

Die Regionaldirektorin	
Drucksache Nr.:14/0911-1	

	17.02.2023
Fraktionsanfrage Antwort	öffentlich

Beratungsfolge	Beratungsstatus	Sitzung am	TOP
Ausschuss für Klima, Umwelt und Ressourceneffizienz	zur Kenntnis	03.03.2023	

**Betreff: Antwort auf die Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen
Geothermie im Ruhrgebiet**

Antwort:

Die Antwort wird zur Kenntnis genommen.

Sachverhalt:

1. Welche Geothermiepotenziale befinden sich im Ruhrgebiet? Welche Untersuchungen liegen dem zugrunde?

Seitens RVR bestehen keine eigenen Untersuchungen zu Geothermiepotenzialen im Ruhrgebiet.

Unterschieden wird in Deutschland gemeinhin (Darstellung im Folgenden nach (Ernston, 2018, S. 69)) zwischen

- oberflächennaher Geothermie (bis 400 m Tiefe)
- mitteltiefe Geometrie (400 m Tiefe, bis grob 1000 m Tiefe)
- tiefer Geothermie (ab grob 1000 m Tiefe)

Die Grenzen sind fließend, klar ist: Mit zunehmender Tiefe:

- steigen die Temperaturen (Temperaturgradient 3 °C/100 m (Ernston, 2018, S. 69))
- kommen unterschiedliche Technologien zum Einsatz wie z.B. Erdwärmesonden, Erdwärmesondenfelder, Thermalwasserkreisläufe, Petrothermale Systeme. vgl. (Bracke & Huenges, 2022, S. 8f.)
- wird der Erkenntnisgewinn der Geologie und Hydrogeologie, „meist deutlich immer schlechter (...) und ist zunehmend auf Extrapolationen in die Tiefe angewiesen“ (Ernston, 2018, S. 69).

Grundlage für Potenzialanalysen können u.a. diese bestehenden, bzw. laufenden Untersuchungen sein:

Das LANUV hat 2015 eine Studie zu den Potenzialen der **oberflächennahen Geothermie** in NRW ermittelt. Die Studie beschränkt sich ausschließlich auf die Nutzung über Erdwärmesonden und einer maximalen Erschließungstiefe von 100 m (LANUV, 2015, S. 10). Die Studie weist auch im Ruhrgebiet auf Gemeindeebene technisch nutzbares geothermisches Potenzial aus (LANUV, 2015, S. 52). Restriktionen aus Altlastenflächen und Altbergbau sind bei der Analyse nicht berücksichtigt. Die Studie führt dazu aus: „Die Berücksichtigung des Altbergbaus würde vor allem in Städten und Gemeinden im Ruhrgebiet das Potenzial niedriger ausfallen lassen.“ (LANUV, 2015, S. 11). Hier sind laut Studie Einzelfallprüfungen erforderlich: „Bergbauliche Restriktionen sind i.d.R. lokal begrenzt und bedürfen einer Einzelfallentscheidung. In der Potenzialermittlung wurden sie daher nicht als Restriktionsflächen bzw. Sonderflächen berücksichtigt.“ (LANUV, 2015, S. 27) Potenziale nach Wärmeleitfähigkeit (Watt pro Meter und Kelvin) sind auch im Ende Januar 2023 veröffentlichten Portal des Geologischen Dienstes NRW visualisiert: <https://www.geothermie.nrw.de/oberflaechennah>

Der Geologische Dienst NRW führt im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie NRW Projektarbeiten durch, um den des **mitteltiefen und tiefen Untergrund** von Nordrhein-Westfalen geothermal zu charakterisieren. Im Rahmen des GTC-Projekts (geothermale Charakterisierung) ist 2022 auch der Nordrand des Rheinischen Schiefergebirges (umfasst das südliche Ruhrgebiet) untersucht worden (GD NRW, 2023). Die Ergebnisse sind auf dem Portal des Geologischen Dienstes NRW visualisiert: <https://www.geothermie.nrw.de/tief> Für andere Teile des Ruhrgebiets liegen hier aktuelle Analysen nicht bereit. Weitere Regionen sollen folgen (Land Nordrhein-Westfalen, 2023).

Angesichts der Besonderheiten aufgrund Restriktionen aus Altbergbau im Ruhrgebiet und der derzeit unvollständigen Daten könnten ggf. Experten zu der Frage einer Einschätzung der Geothermiepotenziale im Ruhrgebiet eingeladen werden – zum Beispiel Prof. Dr. Rolf Bracke, Leiter des Fraunhofer IEG.

2. In einigen Städten wie in Duisburg, Dortmund und Bochum werden zurzeit detailliert Geothermiepotenziale ermittelt. Gibt es hierbei Bestrebungen, diese in eine gemeinsame Geodatenbank für das Ruhrgebiet zu überführen?

Die Nutzung von Geothermiepotenzialen kann einen Beitrag zur klimaneutralen Transformation der Metropole Ruhr leisten. Angestrebt wird, die Netzwerkstrukturen zu den Verbandskommunen zu nutzen, um die Herangehensweisen der Kommunen und Bedarfe zur überregionalen Vernetzung zum Ausbau der Geothermie, u.a. zum Wissenstransfer, aufzunehmen. Inwieweit eine gemeinsame Geodatenbank hier unterstützen kann, ist Teil dieser Bestandsaufnahme.

3. Welche weiteren Wärmequellen gibt es in den RVR-Kommunen (etwa industrielle Abwärme)?

Exemplarisch eine Aufzählung von Quellen und Projekten zur Nutzung:

- Abfallkraftwerke (AGR, Abfallkraftwerk RZR Herten, 2023)
- Abwärme von Kläranlagen (Stadtwerke Duisburg, 2021)

- industrielle Abwärme (Stadt Herne, 2022)
- Grubengas Wärmeauskoppelung (Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz, 2020)
- Deponiegas-Blockheizkraftwerke (Stadtwerke Bochum, 2022)
- Biomasseheizkraftwerke (Westfälischer Anzeiger, 2017)

4. Ist eine Einspeisung von Wärme aus Geothermie oder anderen Quellen in die Fernwärmenetze möglich?

Grundsätzlich ja, vgl. z.B. München und Umland wie Unterföhrung. (GEOVOL Unterföhring GmbH, 2022)

5. Wie kann eine interkommunale Zusammenarbeit bei Geothermie und weiteren Wärmequellen aussehen?

Siehe auch Antwort zu Frage 2.

6. Können Biogas und Abfallverbrennung ebenfalls einbezogen werden? Welche Rolle kann die AGR dabei spielen?

Die AGR liefert ab der Heizperiode Anfang 2019 Fernwärme im großen Ausmaß zur Einspeisung in die Fernwärmeschiene Ruhr für umgerechnet 25.000 Haushalte. (AGR, 2023)

Verweise

- AGR. (2023). *Abfallkraftwerk RZR Herten*. Von <https://www.agr.de/agr-rzr-herten/> abgerufen
- AGR. (2023). *Geschichte*. Von <https://www.agr.de/unternehmen/geschichte/> abgerufen
- Bracke, R. (., & Huenges, E. (. (2022). *Roadmap Tiefe Geothermie für Deutschland*. Bochum. doi:<https://doi.org/10.24406/ieg-n-645792>
- Ernston, K. (2018). Geologische und geophysikalische Untersuchungen. In *Handbuch Oberflächennahe Geothermie* (S. 65-219). Deutschland: : Springer.
- GD NRW. (3. 2 2023). *GD NRW*. Von https://tiefe-geothermie.nrw/technik#anker_Potenziale abgerufen
- GEOVOL Unterföhring GmbH. (28. 2 2022). Von GEOVOL steigert den Absatz von geothermischer Fernwärme um 20 Prozent: https://www.geovol.de/news/news/geovol-steigert-den-absatz-von-geothermischer-fernwaerme-um-20-prozent/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=8d519a874c31c3b4fafbf29f330fc96 abgerufen
- Land Nordrhein-Westfalen. (30. 1 2023). *Landesregierung stellt neues Online-Portal für mitteltiefe und tiefe Geothermie in Nordrhein-Westfalen vor*. Von <https://www.land.nrw/pressemitteilung/landesregierung-stellt-neues-online-portal-fuer-mitteltiefe-und-tiefe-geothermie> abgerufen
- LANUV. (2015). *Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Fachbericht 40, Teil 4 - Geothermie*. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen . Von https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/3_fachberichte/Fachbericht_40-Teil4-Geothermie_web.pdf abgerufen
- Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz. (2020). *Grubengas*. Von <https://www.wirtschaft.nrw/grubengas> abgerufen
- Stadt Herne. (19. 12 2022). Von https://www.herne.de/Meldungen/News-Detailansicht_214912.html abgerufen
- Stadtwerke Bochum. (25. 8 2022). *Stadtwerke starten Modernisierung des Standortes Kornharpen*. Von <https://www.stadtwerke-bochum.de/privatkunden/ihre-stadtwerke/presse-medien/pressemeldung/stadtwerke-starten-modernisierung-des-standortes-kornharpen> abgerufen
- Stadtwerke Duisburg. (8. 7 2021). Von https://www.stadtwerke-duisburg.de/mehrfachinhalte/presse/medieninformationen/newsdetail?tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Bnews%5D=15&cHash=bc52f4fede09024ba06fb2d184f6be2e abgerufen
- Westfälischer Anzeiger. (20. 10 2017). *Biomasseheizkraftwerk versorgt 5000 Haushalte*. Von <https://www.wa.de/lokales/bergkamen/biomasseheizkraftwerk-versorgt-5000-haushalte-8789215.html> abgerufen

Sachbearbeiter/in	Referat / Referatsleiter/in	Bereich / Beigeordnete/r	Regionaldirektorin Karola Geiß-Netthöfel
Dr. Weritz, Norbert	Höppener, Christoph	Frense, Nina	
Akt.zeichen			