



**BUNDEGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

BGE | Eschenstraße 55 | 31224 Peine

**Bayerisches Landesamt für Umwelt
Dienststelle Hof/Saale
Referat 104 Tiefengeologie
Hans-Högn-Str. 12
95030 Hof/Saale**

Eschenstraße 55
31224 Peine
T +49 5171 43-0
www.bge.de
Ansprechpartner
[REDACTED]
Durchwahl [REDACTED]
Fax [REDACTED]
E-Mail [REDACTED]@bge.de
Mein Zeichen
SG02101/2-4/14-2021#2

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Datum 4. Oktober 2021

Datenabfrage im Zuge der Ermittlung von Standortregionen gemäß § 14 StandAG

Sehr geehrte Damen und Herren,

bisher haben Sie uns bei der Erhebung von Geodaten, die wir zur Anwendung der Ausschlusskriterien, Mindestanforderungen und geowissenschaftlichen Abwägungskriterien benötigen, unterstützt. Für die konstruktive Zusammenarbeit im Rahmen unserer Datenabfragen bedanken wir uns bei Ihnen ganz herzlich.

Nach der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete befinden wir uns nun in Schritt 2 der Phase I des Standortauswahlverfahrens. Im Zuge der Ermittlung der Standortregionen nach § 14 Standortauswahlgesetz - StandAG¹ werden wir neben einer erneuten Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien nun auch die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (rvSU) durchführen und nach Maßgabe von § 25 StandAG die planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien anwenden. In diesem Zusammenhang werden wir auch die Geodaten auswerten, die wir aufgrund unserer Anwendungsmethodik zur Ermittlung von Teilgebieten (§ 13 StandAG) bisher nicht näher betrachtet haben. Zusätzlich benötigen wir für die laufenden Arbeiten im Standortauswahlverfahren weitere Geodaten, um z. B. die im Rahmen der Geosynthese und der Systemanalyse (§§ 5 und 7 Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung - EndlSiUntV²) notwendigen geowissenschaftlichen Auswertungen durchzuführen. Diese Geodaten sollen dafür verwendet werden, den einschlusswirksamen Gebirgsbereich und das Deckgebirge zu charakterisieren und anhand von petrophysikalischen Kennwerten zu parametrisieren. Dafür benötigen wir Schichtenverzeichnisse sowie Bohrungsdaten zwischen 100 m und 300 m unter GOK. Zudem sollen geophysikalische Bohrlochmessungen und geophysikalische Erkundungsdaten in unsere Interpretation miteinfließen. Ebenso

¹ Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760) geändert worden ist

² Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung vom 6. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2094, 2103)

...

Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE)

Sitz der Gesellschaft: Peine, eingetragen beim Handelsregister AG Hildesheim (HRB 204918)

Geschäftsführung: Stefan Studt (Vors.), Steffen Kanitz, Dr. Thomas Lautsch

Vorsitzender des Aufsichtsrats: Staatssekretär Jochen Flasbarth

Kontoverbindung: Volksbank eG Braunschweig Wolfsburg - IBAN DE57 2699 1066 7220 2270 00, BIC GENODEF1WOB

USt-Id.Nr. DE 308282389, **Steuernummer** 38/210/05728

sollen im Rahmen der rvSU auch numerische Berechnungen durchgeführt werden, für die wir neben den Gesteinsparametern auch hydrogeologische Daten benötigen.

Wir bitten Sie daher, uns die in den folgenden Absätzen aufgeführten Daten, wenn nicht anders spezifiziert, für die **in Tabelle 1 aufgeführten Teilgebiete zzgl. eines mindestens 10 km breiten Pufferstreifens** zu übermitteln. Falls die Datenbereitstellung ohne Verschnitt mit den Teilgebieten für Sie handhabbarer ist, nehmen wir gerne auch Lieferungen für größere Flächen entgegen.

Tabelle 1: Liste der Teilgebiete in Bayern

Teilgebiete in Bayern	
001	00TG_032_01IG_T_f_jmOPT
002	00TG_044_00IG_T_f_tUMa
003	00TG_046_00IG_T_f_tUMj
009	00TG_194_00IG_K_g_SO
010	00TG_193_00IG_K_g_MKZ
013	00TG_195_00IG_K_g_MO
078	03TG_197_03IG_S_f_z

Daten aus Ihrer Stellungnahme

Teilgebiet 001_00TG_032_01IG_T_f_jmOPT

Im Zusammenhang mit dem Teilgebiet 001_00TG_032_01IG_T_f_jmOPT haben Sie in Ihrer Stellungnahme auf relevante Studien der BGR hingewiesen. Während unseres fachlichen Austauschs am 08.12.2020 erwähnten Sie, dass das LfU in Zusammenarbeit mit der BGR Bohrungen, Isolinienpläne und Karten erarbeitet hat, welche für die ANISCHT-Studie (Jobmann, M., Bebiolka, A., Jahn, S., Lommerzheim, A., Maßmann, J., Meleshyn, A., Mrugalla, S., Reinhold, K., Rübel, A., Stark, L. & Ziefle, G. (2017): *Methodik und Anwendungsbezug eines Sicherheits- und Nachweiskonzeptes für ein HAW-Endlager in Tonstein (ANSICHT)*. Synthesebericht TEC-19-2016-AB. BGR, GRS, DBE TECHNOLOGY GmbH. Peine) und CCS-Studie (von Goerne, G., Weinlich, F.H. & May, F. (2010): *Anforderungen und Vorschläge zur Erstellung von Leitfäden und Richtlinien für eine dauerhafte und sichere Speicherung von CO₂*. Abschlussbericht 05-0013. BGR. Hannover) verwendet wurden. Sie boten uns an, die Daten zu dieser Studie der BGE zur Verfügung zu stellen. Daher bitten wir Sie, uns die Datengrundlage für diese Studie zukommen zu lassen.

Teilgebiete 002_00TG_044_00IG_T_f_tUMa und 003_00TG_046_00IG_T-f_tUMj

In Ihrer Stellungnahme weisen Sie darauf hin, dass im Bereich der Alpennordrandüberschiebung Verschuppungen auftreten und mit einem steilen Schichteinfallen von 30-60° zu rechnen ist. Das für die Ermittlung von Teilgebieten von der BGE berücksichtigte GeoMol-Modell bildet diese Lagerungsverhältnisse geologischer Einheiten jedoch nicht ab. Wir bitten Sie uns Daten

und Hinweise zu entsprechenden Publikationen zukommen zu lassen, welche Rückschlüsse auf steiles Einfallen von Schichten in den Teilgebieten 2 und 3 zulassen.

Teilgebiete 009_00TG_194_00IG_K_g_SO, 010_00TG_193_00IG_K_g_MKZ und 013_00TG_195_00IG_K_g_MO

Im Zusammenhang mit den Teilgebieten 009 (009_00TG_194_00IG_K_g_SO) und 013 (013_00TG_195_00IG_K_g_MO) haben Sie im fachlichen Austausch zum Zwischenbericht Teilgebiete angeboten, den Projektbericht sowie die geophysikalischen Daten zu dem LfU-geförderten Forschungsprojekt „Integrierte geophysikalisch-strukturgeologisch-kinematische Analyse des Störungsinventars in Nordbayern“ (https://cris.fau.de/converis/portal/project/212058320?lang=de_DE) der Universität Erlangen zur Verfügung zu stellen. Auf dieses Angebot kommen wir nun gerne zurück und bitten Sie, uns den Bericht sowie dessen zugrundeliegende Daten und Ergebnisse für das Standortauswahlverfahren zur Verfügung zu stellen.

Wir sind neben dem eigentlichen Projektbericht vor allem an der überarbeiteten Tiefenkarte des Grundgebirges in Nordbayern (als GIS-fähige Datei) interessiert. Zudem benötigen wir die vorhandenen seismischen, gravimetrischen und magnetischen Daten, die diesem Projekt zugrunde liegen und ausgewertet wurden sowie der strukturgeologischen Analyse von Störungen/Störungszonen in Nordbayern (möglichst als Geodatabase o. ä.).

Bei den Magnetik- und Gravimetriedaten würden wir uns über die Bereitstellung der Gitterpunktdaten (z. B. als ASCII) mit einem möglichst hochaufgelöstem Spacing von z. B. 100 m freuen. Das bevorzugte Dateiformat für die seismischen Daten ist SEG-Y.

Bohrungsdaten mit einer Endteufe größer 100 m unter GOK

Wir bitten Sie, uns folgende Erkundungsdaten für Bohrungen mit einer Endteufe größer gleich 100 m unter GOK für die in Tabelle 1 aufgeführten Teilgebiete bereitzustellen, mit der Einschränkung, dass wir innerhalb des Teilgebiets 009_00TG_194_00IG_K_g_SO nur Daten benötigen, die östlich der Fränkischen Linie liegen:

- Die kompletten digitalen Bohrakten die nicht Bestandteil bisheriger Datenlieferungen waren
- Eine Übersicht über vorliegende analoge Datenbestände
- Geophysikalische Bohrlochmessungen, die nicht Bestandteil bisheriger Datenlieferungen waren, idealerweise im LAS-Format
- Eine Übersicht über Mess- und Analysewerte (petrophysikalische Kennwerte, Geochemie, hydrochemische sowie mineralogisch-petrographische Analysen der Wirtsgesteinseinheiten, Pumpversuche) aus weiteren Untersuchungen für Bohrungen mit einer Endteufe größer gleich 100 m unter GOK.

Datengrundlagen für die 3D-Modelle

Zur Ermittlung von Standortregionen (§ 14 StandAG) nutzt die BGE weiterhin die geologischen 3D-Modelle des Untergrundes, die durch die Staatlichen Geologischen Dienste der Länder bzw. die Bundesbehörden zur Verfügung gestellt worden sind.

Das LfU ist Teil des transnationalen Projekts GeoMol. Wir möchten die Genese der Modellhorizonte verstehen und ggf. das Modell mit weiteren Informationen füllen und lokal verfeinern. Um diese Arbeiten effizient durchführen zu können, kommen wir heute mit der Bitte auf Sie zu, uns die für die Erstellung des Strukturmodells verwendeten, digital aufbereiteten Bohrungsdaten sowie digital aufbereitete Daten geophysikalischer Messungen innerhalb der Teilgebiete in Bayern zu übermitteln.

Im Einzelnen werden folgende Daten benötigt:

- Die zur Erstellung des GeoMol-Modells genutzten aufbereiteten Bohrungen, Bohrpfade, Bohrmarker und bohrlochgeophysikalische Daten (Logs). Bitte nutzen Sie die Exportfunktionen von SKUA-GOCAD zur Erstellung der Daten für die Übergabe:

Export-Well

- Well Locations
- Well Markers to ASCII (Wellname, X, Y, Z, MD, Marker Name)
- Well Path and Logs to ASCII (Wellname, X, Y, Z, KB, Maximum_Depth)

Sollte dieser Export nicht möglich sein, bitten wir um zeitnahe Rücksprache.

- Das bevorzugte Dateiformat für die digitalisierten seismischen Daten ist das SEG-Y-Format.

Hydrogeologische Kennwerte

Neben den oben genannten Themen bitten wir auch um Zurverfügungstellung von Daten (z. B. in Form weiterer Auszüge aus der Bohrdatenbank, Karten, Berichte, Gutachten, usw.) und Informationen zu den folgenden Aspekten:

1. Mittlere Grundwasserspiegelhöhen (Druckhöhen)

Bitte übersenden Sie uns die bei Ihnen vorliegenden Daten zu den mittleren Grundwasserspiegelhöhen (Druckhöhen) oberflächennaher und tieferliegender Grundwasserleiter in Meter über Normalnull. Bitte geben Sie zusätzlich auch die P10, P50 und P90 (Perzentil) der Grundwasserstände, die Koordinaten und die Tiefe der Brunnen, in denen die Grundwasserstände gemessen wurden, den Tiefenbereich des Filters, die Anzahl der Einzelmessungen sowie das erste und letzte Datum der Messung an.

2. Grundwasserneubildung

Bitte übersenden Sie uns flächenhafte Informationen zur mittleren Grundwasserneubildung aus Berechnungen und/oder Modellergebnissen.



3. Gebirgsdurchlässigkeit

Bitte übersenden Sie uns die bei Ihnen vorhandenen Daten jeglicher Tiefe, insbesondere in Tiefen zwischen 300 und 1500 m unter GOK, zur hydraulischen Durchlässigkeit (ggf. Transmissivität, einschließlich der angesetzten Aquifermächtigkeit) bzw. Permeabilität mit Angaben zu Messmethode und Messbedingungen (z. B. gesättigt). Von besonderem Interesse sind Angaben zur Gebirgsdurchlässigkeit über die Tiefe oder definierte Teufenabschnitte. Daten aus oberflächennahen Bereichen (kleiner 300 m unter GOK) sind nachrangig. Ausreichend sind hier z. B. flächig interpolierte Datensätze.

4. Porosität

Bitte übersenden Sie uns die bei Ihnen vorhandenen Daten bzw. Informationen jeglicher Tiefe, insbesondere in Tiefen zwischen 300 und 1500 m unter GOK, zur Porosität mit entsprechender Erläuterung (nutzbare Porosität, absolute Porosität etc.). Daten aus oberflächennahen Bereichen (kleiner 300 m unter GOK) sind nachrangig. Ausreichend sind hier z. B. flächig interpolierte Datensätze.

5. Trennflächengefüge oder entsprechend

Bitte übersenden Sie uns im Falle von Kluftgrundwasserleitern Informationen jeglicher Tiefe, insbesondere in Tiefen zwischen 300 und 1500 m unter GOK, zum Trennflächengefüge und im Falle von Karstgrundwasserleitern Informationen jeglicher Tiefe über die hydraulischen Eigenschaften. Daten aus oberflächennahen Bereichen (kleiner 300 m unter GOK) sind nachrangig. Ausreichend sind hier z. B. flächig interpolierte Datensätze.

6. Spezifischer Speicherkoeffizient

Bitte übersenden Sie uns die bei Ihnen zur Verfügung stehenden Informationen jeglicher Tiefe, insbesondere in Tiefen zwischen 300 und 1500 m unter GOK, über die spezifischen Speicherkoeffizienten der Gesteine aus allen lithostratigraphischen Einheiten. Daten aus oberflächennahen Bereichen (kleiner 300 m unter GOK) sind nachrangig. Ausreichend sind hier z. B. flächig interpolierte Datensätze.

Bitte übersenden Sie uns die Daten bis zum **22.11.2021**.

Insofern einzelne Datenpakete bereits vorher zur Übermittlung bereitstehen, nehmen wir gerne auch frühere Teillieferungen entgegen.

Bei der Übersendung bitten wir Sie zwecks unserer hausinternen Dokumentation, auf handelsübliche, unveränderbare Datenträger (z. B. DVD) zurückzugreifen. Ist aufgrund eines zu großen Datenvolumens die Nutzung eines anderen Datenträgers erforderlich, so bitte ich um kurze telefonische Rücksprache zwecks Abstimmung.

Wir danken Ihnen bereits im Voraus für Ihre Mithilfe und die Bereitstellung der Daten.



Uns ist bewusst, dass solche umfangreichen Abfragen bei Ihnen hohe Aufwände verursachen. Daher ist es uns ein Anliegen, die Zusammenarbeit mit Ihnen und den anderen Staatlichen Geologischen Diensten im Rahmen von Datenabfragen so zu gestalten, dass Aufwände minimiert und Missverständnisse vermieden werden. Daher stehen wir Ihnen für Rückfragen gerne jederzeit telefonisch oder per E-Mail zur Verfügung.

Zuletzt bitten wir Sie, die Ihnen per E-Mail zugestellte Excel-Tabelle zur Datenkategorisierung nach Geologiedatengesetz (GeolDG) für die an die BGE übermittelten Daten auszufüllen. Das Standortauswahlverfahren ist ein transparentes Verfahren (§ 1 Abs. 2 S. 1 StandAG). Die in der Tabelle zu ergänzenden Informationen sind notwendig, damit die geologischen Daten, die den Entscheidungen im Verfahren zugrunde liegen, nach den Vorgaben des GeolDG öffentlich bereitgestellt werden können.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne telefonisch oder per E-Mail zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

i. V.

Abteilungsleiterin
Vorhabensmanagement

i. V.

Abteilungsleiter
Standortsuche