



Geothermie in Greifswald

Motivation und Trinkwasserschutz

Sitzung des Ausschusses für Bauwesen und Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Nachhaltigkeit der Universitäts- und Hansestadt Greifswald

Greifswald, den 24.03.2026

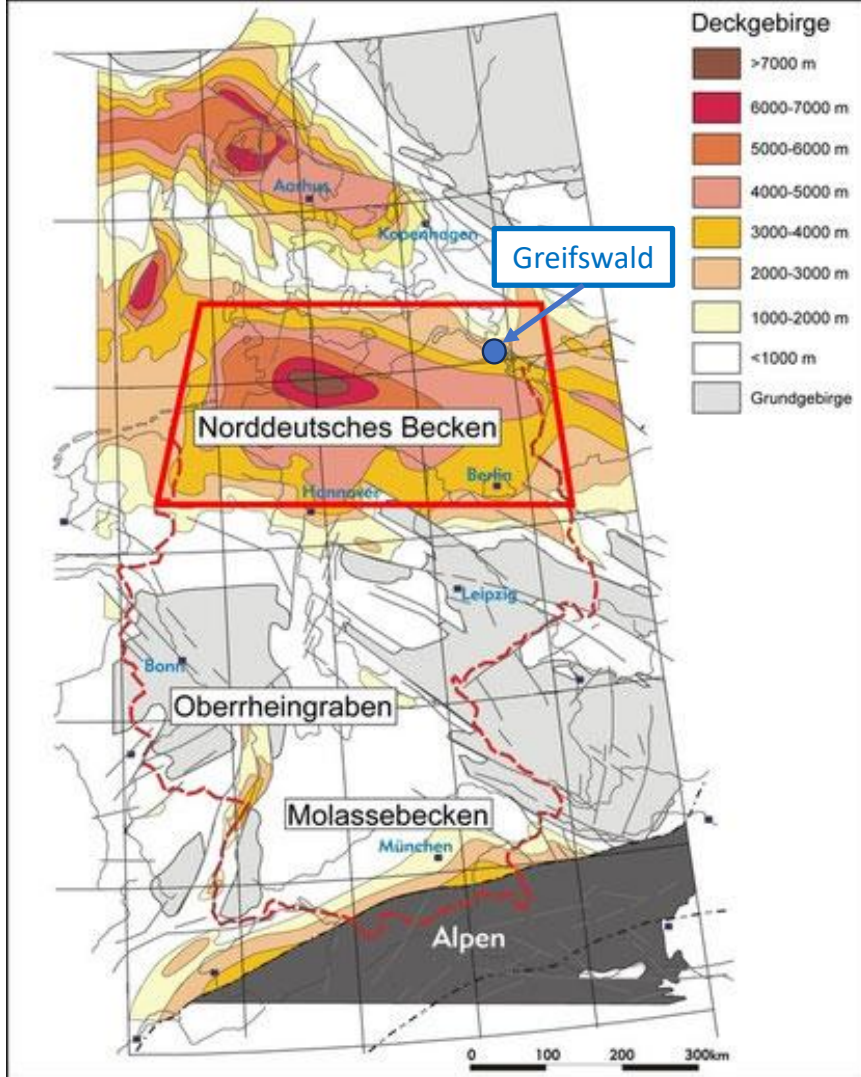


Motivation:

Warum haben wir die Konzession für die Aufsuchung der Bodenschätze
Erdwärme und Sole beantragt?



Motivation: Das Norddeutsche Becken



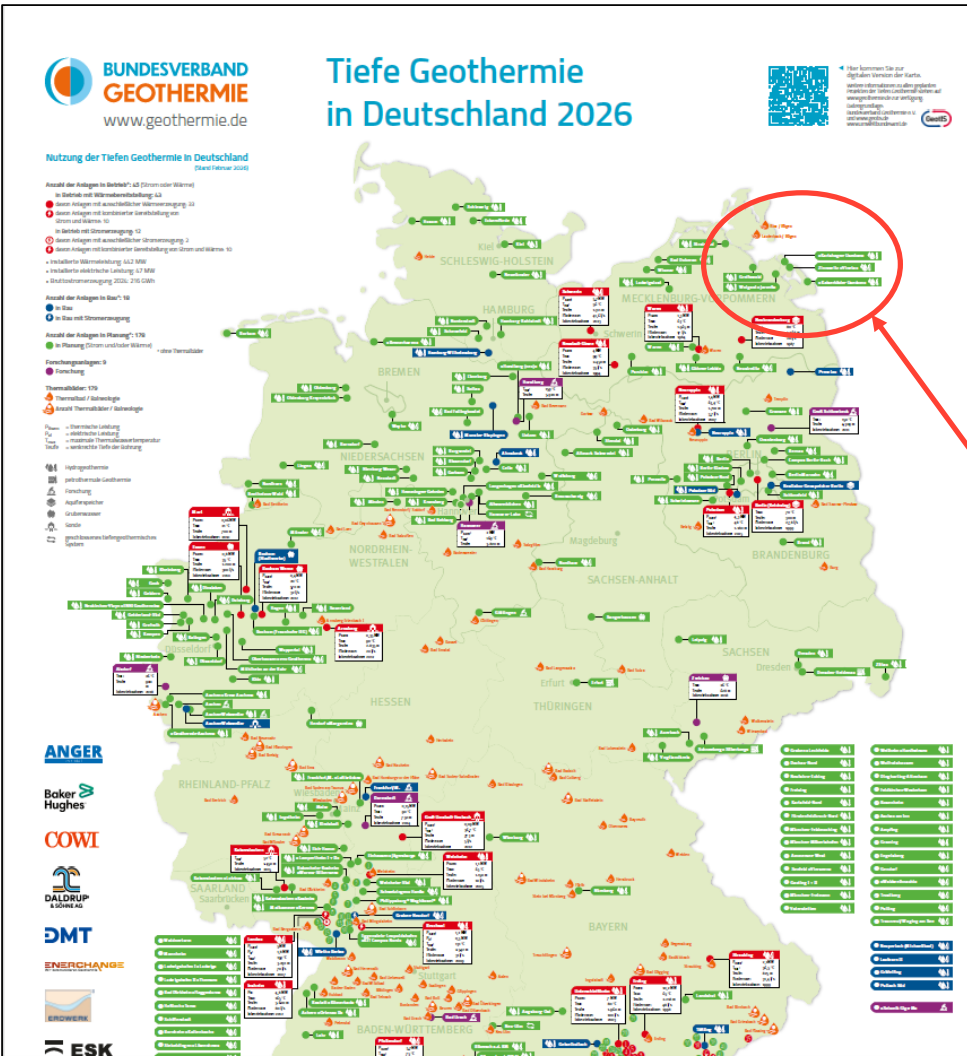
„Bemessen an den hohen sedimentären Mächtigkeiten des Deckgebirges und seiner Ausbildung ist das **Norddeutsche Becken die bedeutendste Lagerstätte geothermischer Energie in Deutschland.** Weitere geologische Großstrukturen mit hohem tiefengeothermischem Potenzial sind das weitaus kleinere Molassebecken sowie der Oberrheingraben in Süddeutschland.“

Quelle: Arbeitsgruppe Sandsteinfazies.de, abgerufen unter <https://www.sandsteinfazies.de/geothermie-in-norddeutschland/> am 21.03.2026

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

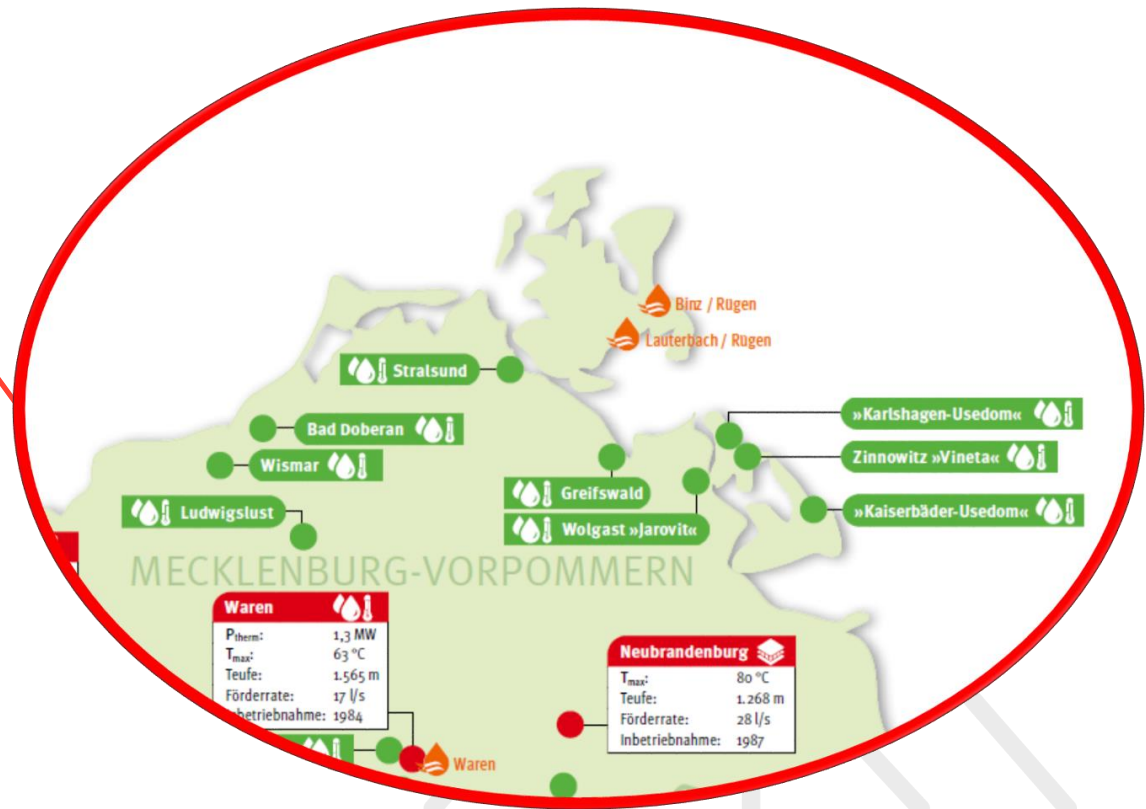
Quelle: <https://www.sandsteinfazies.de/geothermie-in-norddeutschland/>, abgerufen am 21.03.2026

Motivation: Das Norddeutsche Becken



179 Aufsuchungserlaubnisse (!) (Stand 02/2026, 2023: 82)

Quelle: https://www.geothermie.de/aktuelles/nachrichten/news-anzeigen/landkarte-ueber-150-geothermieprojekte-mit-ingesamt-bis-zu-zwei-gigawatt-geplant?tx_news_pi1%5BactionPid%5D=10&cHash=0ac18b9b2a0fe2120c1e690d17f2cc71, abgerufen am 24.03.2026;
<https://www.geothermie.de/aktuelles/geothermie-in-zahlen>, abgerufen am 24.03.2026



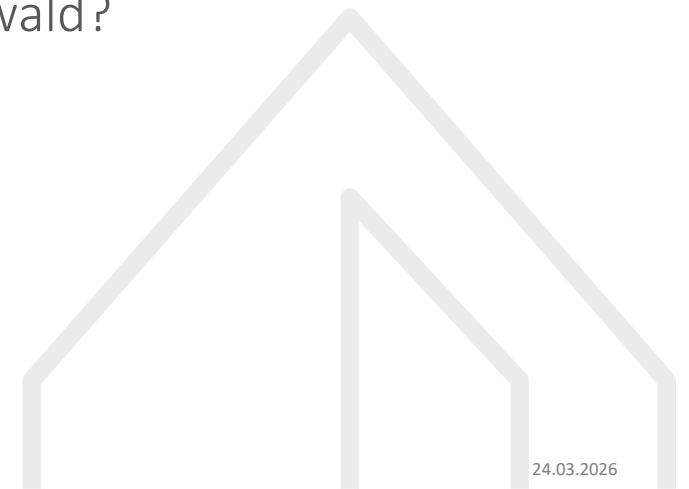
Quelle: https://www.geothermie.de/fileadmin/user_upload/Aktuelles/Geothermie_in_Zahlen/BVG-TG-Poster-A1-cmyk-2026-03-05-digital-neu.pdf, abgerufen am 23.03.2026

Allgemeine Gründe für die Nutzung von Geothermie

- **Grundlastfähigkeit** (ganzjährig 24 h/d unabhängig von Witterung und Jahreszeit verfügbar)
- **Minimaler landschaftlicher Eingriff**
- **Versorgungssicherheit** für Jahrzehnte
- Bis zu 100% EE, Unabhängigkeit von **CO₂-Preis**
- **Unabhängigkeit** von globalen Öl- und Gasmärkten
- **Sehr konstante und niedrige Betriebskosten**
- **Sehr geringe Wärmepreisschwankungen** (Bspw. Konzept mit WP, COP = 5 → Strompreis hat nur 20 % Einfluss)
- **Planbare und lokale Wertschöpfung** → „Geld bleibt in der Region“
- **Neu: Fündigkeitsabsicherung** möglich (KfW und Munich RE) → Risikominimierung und deutlich verbesserte Finanzierbarkeit

Unsere Gründe für die Beantragung der Konzession in Greifswald

- **Gute Kenntnisse und attraktive Eigenschaften** der Geologie (Norddeutsches Becken, Altbohrungen im Umfeld)
- Vielzahl an möglichen **Synergien** mit bestehenden Anlagen und Systemen (innovative KWK, Saisonaler Speicher, Grundlast etc.)
- Vorhandenes **Wärmenetz**
- Weiteres **Dekarbonisierungspotenzial** der Fernwärme (Anteil Erdgas 2024: ca. 85%)
- Aushängeschild für die Universitäts- und Hansestadt Greifswald?



6.5 Zusammenfassung

Am Standort Greifswald kann von folgenden Eigenschaften des Detfurth-Sandsteins ausgegangen werden:

Lithologie: Fein- bis Mittelsandstein
Effektive Mächtigkeit: ca. 35 – 40 m

Nutzporosität: 23 – 25 %
Permeabilität: 0,4 – 0,8 D
Produktivitätsindex: > 100 m³/h-MPa
Temperatur: > 55 °C

6.4 Temperatur

Das Geothermische Informationssystem (GeotIS) gibt einen Überblick über die Tiefenlage des Mittleren Buntsandsteins und die dafür prognostizierte Temperatur. Für den Standort Greifswald werden Temperaturen von 55 - 60 °C für die Aquifere des Mittleren Buntsandsteins angenommen (Abbildung 4). Damit entsprechen sie den in der Geothermiebohrung Khn 2/88 (Usedom) ermittelten Temperaturen.

Der Temperaturgradient wird am Standort Greifswald ähnlich dem von Stralsund sein, wo anhand von Messungen in Geothermiebohrungen ein Gradient von 3,1 - 3,2 K/100 m ermittelt wurden.

55 - 60 °C in ca. 1.500 – 1.800 m Teufe,
konservative Annahme

Temperaturverteilung

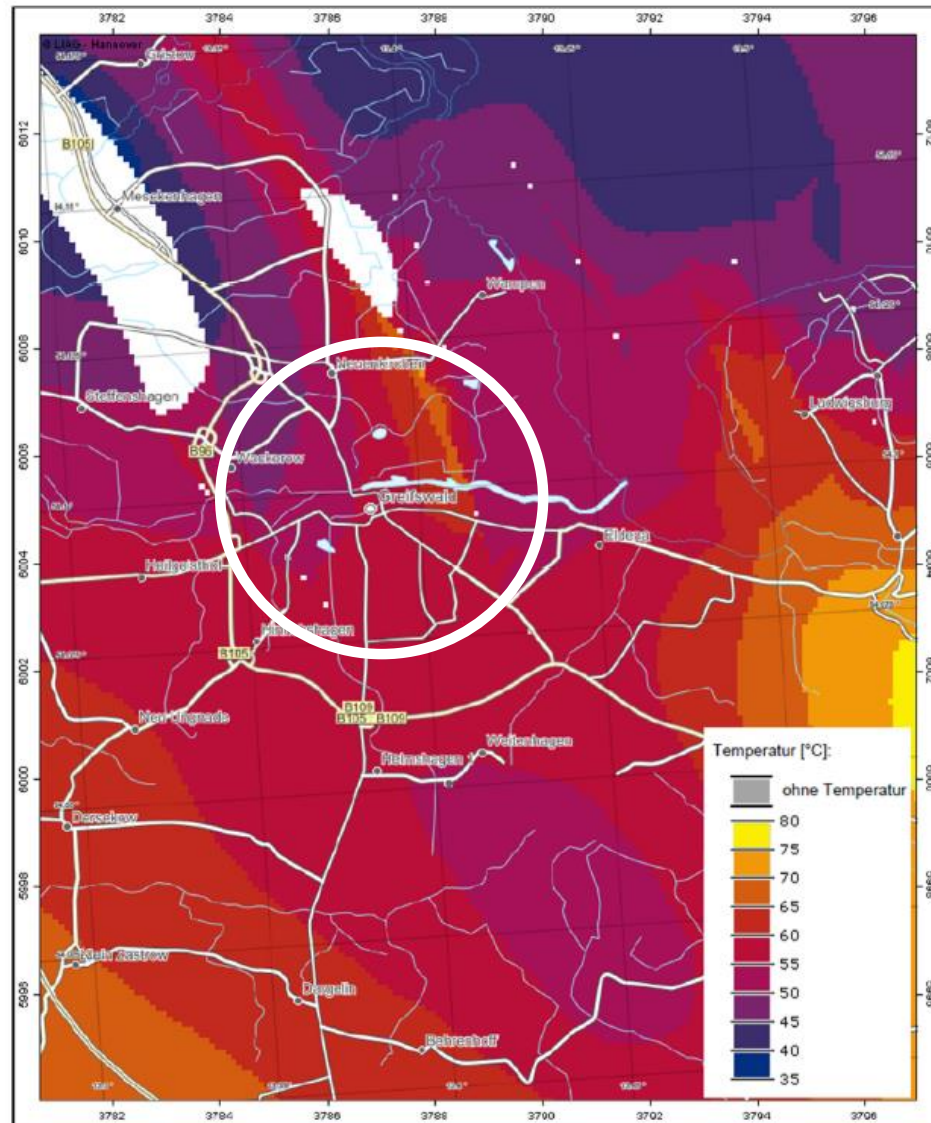


Abbildung 4: Temperaturverteilung an der Basis des Mittleren Buntsandsteins im Untersuchungsgebiet, nach GeotIS [1].

Wir möchten gemeinsam mit der Stadt und ihren Unternehmen einen Beitrag leisten für:

- Langfristig wettbewerbsfähige und stabile Wärmepreise
- Mehrwert für die Region, die Wirtschaft vor Ort und die Bürgerinnen und Bürger



Wie könnte ein gemeinsamer Weg aussehen?

1. Willensbildung auf Seiten der Universitäts- und Hansestadt Greifswald
→ Könnte die Nutzung von Erdwärme einen Mehrwert für die Stadt und ihre Bürgerinnen und Bürger stiften?
2. Verantwortliche Personen und Struktur der gemeinsamen Projektentwicklung definieren
3. Erörterung und Strukturierung weiterer Schritte in kleiner Arbeitsgruppe
 - Geologische Untersuchungen
 - Einsatzfelder
 - Struktur der Kooperation
 - Ziele
 - Zeitschienen
 - Standorte
 - Zukunftsplanung der Fernwärmenetze





Trinkwasserschutz



Nein

Aber:

Diskussion verfrüht, da:

1. Umfangreiche Vor-Untersuchungen (insb. Geologie) notwendig
2. Darauf basierend in Abstimmung mit Stadt und Wärmenetzbetreiber Auswahl möglicher Bohrstandorte



Arbeitsprogramm zur Aufsuchung von Erdwärme und Sole

Erlaubnisjahr	Aufsuchungsarbeiten
Jahr 01	<ul style="list-style-type: none"> • Studie zum geol.-geoth. Potential • Abschätzung der hydrodyn. Beeinflussung durch Erdwärmegewinnung • optional Re-Processing Altseismik • Planung seismische Untersuchungen • Planung Umweltmaßnahmen (Seismik)
Jahr 02	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung Wärmenutzungskonzept • Durchführung 2D/3D-Seismik • Processing der Daten • Erstellung/Update 3D-Modelle • TH-Modellsimulation • Erstellung Machbarkeitsstudie
Jahr 03	<ul style="list-style-type: none"> • Planung Bohrplatzbau • Vorplanung Bohrungen • Planung Umweltmaßnahmen • Erstellen Betriebspläne
Jahr 04	<ul style="list-style-type: none"> • Errichtung Bohrplatz (Cluster), Zufahrt • Planung Bohrungen, Testen • Realisierung Umweltmaßnahmen (Bohren)
Jahr 05	<ul style="list-style-type: none"> • Abteufung der Explorationsbohrung • Durchführung von hydr.-dyn. Testen • Auswertung der Ergebnisse • Update 3D-Modell, TH-Modellsim. <p><u>Fündig (Leistungen nach Jahr 5):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung und Abteufen Bohrung 2 <p><u>Nicht fündig (Leistungen nach Jahr 5)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfüllen der Bohrungen • Monitoring • Rückbau/Renaturierung Bohrplatz
Summe	



In Jahr 1 und 2 sind Studien und Voruntersuchungen vorgesehen.
Noch keine Bohrung!

Jahr 5: Bohrung (wenn Zeitplan eingehalten wird)

Hinweise: Kosten ohne Obertage-Anlage und Feldleitungen;
Genauigkeit +/- 40%; Preise Stand 2023

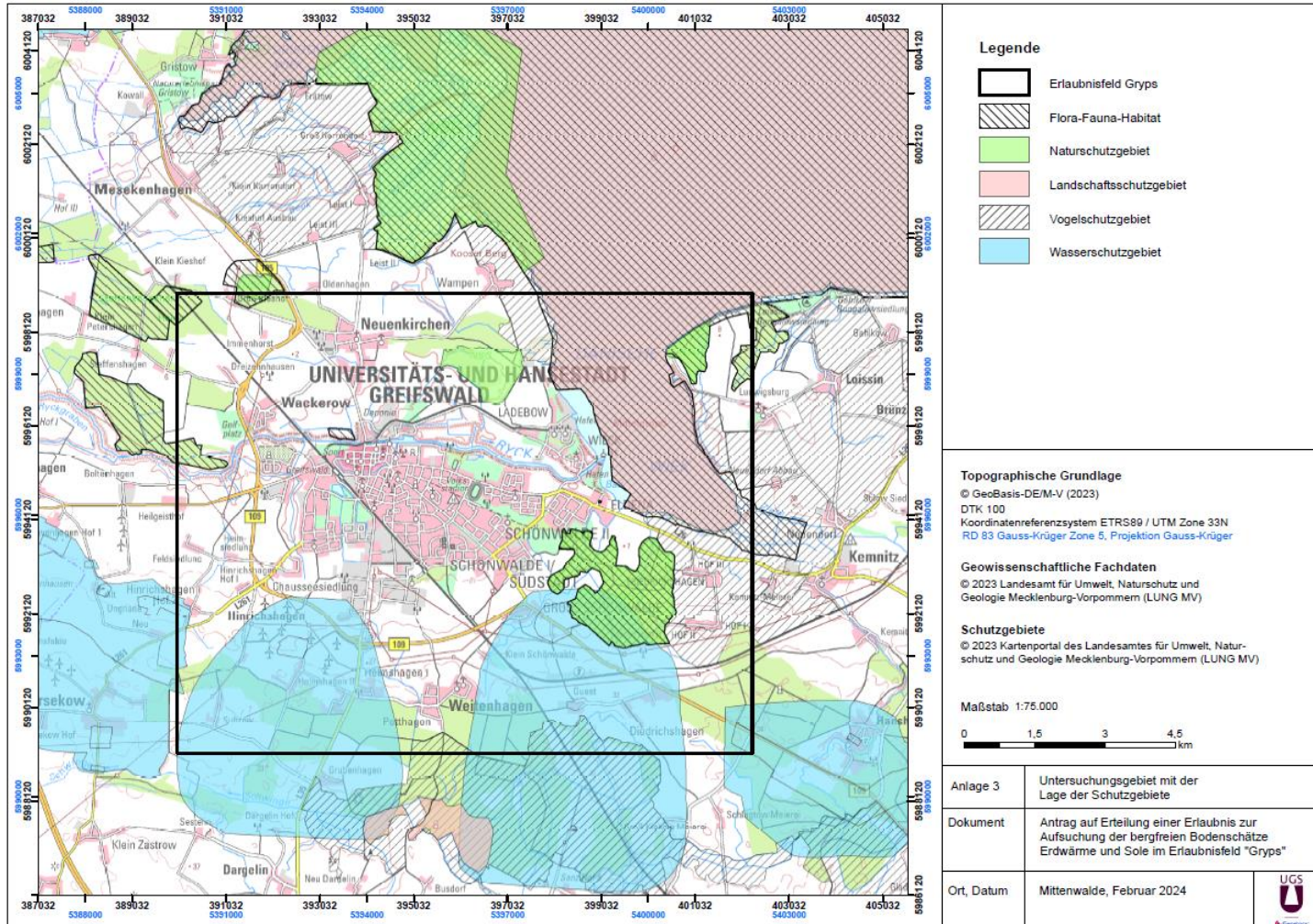
Nein

Aber:

Diskussion ist verfrüht, da:

1. Umfangreiche Vor-Untersuchungen (insb. Geologie) notwendig
2. Darauf basierend in Abstimmung mit Stadt und Wärmenetzbetreiber Auswahl möglicher Bohrstandorte
3. Bohrungen in WSG aus Kosten- und Genehmigungssicht sowieso unattraktiver
4. Lage der WSG außerhalb des Kern-Versorgungsgebiets

Schutzgebiete



Ziel: Bohrstandorte idealerweise so nah wie möglich an Wärmeabnahme bzw. Wärmeeinspeisepunkten

- WSG liegen außerhalb der Kern-Versorgungsgebiete
- **WSG liegen außerhalb unseres primären Fokus!**

Nein

Aber:

Diskussion verfrüht, da:

1. Umfangreiche Vor-Untersuchungen (insb. Geologie) notwendig
2. Darauf basierend in Abstimmung mit Stadt und Wärmenetzbetreiber Auswahl möglicher Bohrstandorte
3. Bohrungen in TWSZ aus Kosten- und Genehmigungssicht sowieso unattraktiver
4. Lage der TWSZ außerhalb des Kern-Versorgungsgebiets

Unklar, ob die Stadt Greifswald die Nutzung von Erdwärme überhaupt in Betracht zieht und gemeinsam mit uns untersuchen möchte (KO-Kriterium)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Wi.-Ing. Jonas Biener

Prokurist & Projektleiter

Immobilienwert Sachsen AG

Meißner Str. 177

01445 Radebeul

Mobil: +49 171 / 923 60 31

Mail: jonas.biener@iws-ag.de

