

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Postfach 32 09 · D-65022 Wiesbaden

Aktenzeichen (*Bitte bei Antwort angeben*)
89e-32-0047/25

Bundesgesellschaft für Endlagerung
Eschenstraße 55
31224 Peine

Bearbeiter/in: [REDACTED]
Durchwahl: 0611/6939 - [REDACTED]
E-Mail: [REDACTED]@hlnug.hessen.de
Fax: 0611/6939 - [REDACTED]
Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht:
Datum: 05. Feb. 2025

Per E-Mail

Stellungnahme des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)

hier: Bekanntgabe der Arbeitsstände aus den repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen vom 04.11.2024 durch die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE)

Am 04. November 2024 veröffentlichte die Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) mit dem „BGE Endlagersuche Navigator“ (BGE 2024a) und begleitenden Dokumenten (BGE 2024b,c,d,e,f) die aktuellen Arbeitsstände aus den laufenden repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (rvSU) (BGE 2022).

Für die hessischen Belange bezüglich der veröffentlichten Arbeitsstände nehme ich wie folgt Stellung:

In Hessen wurden mit dem „Zwischenbericht Teilgebiete“ (BGE 2020) fünf Teilgebiete mit einer Fläche von insgesamt 3.170 km² (ca. 15 % von Hessen) ausgewiesen. Diese umfassen im Kristallinen Wirtsgestein die Teilgebiete „Nördliche Phyllitzzone“ (199_00IG_K_g_NPZ, 8 km²) und „Mitteldeutsche Kristallinzone“ (193_00IG_K_g_MKZ, 2151 km² davon in Hessen). Für das Wirtsgestein Steinsalz flach wurden als Teilgebiete „Thüringer Becken“ (197_02_IG_S_f_z, 11 km² davon in Hessen), „Werra-Fulda-Becken“ (197_03_IG_S_f_z, 467 km² davon in Hessen) und „Solling-Becken“ (197_04_IG_S_f_z, 509 km² davon in Hessen) ausgewiesen.



Gütesiegel
Familienfreundlicher
Arbeitgeber
Land Hessen

Rheingaustraße 186, 65203 Wiesbaden
Telefon (0611) 69 39-0
Telefax (0611) 69 39-555
Besuche bitte nach Vereinbarung


Für eine lebenswerte Zukunft

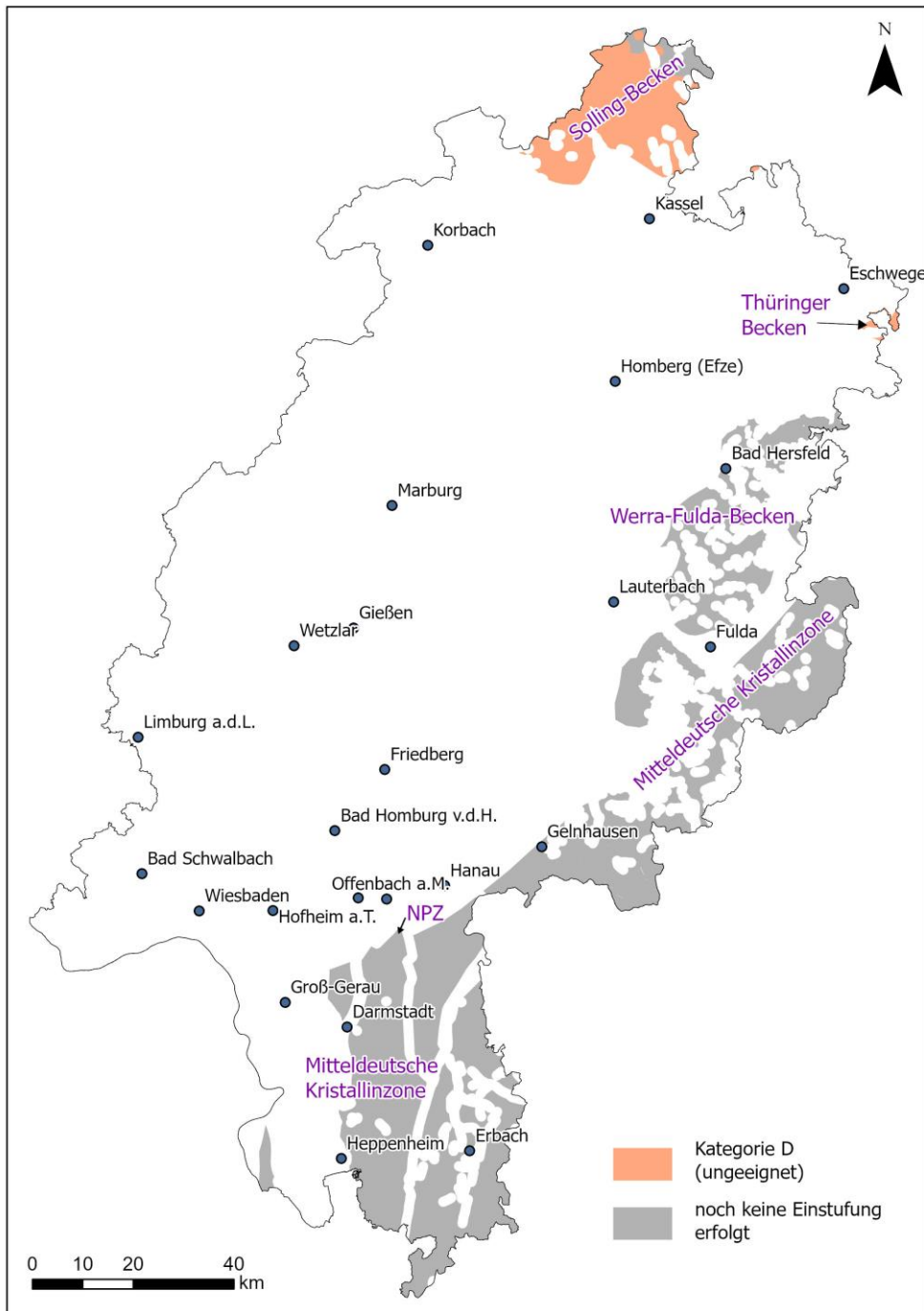


Abb. 1: Die hessischen Anteile des Teilgebietes „Thüringer Becken“ (197_02_IG_S_f_z) und ca. 90 % des hessischen Anteils des Teilgebietes „Solling-Becken“ (078_04TG_197_04IG_S_f_z) wurden als D-Gebiet eingestuft (dargestellt in orange). Die weiteren hessischen Teilgebiete „Werra-Fulda-Becken“ (078_03TG_197_03IG_S_f_z), „Mitteldeutsche Kristallinzone“ (010_00TG_193_00IG_K_g_MKZ) und „Nördliche Phyllitzone“ (NPZ: 014_00TG199_00IG_K_g_NPZ) sind noch nicht eingestuft (dargestellt in grau). Die Umriss der D-Gebiete für Hessen in dieser Abbildung wurden durch eine Annäherung ermittelt, für die das HLNUG auf vorhandene GIS-Daten der identifizierten Gebiete und die Darstellung im „BGE Endlagersuche Navigator“ zurückgegriffen hat.

Ergebnisse und Bewertung der Arbeitsstände 2024

Mit der Bekanntgabe der Arbeitsstände im November 2024 (BGE 2024a) wurden Gebiete aus zwei der hessischen Teilgebiete in die Kategorie D und somit als voraussichtlich ungeeignet eingestuft: alle südöstlich Eschwege liegenden hessischen Teilbereiche (insgesamt 11 km²) des Teilgebietes „Thüringer Becken“ (078_02TG_197_02IG_S_f_z) und ca. 90 % (460 km²) des hessischen Anteils am Teilgebiet „Solling-Becken“ (078_04TG_197_04IG_S_f_z). Lediglich der nordöstlichste Anteil des Teilgebietes „Solling-Becken“ in Hessen hat noch keine Einstufung erhalten (Abb. 1).

Zusammen entsprechen die in Kategorie D eingestuften Gebiete ca. 2 % der gesamten Fläche Hessens. Insgesamt sind damit noch ca. 13 % der Fläche Hessens (2.699 km²) Teil eines Teilgebietes ohne erfolgte Einstufung. Eine Einstufung in die Kategorie C erfolgte für Teilgebiete in Hessen nicht.

Solling-Becken (078_04TG_197_04IG_S_f_z):

Nach dem Geologischen Steckbrief (BGE 2024c) umfasst das „Solling-Becken“ den Süden Niedersachsens, den Nordosten Nordrhein-Westfalens und den Norden Hessens und ist rund 5.000 km² groß. Mit der Veröffentlichung der Arbeitsstände 2024 (BGE 2024a) wurden etwa 50 % dieses Teilgebietes in einem U-förmigen Bereich, der sich im Süden des Teilgebietes befindet, in die Kategorie D eingestuft. Für dessen Ermittlung kamen die rvSU-Kriterien „Aktive Störungszonen – Atektonische Vorgänge (Subrosion)“, „Fläche des Endlagers“ sowie „Mächtigkeit“ zur Anwendung. Der Großteil der in Hessen ausgeschlossen Bereiche wurde aufgrund der zu geringen Mächtigkeit (Mindestanforderung) ausgeschlossen. Die BGE gibt dazu im „BGE Endlagersuche Navigator“ (BGE 2024a) folgendes an: *„In diesem Gebiet ist die Mächtigkeit der Zechsteinsalze jeweils geringer als 100 m. Als Bewertungsgrundlage hat die BGE Mächtigkeiten von Werra-, Staßfurt-, Leine- und Aller-Steinsalz anhand von Bohrungsdaten ausgewertet. Zusätzlich wurden die Mächtigkeits- und Verbreitungskarten der Steinsalze der einzelnen Zechsteinformationen aus der Abbildung 13 von Betzer et al. (2003), Reinhold et al. (2014) und Deutsche Stratigraphische Kommission (2020) mit den Bohrungsdaten abgeglichen.“* Diese Einstufung bewerte ich positiv: Ich hatte bereits in meiner Stellungnahme vom 26.04.2022 darauf hingewiesen, dass vermutlich große Bereiche der hessischen Teilgebiete mit flachen Salzhorizonten aus dem weiteren Verfahren ausscheiden werden, da die stratigraphische Einheit „Werra-Salz“ in Hessen unterschiedliche Gesteinseinheiten aufweist: Unteres Werra-Steinsalz, Kaliflöz Thüringen, Mittleres Werra-Steinsalz, Kaliflöze Hessen, Hattorf, Oberes Werra-Steinsalz. Das Untere, Mittlere oder Obere Werra-Steinsalz haben keine entsprechend große Mächtigkeit von > 100 m für einen einschlusswirksamen Gebirgsbereich im hessischen Verbreitungsraum (HLNUG 2022).

Im Teilgebiet „Solling-Becken“ wurden kleine Bereiche zusätzlich zur Mächtigkeit bzw. auch ausschließlich durch das Ausschlusskriterium „Aktive Störungszonen – Atektonische Vorgänge (Subrosion)“ ausgeschlossen. Zusätzlich zur Mächtigkeit kam dieses Kriterium in einem durch zusammenhängende, kreisförmige Umrisse entstandenen Gebiet zum Tragen, das sich über etwa 2 km Breite und 6,5 km Länge von Trendelburg aus in nordöstlicher Richtung erstreckt. Zwei

weitere Bereiche wurden ausschließlich durch dieses Kriterium in die Kategorie D eingeordnet. Diese befinden sich westlich von Lippoldsberg (etwa 2,5 x 1,5 km) sowie ein kreisförmiger Bereich mit einem Durchmesser von 2 km östlich von Bad Karlshafen. Die BGE (BGE 2024a) begründet diese Einordnungen wie folgt: *„Für dieses Gebiet liegt ein Datensatz zu Subrosionserscheinungen vor, welche auf Senkungen oder Einstürze über Lösungshohlräumen zurückgehen. Es kann anhand Geologischer Karten und über Bohrungsdaten gezeigt werden, dass der Entstehungshorizont im Zechstein (der stratigraphischen Einheit des Wirtsgesteinsbereichs mit Barrierefunktion) in einer Entstehungstiefe von mindestens 300 m liegt.“* Zusätzlich zu den bereits im September 2017 übermittelten Daten zu Subrosion/Erdfällen wurden im Mai 2024 weitere Daten an die BGE übermittelt. Ein Datensatz zu Subrosion, wie im „BGE Endlagersuche Navigator“ für die einzelnen Bereiche östlich von Bad Karlshafen und westlich von Lippoldsberg angegeben, liegt mir jedoch nicht vor. Da keine Datenquellen angegeben werden, ist nicht ersichtlich, woher diese Datensätze stammen. Diese beiden einzig durch Subrosion in die Kategorie D eingestuftten Bereiche befinden sich im ansonsten noch nicht eingestuftten hessischen Teil des Teilgebietes „Solling-Becken“. Ob für diesen nicht eingestuftten Teil noch keine Ergebnisse vorliegen, oder ob der erste und ggf. zweite Prüfschritt schon abgeschlossen und bestanden wurden, wird aus dem „BGE Endlagersuche Navigator“ und den begleitenden Dokumenten (BGE 2024b,c) nicht ersichtlich.

Thüringer Becken (078_02TG_197_02IG_S_f_z)

Der hessische Anteil am Teilgebiet „Thüringer Becken“ beträgt lediglich 11 km² von insgesamt 6.000 km², welches sich laut dem entsprechenden Geologischen Steckbrief (BGE 2024d) größtenteils in der Mitte und im Norden Thüringens sowie im Süden Sachsen-Anhalts befindet, aber auch kleine Bereiche Niedersachsens und Nordosthessens (bei Weißenborn und Heldra) umfasst. Als Grund für die Einstufung als D-Gebiet gibt die BGE (BGE 2024a) für die hessischen Bereiche fehlende Mächtigkeit an: *„In diesem Gebiet ist die Mächtigkeit der Zechsteinsalze jeweils geringer als 100 m. Als Bewertungsgrundlage hat die BGE Mächtigkeiten von Werra-, Staßfurt-, Leine- und Aller-Steinsalz anhand von Bohrungsdaten (Schichtenverzeichnisse) ausgewertet. Zusätzlich wurden die Mächtigkeits- und Verbreitungskarten des Staßfurt-Steinsalzes von Seidel (2013), Zentrales Geologisches Institut (1963) und Franke (2022) sowie des Werra-Steinsalzes von Seidel (2013) und Deutsche Stratigraphische Kommission (2020) mit den Bohrungsdaten abgeglichen.“*

Die Einstufung als D-Gebiet für die hessischen Bereiche des Teilgebietes Thüringer Becken begrüße ich ebenfalls.

Hessische Teilgebiete ohne Einstufung

Für die hessischen Anteile weiterer Teilgebiete ist noch keine Einstufung erfolgt. Hierbei handelt es sich um das „Werra-Fulda-Becken“ (078_03TG_197_03IG_S_f_z) in Osthessen, die „Mitteldeutsche Kristallinzone“ (010_00TG_193_00IG_K_g_MKZ) in Südosthessen und die

„Nördliche Phyllitzone“ (014_00TG199_00IG_K_g_NPZ) in Südhessen. In der begleitenden Unterlage „rvSU-Arbeitsstand 2024 Teilgebiet Mitteldeutsche Kristallinzone – Kristallines Wirtsgestein“ (BGE 2024f) gibt die BGE an, in Prüfschritt 1 u.a. die rvSU-Kriterien „Fläche des Endlagers“ sowie „Mächtigkeit“ für die bereits erfolgte Einstufung einiger Bereiche außerhalb Hessens angewendet zu haben. Aus dieser Angabe ist für das HLNUG nicht ersichtlich, ob das gesamte Teilgebiet oder nur die bereits ausgeschlossenen Teile den Prüfschritt 1 abschließend durchlaufen haben. Für die Teilgebiete „Werra-Fulda-Becken“ und „Nördliche Phyllitzone“ wurden bisher noch keine Arbeitsstände und somit keine zur Anwendung gekommenen Prüfkriterien veröffentlicht.

Fazit

Die geplante jährliche Veröffentlichung von Arbeitsständen der rvSU bis zur geplanten Bekanntgabe des Standortregionenvorschlags 2027 sowie die Einstufung der hessischen Anteile der Teilgebiete „Solling-Becken“ und „Thüringer Becken“ in Gebiete der Kategorie D (ungeeignet) sehe ich positiv. Für eine bessere Nachvollziehbarkeit und Möglichkeit der Einordnung der Arbeitsstände seitens der Staatlichen Geologischen Dienste schlage ich vor, kurze Angaben zu den noch nicht eingestuft Gebieten bereitzustellen. Hierzu zählen konkrete Informationen über die durchgeführten Prüfschritte seitens der BGE und den spezifischen Bearbeitungsstand von Gebieten (graue Gebiete).

Für einen konstruktiven Austausch stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

gez. 

Literatur

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE) (2020): Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG.

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE) (2022): Konzept zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen gemäß Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung, Stand 28.03.2022.

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE) (2024a): „BGE Endlagersuche Navigator“: <https://navigator.bge.de/phase-i-schritt-2/der-weg-zu-den-standortregionen>, Stand: 30.01.2025.

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE) (2024b): rvSU-Arbeitsstand 2024, Teilgebiet Solling-Becken – Steinsalz in flacher Lagerung, Stand: 04.11.2024.

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE) (2024c): Geologischer Steckbrief Teilgebiet 078_04TG_197_04IG_S_f_z, Stand: 04.11.2024.

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE) (2024d): rvSU-Arbeitsstand 2024 Teilgebiet Thüringer Becken – Steinsalz in flacher Lagerung, Stand: 04.11.2024.

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE) (2024e): Geologischer Steckbrief Teilgebiet 078_02TG_197_02IG_S_f_z, Stand: 04.11.2024.

BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG (BGE) (2024f): rvSU-Arbeitsstand 2024 Teilgebiet Mitteldeutsche Kristallinzone – Kristallines Wirtsgestein, Stand: 04.11.2024.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG) (2022): Fachliche Stellungnahme des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) zu dem Bericht der BGE zur Methodenentwicklung vom 28.03.2022.