WPG verpflichtet zur Wärmeplanung; die Frist richtet sich nach der Einwohnerzahl.

02 **STRATEGISCHE ORIENTIERUNG**

Der Wärmeplan zeigt den Zielpfad. Konkrete Investitions- und Umsetzungsentscheidungen folgen separat.

03 **LOKALER AUSGANGSPUNKT**

In Mönchengladbach haben NEW und Stadt jeweils eine eigene Wärmeplanung durchgeführt.

Bundesgesetzblatt

Teil I

2023 Ausgegeben zu Bonn am 22. Dezember 2023 Nr. 394

Gesetz
für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze

Vom 20. Dezember 2023

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

Artikel 1

Gesetz
für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze
(Wärmeplanungsgesetz – WPG)

Inhaltsübersicht

Teil 1
Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Ziel des Gesetzes
§ 2 Ziele für die leitungsgebundene Wärmeversorgung
§ 3 Begriffsbestimmungen

Teil 2
Wärmeplanung und Wärmepläne

Abschnitt 1
Pflicht zur Wärmeplanung

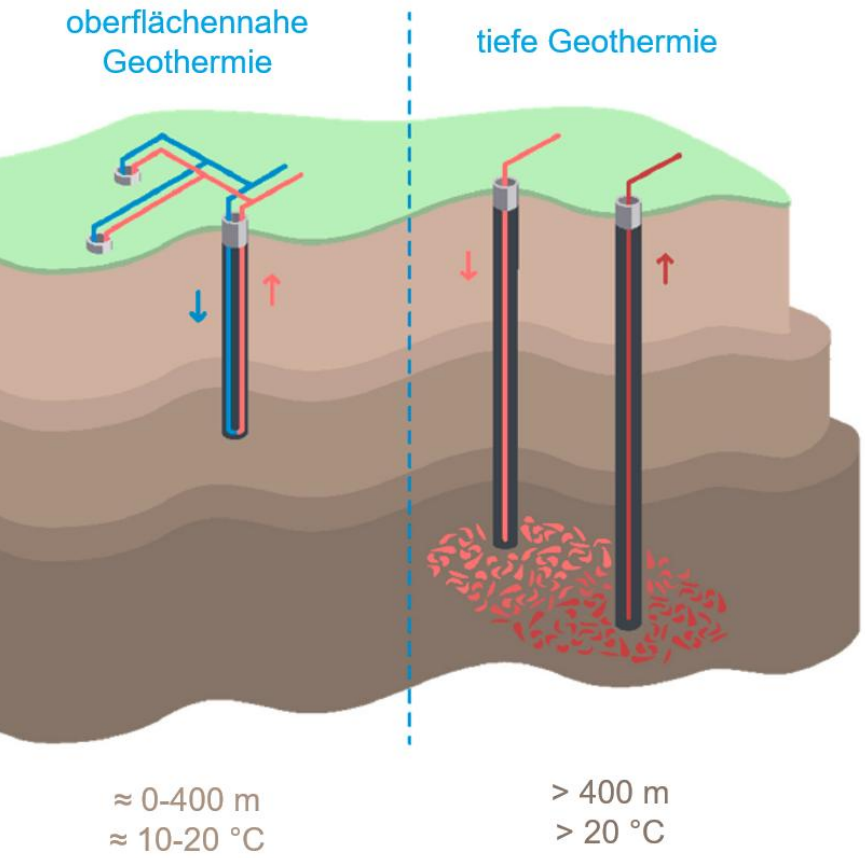
§ 4 Pflicht zur Wärmeplanung
§ 5 Bestehender Wärmeplan

Abschnitt 2
Allgemeine Anforderungen an die Wärmeplanung

§ 6 Aufgabe der planungsverantwortlichen Stelle
§ 7 Beteiligung der Öffentlichkeit, von Trägern öffentlicher Belange, der Netzbetreiber sowie weiterer natürlicher oder juristischer Personen
§ 8 Energieinfrastrukturplanungen
§ 9 Berücksichtigung des Bundes-Klimaschutzgesetzes; Berücksichtigung von Transformationsplänen; Beachtung allgemeiner Grundsätze

Hydrothermale Tiefengeothermie

Zahlen und Fakten



System aus zwei oder mehr Bohrungen > 400 m

~ 1,8 TWh/a

~ 0,2 % des dt. Wärmebedarfs

~ 300 TWh/a

~ 25 % des dt. Wärmebedarfs

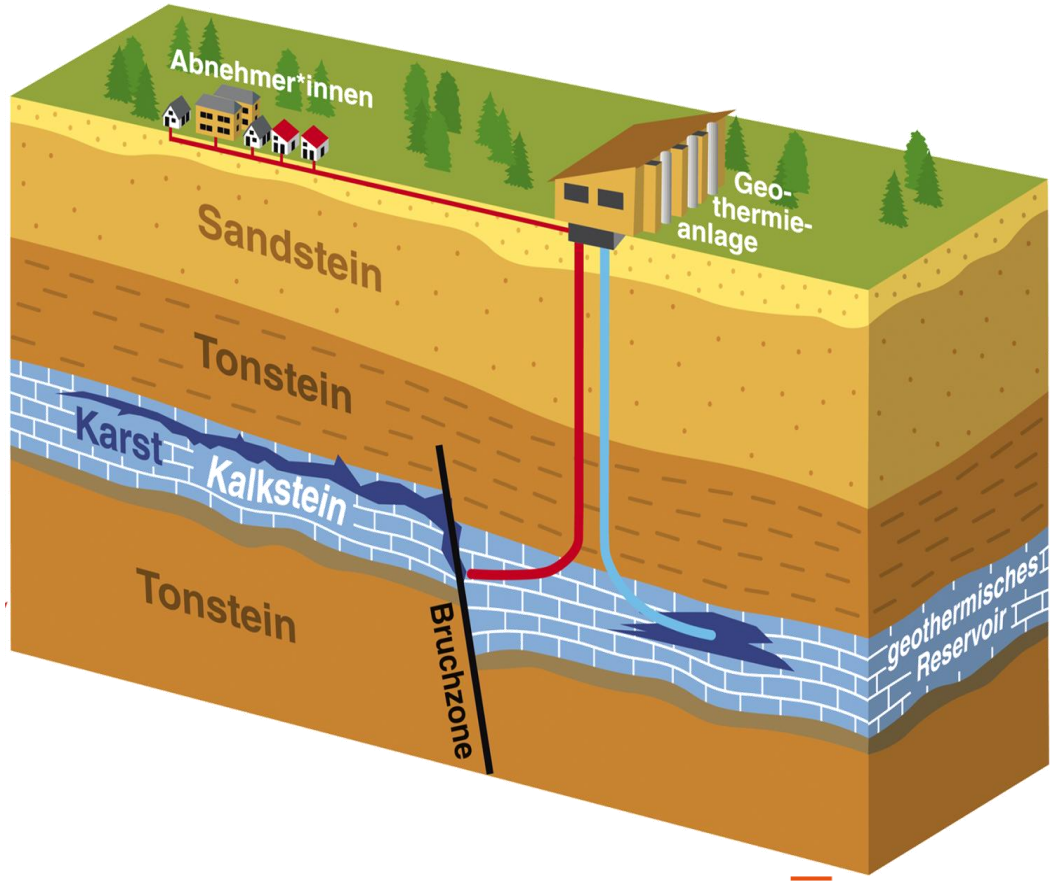
45 Anlagen im Betrieb. 18 im Bau. 178 in Planung.

Stand 06/2026 · Quelle: Bundesverband Geothermie

Quelle: Zeh et al., "Large-Scale Geothermal Collector Systems for 5th Generation District Heating and Cooling Networks"

Hydrothermale Reservoire: Karbonate

Geowärme
Wir erkunden NRW.



WIR PACKEN'S AN
#gutesklimafürNRW

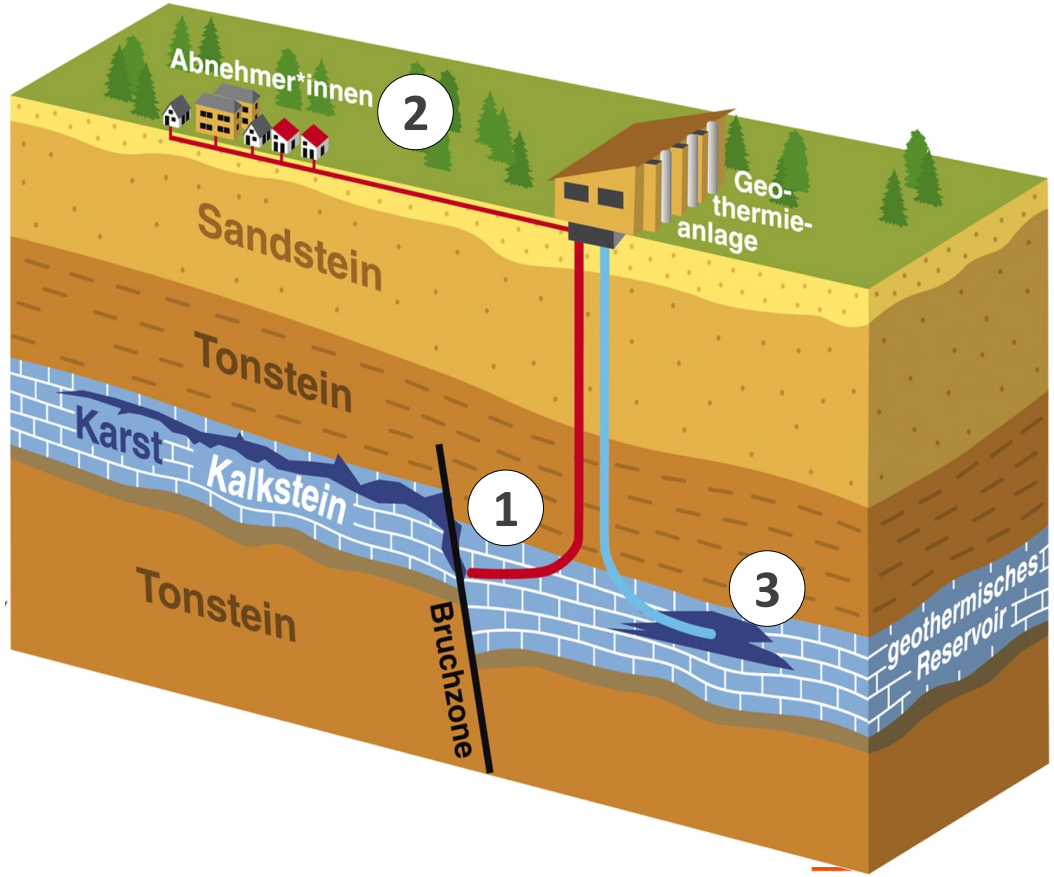
Geologischer Dienst NRW

Warum Kalksteine und Sandsteine?

Geowärme
Wir erkunden NRW.

Kalksteine und Sandsteine können ausreichend Hohlräume mit Wasser enthalten. Dieses Tiefenwasser kann zum Heizen genutzt werden. Es werden **natürliche Tiefenwasservorkommen** genutzt (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 Injektionsbohrung in den Untergrund zurückgeführt (keine Volumenveränderung).



Geologischer Dienst NRW

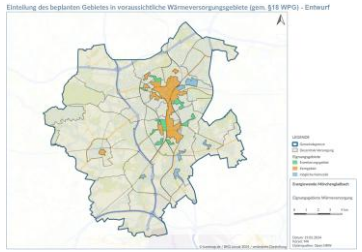
WIR PACKEN'S AN
#gutesklimafürNRW

Gemeinsam mit Plan voraus: Tiefengeothermie am Niederrhein

01

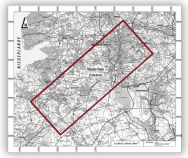
KWP@NEW 2022 - 2024

02



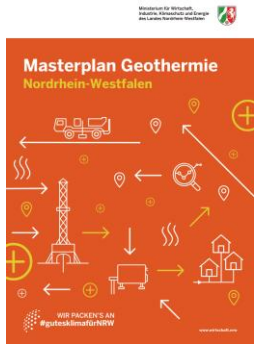
Kick-Off KWP
der Stadt Mönchengladbach
Dezember 2024

03



Erteilung Aufsuchungsfeldes
„Niederrhein“
Juli 2025

04



Aufruf zum Wettbewerb für
geothermische
Forschungsbohrung
September 2025

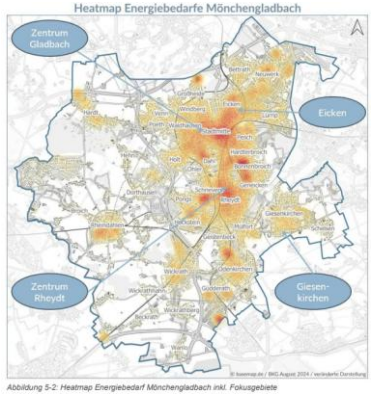
05

Einreichung Bohrstandort- und
Wärmeversorgungskonzept
Oktober 2025

06

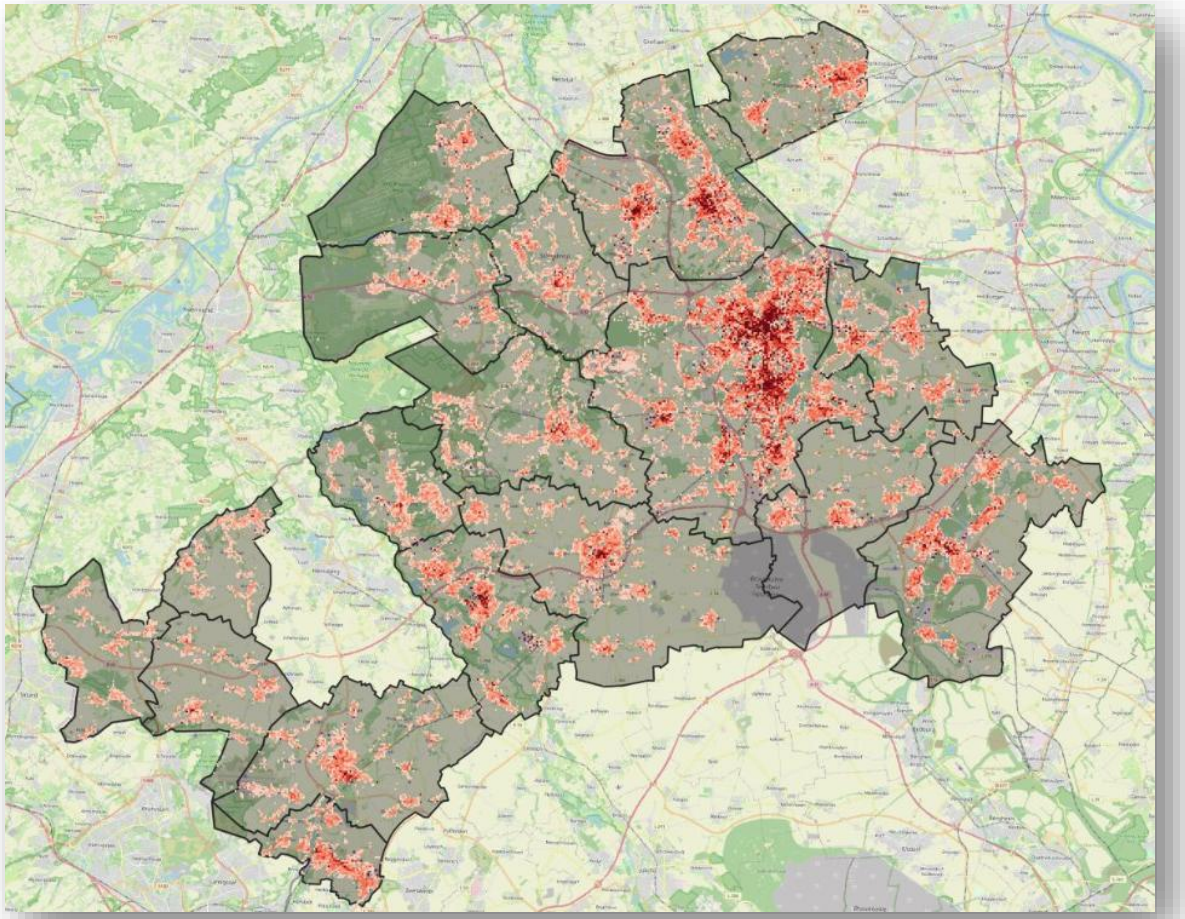
Projekt-Kick-Off
Februar 2026

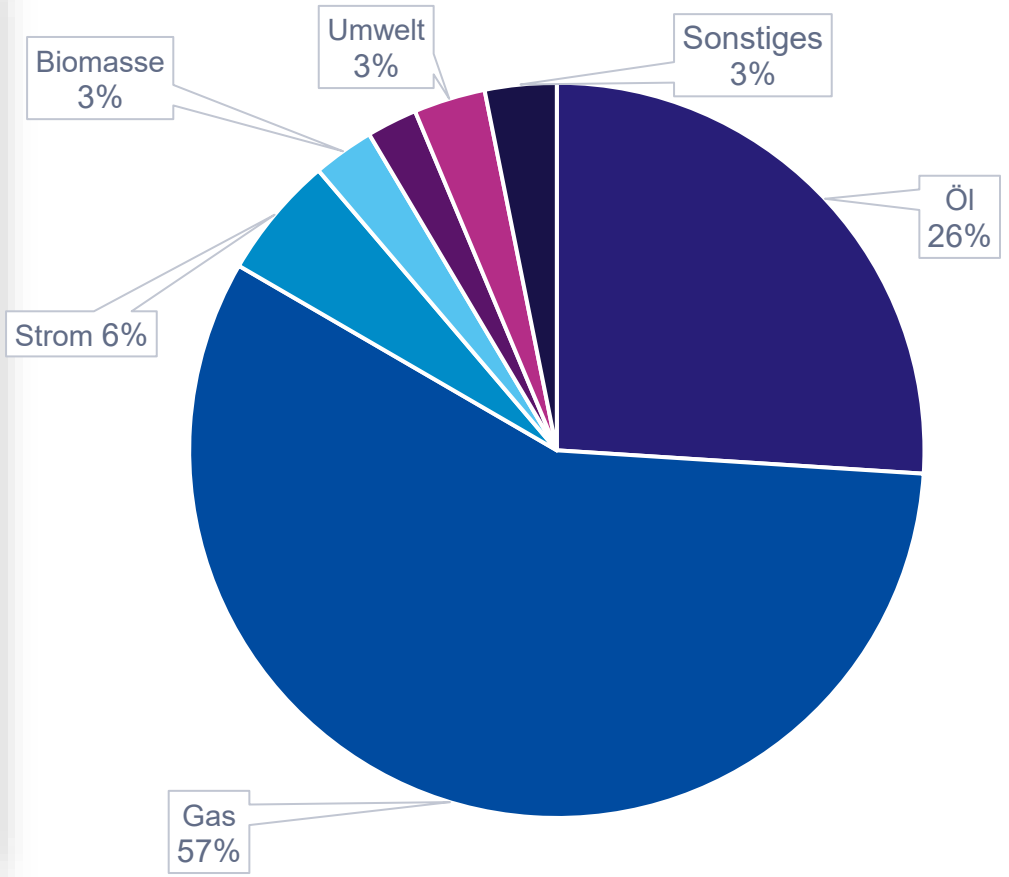
07



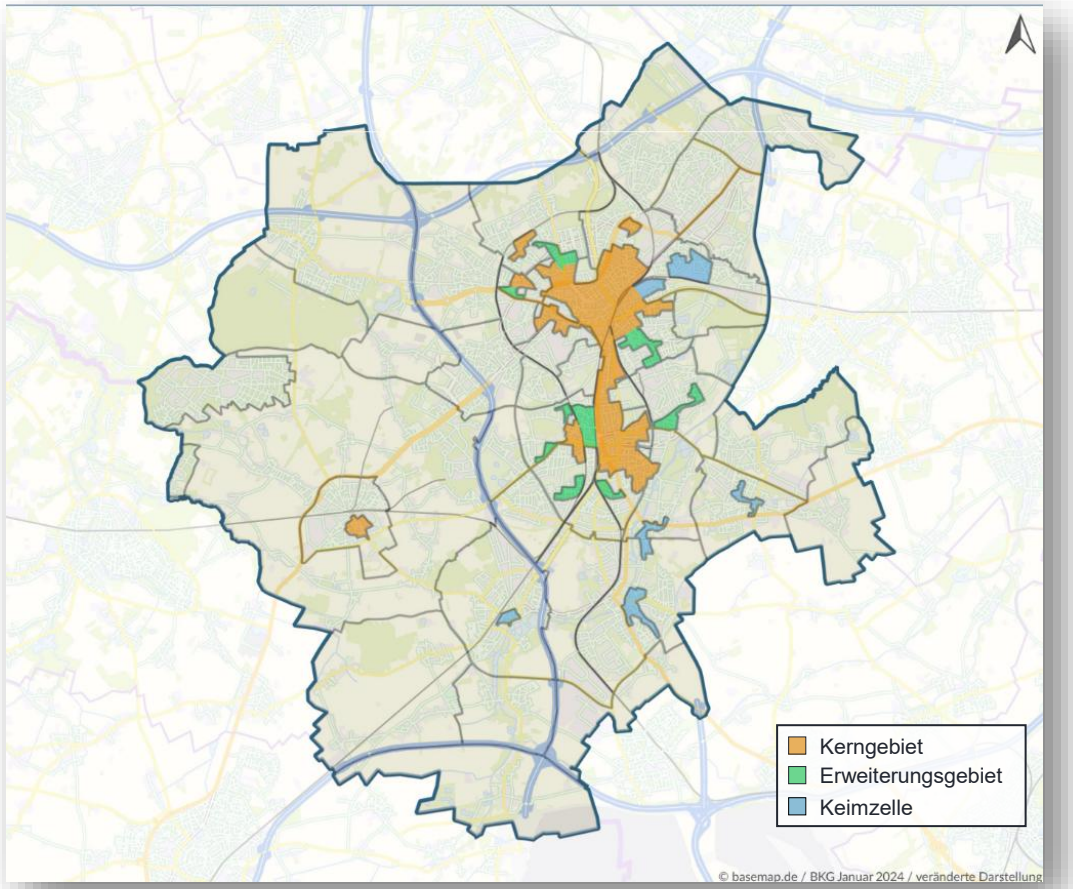
Bei Fündigkeit:
Beginn der Umsetzung des
Wärmeversorgungskonzepts in
einem Wärmenetz-Fokusgebiet
der Stadt Mönchengladbach
bis 2028

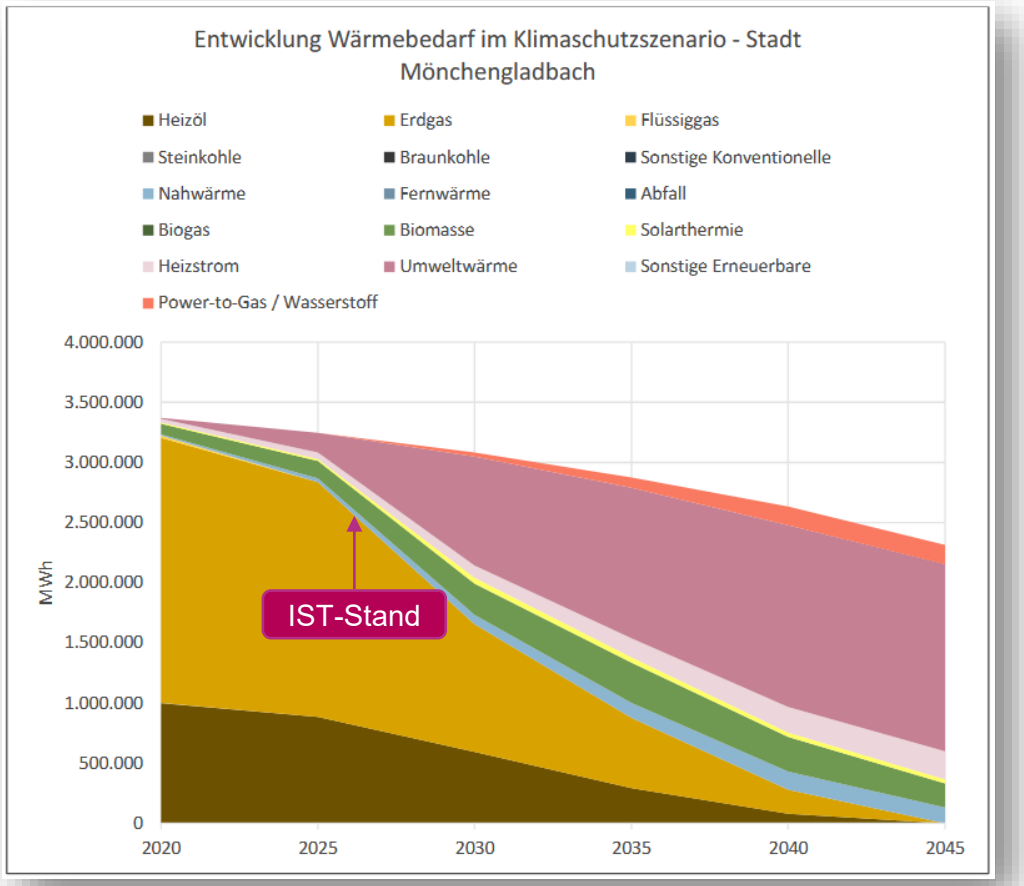
Kommunale Wärmeplanung @NEW – Wärmebedarfsdichten





Kommunale Wärmeplanung der Stadt MG

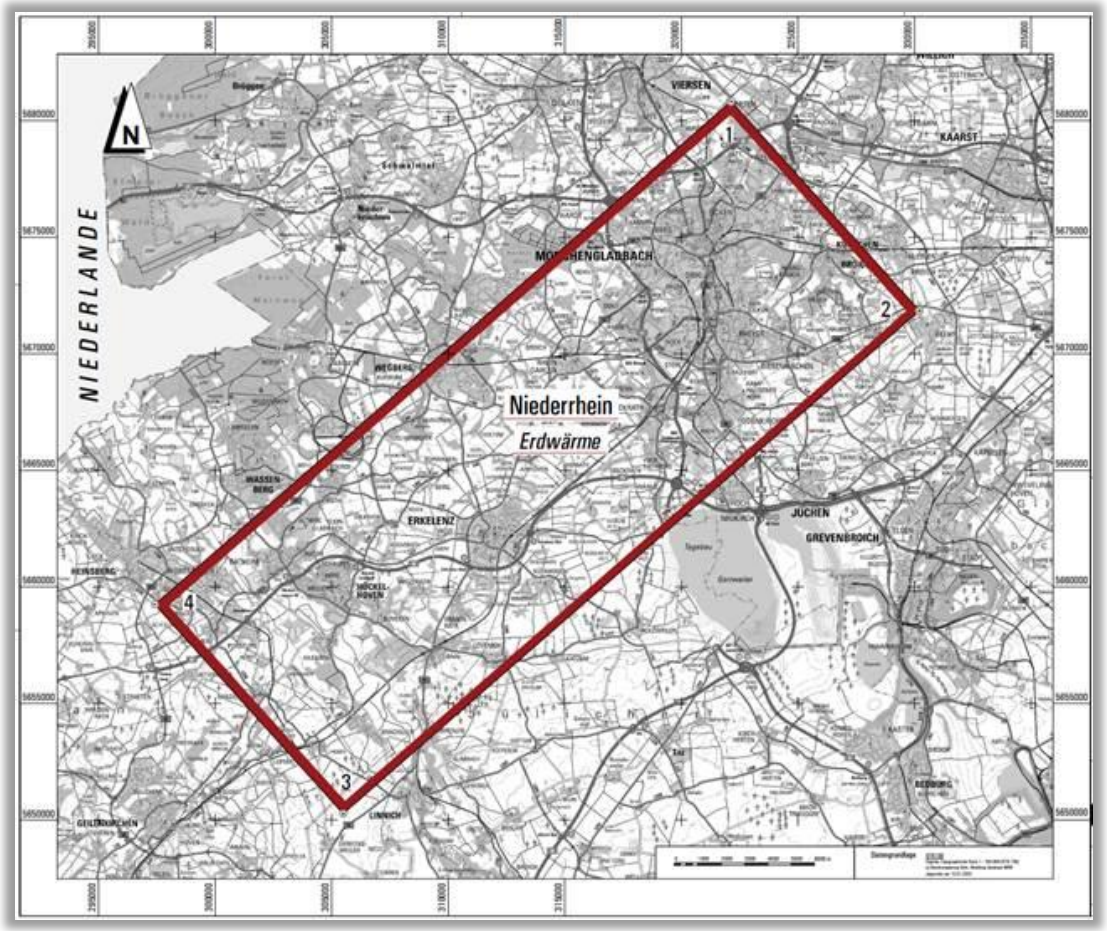




Quelle: KWP Mönchengladbach

Aufsuchungsfeld „Niederrhein“

- Die NEW besitzt die Aufsuchungserlaubnis für das Aufsuchungsfeld „Niederrhein“
- Mit Erteilung der Aufsuchungserlaubnis hat die NEW das alleinige Recht, geophysikalische Untersuchungen im Aufsuchungsfeld durchzuführen
- Daraus erwächst die Pflicht, das Aufsuchungsfeld zu bearbeiten



Wettbewerb Geothermiebohrung

Zielsetzung: Bohrstandort und Erwerber für eine bis zu 2.000 m tiefe Forschungsbohrung

→ **GD NRW realisiert das Programm bis 2028 und trägt zunächst Kosten und Fündigkeitsrisiko.**

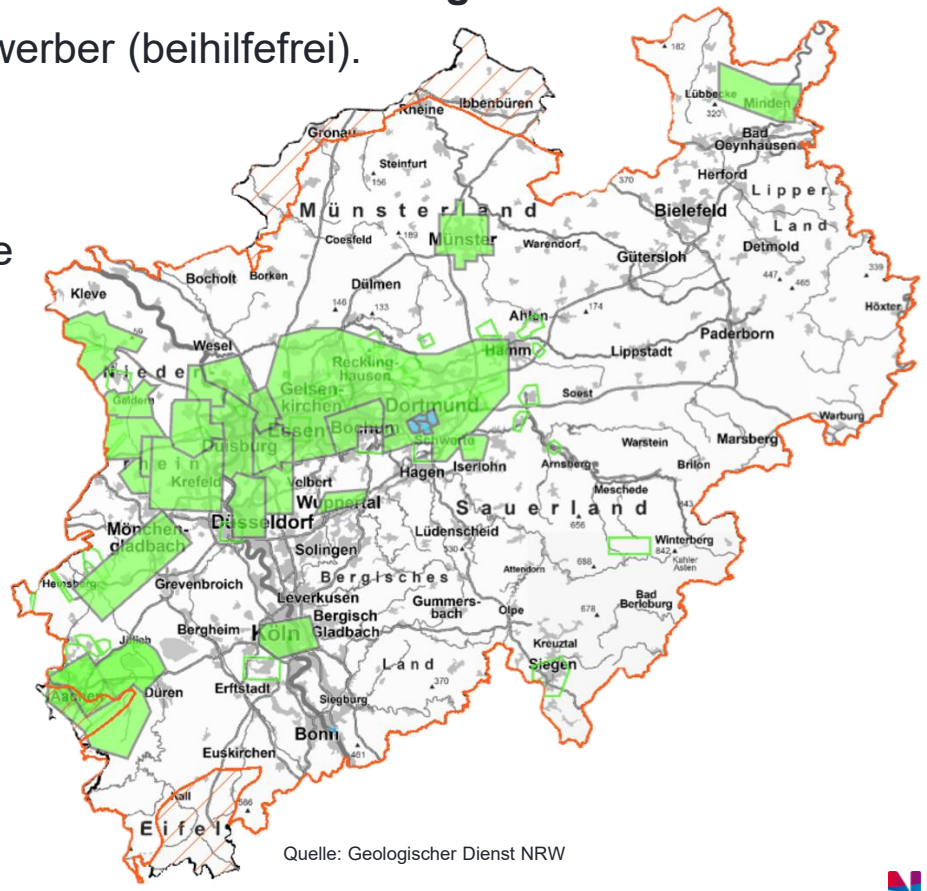
→ Bei Fündigkeit: Übergang zum marktüblichen Preis an den Bewerber (beihilfefrei).

Teilnahmeberechtigung:

- Zahlungsfähige (kommunale) Unternehmen oder Eigenbetriebe
- **Erlaubnis zur Aufsuchung von Erdwärme**
- **Zugriff auf ein geeignetes Bohrgrundstück**

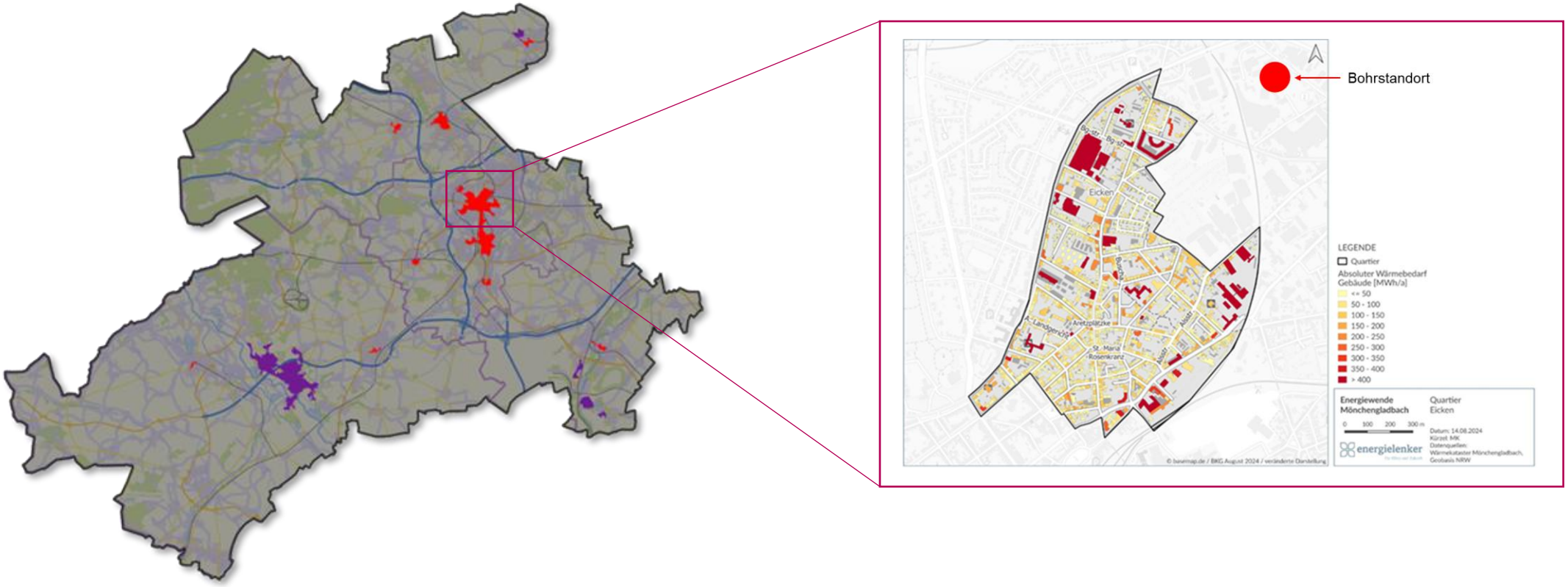
Zeitplan:

- 04.09.2025: Veröffentlichung
- **31.10.2025: Bewerbungsfrist**
- 01.12.2025: Bekanntgabe des Ergebnisses



Quelle: Geologischer Dienst NRW

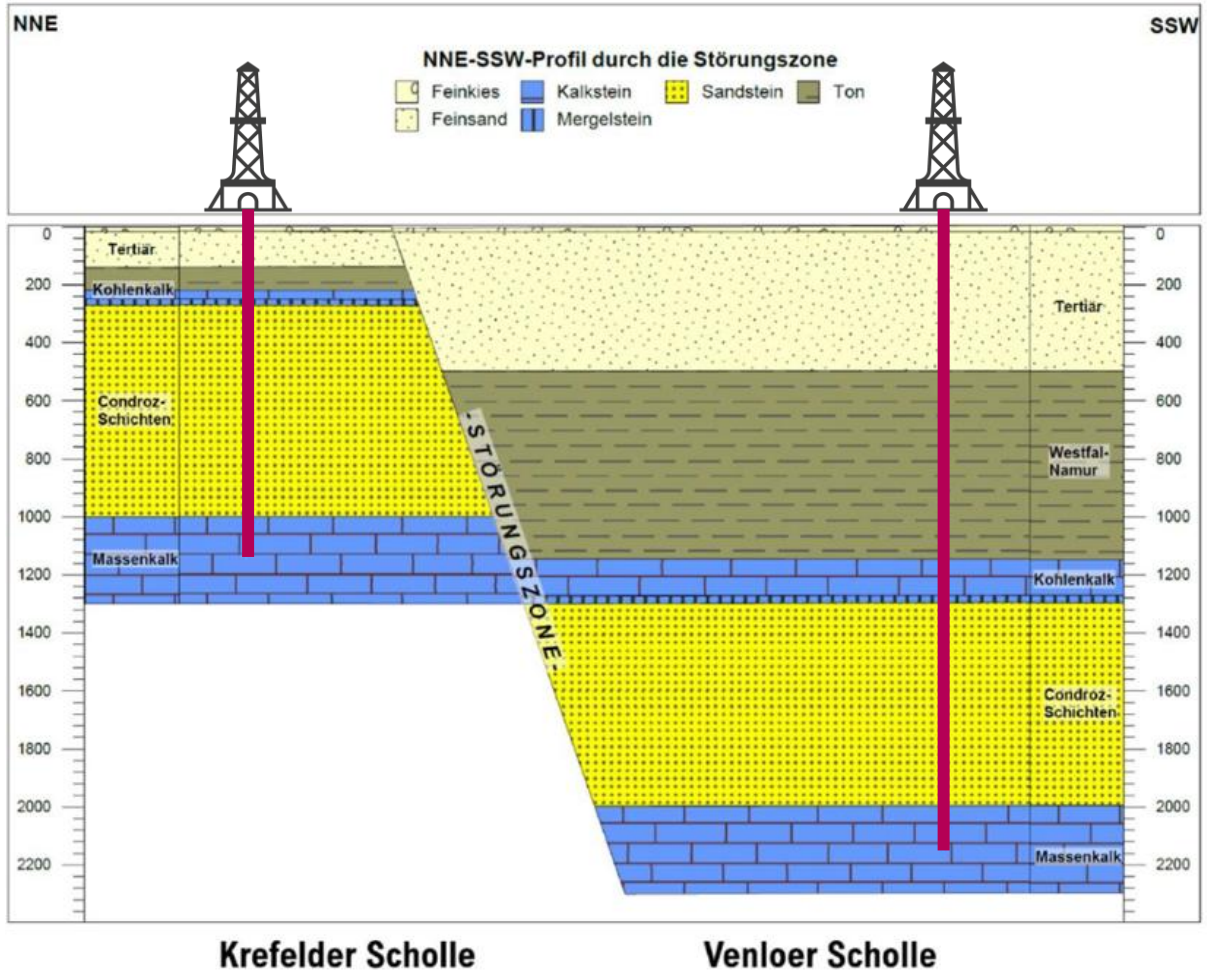
Fokusgebiet „Eicken“



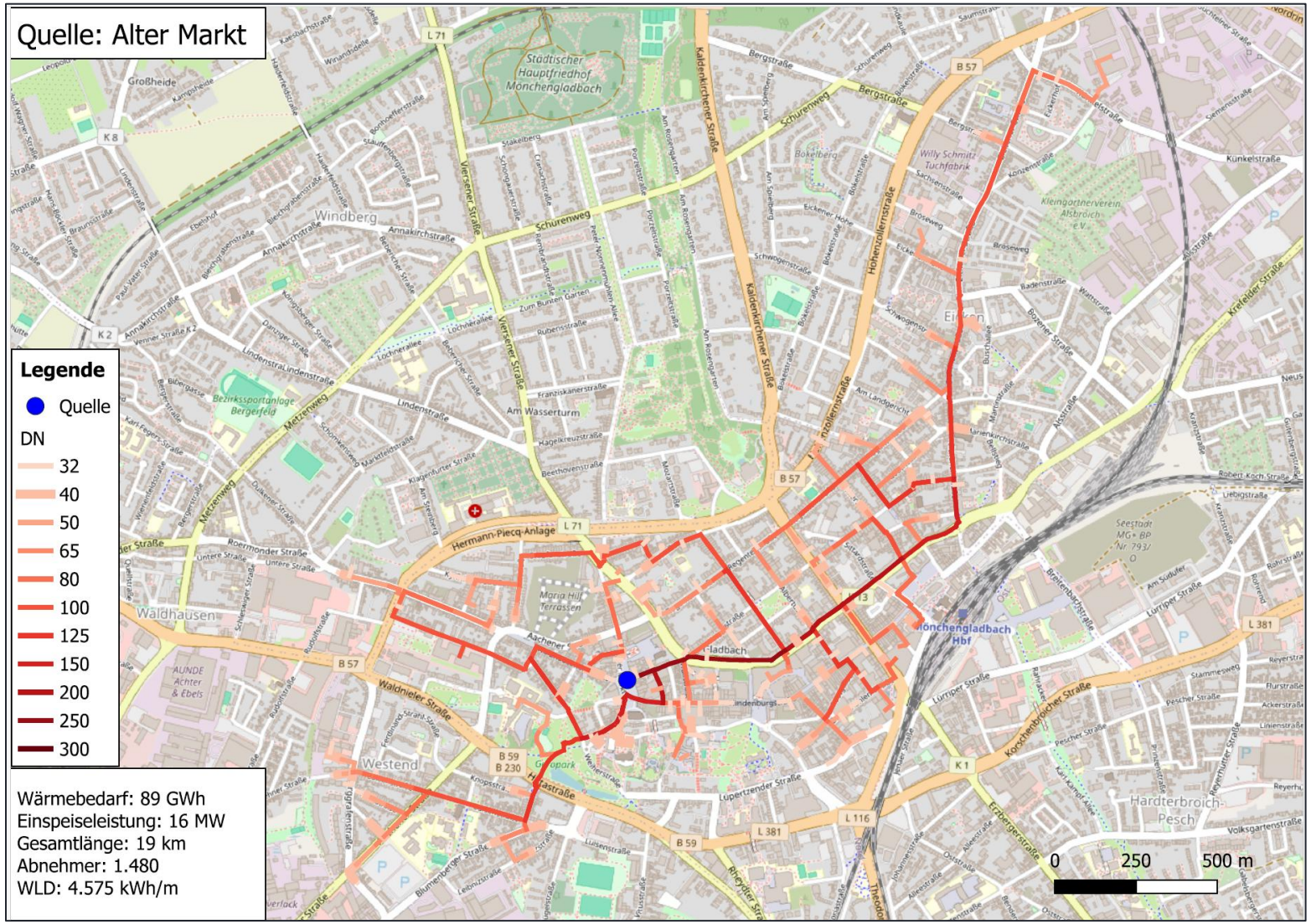
Geologie in Mönchengladbach

	Krefelder Scholle	Venloer Scholle
Tiefe Kohlenkalk	~ 200 m	~ 1200 m
Tiefe Massenkalk	~ 1000 m	~ 2000 m
Temperaturen	KK: 16°C MK: 41°C	KK: 47°C MK: 72°C

- Ziel: Bohrung auf der Venloer Scholle



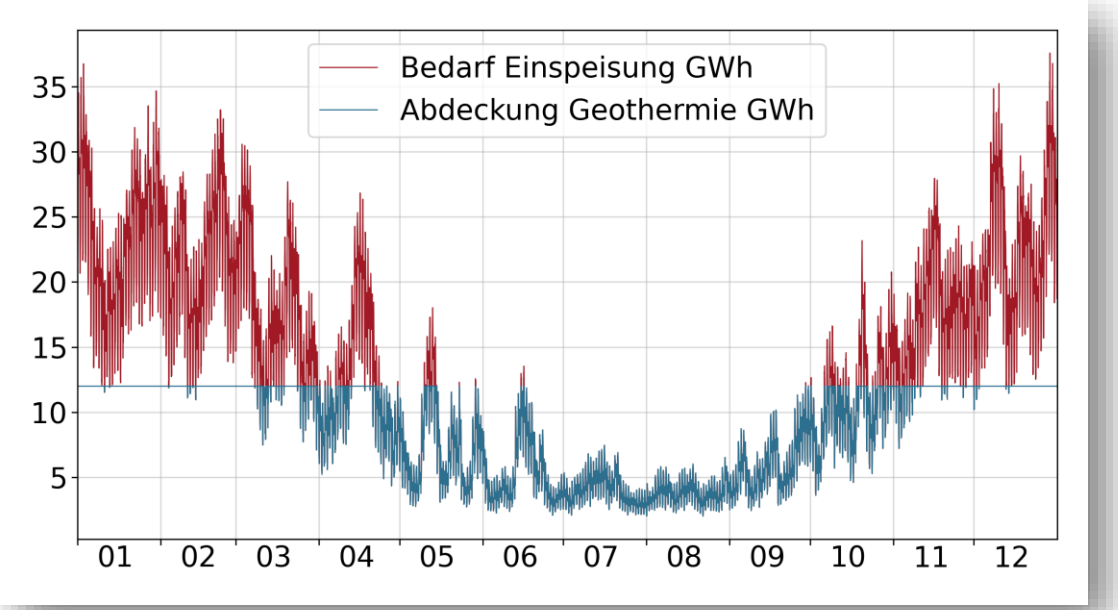
Wärmenetzsimulation – Beispiel Alter Markt



Wärmenetzsimulation – Beispiel Mönchengladbach Zentrum

Netzparameter	Einheit	Menge
Gesamtbedarf (KWP)	[GWh/a]	792
Anschlussleistung	[MW]	436

Geothermische Quelle	Einheit	Menge
Wärmelieferung (8000h/a)	[GWh/a]	97,82
Wärmeleistung	[MW]	12,23



Quelle: heatbeat nrw GmbH

Tiefengeothermie als zentraler Baustein der Wärmewende

Mönchengladbach in der **Vorreiterrolle** bei nachhaltiger Wärmeversorgung

Die Bohrung leistet einen Anteil zur **Dekarbonisierung** der Stadt Mönchengladbach

Eine Explorationsbohrung erleichtert die **Umsetzung weiterer Bohrungen**

Die **Wärmewende** ist ein unerlässlicher Teil der Energiewende in der Region

Aufbau eines **Wärmenetzes** zur Zielerfüllung der **KWP** Mönchengladbach

Mehrwert auch für den Rest des Versorgungsgebiets

Die Wärmewende in Mönchengladbach gelingt nur gemeinsam – und die Potenziale der Tiefengeothermie sind ein zentraler Bestandteil dieser.

NEW'