

Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE)  
Eschenstraße 55  
31224 Peine

### **Offene Fragen des Landkreises Emslands zum Zwischenbericht Teilgebiete**

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Landkreis Emsland ist aktuell mit 10 Teilgebieten großräumig von potentiellen Standortflächen für ein Endlager betroffen. Zum aktuellen Zwischenstand der Endlagersuche hat Herr Steffen Kanitz in der Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Natur des emsländischen Kreistages am 26.1.2021 berichtet. Aus der Diskussion im Ausschuss und der kritischen Betrachtung der mir vorliegenden Dokumente, ergeben sich einige Fragestellungen zu den Salzstöcken Wahn, Lathen und Börger (Teilgebiete 024, 028 und 023), um deren Klärung und Beantwortung ich zunächst bitte.

Hinsichtlich der übrigen in Teilgebiete von denen der Landkreis Emsland direkt betroffen ist, werde ich mich weiter verhalten, wenn klar ist, wie eine Reduzierung dieser großflächigen Teilgebiete in Angriff genommen werden soll. Hier bitte ich um größtmögliche Transparenz, um den Entscheidungsprozess nachvollziehen zu können. Dieses gilt natürlich auch für die weitere Bewertung der oben genannten Salzstöcke auf die sich meine nachfolgenden Fragen beziehen.

Im Einzelnen sind dies:

#### **Fragen zur Geologie der Salzstöcke Wahn, Lathen und Börger (Teilgebiete 024, 028, 030)**

- Scheitelstörungen führen im Deckgebirge der Salzstöcke Lathen und Börger auf Basis des Ausschlusskriteriums „Aktive Störungzonen“ zum Ausschluss der überlagernden Gesteinsschichten; für den Salzstock Wahn erfolgt diese Bewertung jedoch nicht. Nach Kockel und Krull (1995) sowie Jaritz (1983) existieren Scheitelstörungen aber auch im Deckgebirge des Salzstocks Wahn. Auch in den Unterlagen der BGE werden im Steckbrief des Salzstocks Wahn als identifiziertes Gebiet 029 im abgebildeten Profil Scheitelstörungen dargestellt. Im Steckbrief des Salzstocks Wahn als Teilgebiet wird auf diese Nachweise zu Störungen gemäß Steckbrief zum identifizierten Gebiet verwiesen.

**Aus welchen Gründen wurde für das Deckgebirge des Salzstocks Wahn kein Ausschlussgebiet aufgrund aktiver Störungzonen festgelegt?**

- Bohrungen:

- im Gebiet der Salzstöcke Lathen, Börger und Wahn wurden in der Vergangenheit eine Reihe von Tiefbohrungen niedergebracht.

**Wurden die Informationen aus diesen Bohrungen, insbesondere der Bohrungen Wahn 1 bis 11 sowie Wahn 101 bis 103 verwendet, und wenn ja, an welcher Stelle der Bewertung?**

- Die „Schichtenverzeichnisse der entscheidungserheblichen Bohrungen des Zechsteins in Niedersachsen im endlagerrelevanten Tiefenbereich“ (Zitat aus Tabelle 15 in Teil 3 des Datenberichts zu den Mindestanforderungen) enthalten keine Lokationen, die direkt mit der Umgebung der Salzstöcke Lathen, Börger und Wahn korreliert werden können. Die Informationen zu Stratigraphie, Petrologie, Tiefenlage und Koordinaten sind unkenntlich gemacht.

**Warum werden die Bohrungen Wahn 1 bis Wahn 9 sowie Wahn 101 und Wahn 103 im Datenbericht nicht dargestellt, obwohl die Daten gemäß der Bohrpunktkarte der BGR freigegeben sind?**

- **Besteht die Möglichkeit, dem Landkreis Emsland die Schichtenverzeichnisse und weitere Daten der Bohrungen Wahn 10, Wahn 11 und Wahn 102 zugänglich zu machen, um sie im Sinne eines transparenten Verfahrens zur Prüfung der Ausweisung der drei Salzstöcke Lathen, Börger und Wahn als Teilgebiete zu nutzen?**
- Nach Kockel und Krull (1995) wurde mindestens eine Bohrung im Salzstock Wahn bis in die Aller-Folge des Zechsteins (z4) abgeteuft.

**Wurde diese Bohrung bei der Bewertung des Salzstocks berücksichtigt?**

- In den Steckbriefen der identifizierten Gebiete (IG) wird die „Teufenlage der Struktur“ angegeben. Die Angaben zu den Salzstöcken Lathen, Börger und Wahn decken sich nicht mit der Literatur:

	<b>Jaritz (1983)</b>	<b>Anlage IG-Steckbriefe</b>
Lathen	ca. 190 m unter NN	500 m u. GOK
Börger	500 m unter NN	830 m u. GOK
Wahn	275 m unter NN	560 m u. GOK

**Wie ist die deutliche Diskrepanz zwischen diesen Angaben zu erklären?**

[Sollte sich die Angabe in den IG-Steckbriefen auf die minimale Teufe des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs gemäß § 23 Abs. 5 Nr. 3 beziehen, sollte das im Zwischenbericht benannt werden.]

- Von Kockel und Krull (1995) wird dargestellt, dass „ein stark deformiertes Innengefüge und damit möglicherweise das Fehlen ausreichender Steinsalzvolumina [...] möglicherweise auch für die Strukturen Wahn [...]“ zu befürchten sei. Das spricht für ein Ausmaß an tektonischer Überprägung im Salzstock Wahn, das möglicherweise auch zu einer Bewertung des Indikators Ausprägung struktureller Komplikationen im Deckgebirge des geowissenschaftlichen Abwägungskriteriums 11 zur Bewertung des Schutzes des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs durch das Deckgebirge als ungünstig hätte führen können.

**Wurde diese Information bei der Abwägung berücksichtigt?**

## **Fragen zur Methodik**

- Anwendung der Ausschlusskriterien: Frisch und Kockel (2004) weisen darauf hin, dass Scheitelstörungen oder Scheitelgräben zwar „meist im Caprock des Strukturdaches [enden], in manchen Fällen [...] sich aber auch eine Verlängerung solcher Scheitelstörungen gegen die Teufe in den Diapirkörper hinein nachweisen“ lässt. Scheitelstörungen werden demnach nicht allein durch halokinetische Prozesse, sondern oft durch eine Reaktivierung unter dem Diapir liegender Sockelstörungen verursacht (Frisch und Kockel 2004). Das bedeutet, dass Störungen im Gebirge unter dem Salzstock (Sockelstörungen) in Verbindung mit den Scheitelstörungen stehen können. Das Salz entkoppelt diese Bewegungen mechanisch nicht zwingend voneinander. So können sich Störungen auch auf den Salzstock selbst auswirken.

**Warum führen aktive Störungszonen aufgrund von Scheitelstörungen nicht zum Ausschluss von Gebieten unabhängig von Tiefenlage und Lithologie? Befindet sich diese selektive Anwendung des Ausschlusskriteriums „aktive Störungszonen“ nach Ansicht der BGE in Übereinstimmung mit § 22 StandAG?**

- Anwendung der Ausschlusskriterien: Im Sinne eines transparenten Verfahrens sollten auch Informationen und Begründungen zum Ausschluss eines jeden Gebiets zur Verfügung gestellt werden. Dabei sollte eine eindeutige Zuordnung von Informationen zu den jeweiligen Gebieten, beispielsweise anhand des Idents der interaktiven Kartendarstellung, erfolgen.

**Welche Informationen liegen dem Ausschluss von Gebieten durch aktive Störungszonen und Bohrungen im Umfeld der Salzstöcke Lathen, Börger und Wahn jeweils zugrunde?**

- Anwendung der Abwägungskriterien: Die Salzstöcke Börger und Wahn weisen Scheitelstörungen im Deckgebirge auf, aufgrund derer die dort anstehenden Tongesteine von der weiteren Standortauswahl ausgeschlossen werden. Demnach kann zwar von einer flächenhaften, aber nur lückenhaften bzw. unvollständigen Überdeckung (StandAG 2017) ausgegangen werden. Beide Salzstöcke müssten daher hinsichtlich der Indikatoren „Überdeckung des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs mit grundwasserhemmenden Gesteinen, Verbreitung und Mächtigkeit grundwasserhemmender Gesteine im Deckgebirge“ und „Verbreitung und Mächtigkeit erosionshemmender Gesteine im Deckgebirge des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs“ zu Abwägungskriterium 11 zur Bewertung des Schutzes des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs durch das Deckgebirge als bedingt günstig bewertet werden.

**Wurde bei der Bewertung des geowissenschaftlichen Abwägungskriteriums „Schutz des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs durch das Deckgebirge“ das Vorhandensein von Scheitelstörungen berücksichtigt?**

- Aggregieren der Abwägungskriterien: Die gebietsspezifisch bewerteten geowissenschaftlichen Abwägungskriterien „Konfiguration der Gesteinskörper“ und „Schutz des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs durch das Deckgebirge“ wurden nach der schlechtesten Beurteilung eines Indikators bewertet. Das Abwägungskriterium „räumliche Charakterisierbarkeit“ wurde dagegen nach der Mehrheit der Ergebnisse der Indikatoren bewertet.

**Wie wird dieses uneinheitliche Vorgehen begründet?**

- Verwendung von Literaturdaten: Die im Zwischenbericht Teilgebiete angegebenen Literaturquellen zu den drei Salzstöcken Lathen, Börger und Wahn sind identisch. Aus der Sichtung der von der BGE im Rahmen des Zwischenberichts veröffentlichten Unterlagen ist nicht ersichtlich, inwieweit darüber hinaus spezifische im Bereich der Teilgebiete Lathen, Börger und Wahn erhobene Daten in die Kriterienanwendung eingegangen sind.

**Welche gebietsspezifischen Informationen wurden zur Ausweisung der Salzstöcke als Teilgebiete herangezogen?**

- Definition des Teilgebiets-Begriffs: Der Begriff des Teilgebiets wird von der Vorhabenträgerin nicht im Sinne einer durch geographische oder politische Grenzen bestimmten Fläche, sondern als Verbreitungsgebiet einer Gesteinseinheit genutzt. In einem Teilgebiet ist es dadurch unmöglich, dass Wirtsgesteine einander überlagern, wie dies in der Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung (EndlSiUntV) dargelegt wird.

**Befindet sich die Definition des Teilgebiets-Begriffs nach Ansicht der BGE im Einklang mit § 3 Abs. 2 EndlSiUntV, wonach sich in einem Teilgebiet, einer Standortregion oder an einem Standort mehrere potenzielle Wirtsgesteine überlagern können?**

- Reproduzierbarkeit von Vorgehensweise und Bewertung: Ein Vergleich der Anwendungsmethode und Bewertung bei den vergleichbaren Salzstöcken Lathen und Viesen ergab Unterschiede, die im Einzelnen nicht nachvollziehbar sind. Zu Details des Vergleichs der beiden Salzstöcke siehe Kapitel 7 des Berichts zur Beratung des Landkreises Emsland.

**Warum wurde der Salzstock Lathen, im Vergleich bspw. zum Salzstock Viesen, nicht aus dem Verfahren ausgeschlossen?**

### Fragen zum weiteren Verfahren

- Welche zusätzlichen, insbesondere standortspezifischen Informationen werden für die Ausweisung von Standortregionen verwendet werden?
- Kann der Landkreis Emsland zum weiteren Verfahren beitragen, bspw. durch die Bereitstellung von Daten wie planungswissenschaftliche Informationen?

Vielen Dank für Ihre Antwort.

Weitere Fragen und Anregungen im Suchprozess werde ich zu gegebener Zeit in das Verfahren einspeisen.

Ich habe ein hohes Interesse daran, dass die Standortsuche für ein Endlager sehr transparent und vor allem bei der Bewertung und Entscheidungsfindung nachvollziehbar für die Menschen in der Region erfolgt.

Mit freundlichem Gruß



Burgdorf  
Landrat