



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

Fachliche Einordnung der
„Stellungnahme des Geologischen Dienstes des
Landesamts für Umwelt Schleswig-Holstein (LfU) zum
„Arbeitsstand der Methodenentwicklung zur Anwendung
der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien der
BGE‘ vom 06.02.2023“

Stand 18.04.2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	3
1 Einleitung	4
2 Wesentliche Anmerkungen des LfU-SH und fachliche Einordnung	5
2.1 Anmerkungen zu den planWK 3 (oberflächennahe Grundwasservorkommen) und planWK 7 (tiefe Grundwasservorkommen)	5
2.1.1 Anmerkungen zu „6.3.2.2 Trinkwasserschutzgebiete, Standorte der Trinkwasserförderung und Vorrang-/Vorbehaltsgebiete“	5
2.1.2 Anmerkungen zu „6.3.2.3 Ausgewiesene Grundwasserkörper“	6
2.2 Anmerkungen zum Kriterium 9 „Abbau von Bodenschätzen einschließlich Fracking“	8
2.2.1 Anmerkungen zu „6.9.2, 6.9.4 und 6.9.5 Datengrundlage und Erläuterung alternativer Sachdaten“	8
2.3 Anmerkungen zum Kriterium 10 „geothermische Nutzung des Untergrundes“	10
2.3.1 Anmerkungen zu „6.10.1 Auslegung der Begriffe im Kontext des StandAG“	10
2.3.2 Anmerkungen zu „6.10.4. Erläuterung der gewählten Datengrundlage“	11
2.3.3 Anmerkungen zu „6.10.5.2 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete“	11
2.4 Anmerkungen zum Kriterium 11 „Nutzung des geologischen Untergrundes als Erdspeicher (Druckluft, CO ₂ -Verpressung, Gas)“	12
Literaturverzeichnis	14
Anzahl der Blätter dieses Dokumentes	15

Abkürzungsverzeichnis

ATKIS	Amtliches Topographisches Informationssystem
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung
Basis-DLM	Digitales Basis-Landschaftsmodell
BBergG	Bundesberggesetz
BGE	Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
GD-SH	Gelogischer Dienst Schleswig-Holstein
GeotIS	Geothermisches Informationssystem
GIS	Geoinformationssystem
GWK	Grundwasserkörper
LBEG	Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie
LfU-SH	Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein
planWK	planungswissenschaftliche Abwägungskriterien
StandAG	Standortauswahlgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

1 Einleitung

Am 26.09.2022 hat die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (im Weiteren BGE) den Arbeitsstand zur Methodenentwicklung zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien (planWK) gemäß Anlage 12 (zu § 25) StandAG vorgestellt (BGE 2022f). Testdatenabfragen zu den planWK wurden in den Gebieten zur Methodenentwicklung, die bereits für das Bearbeitungskonzept für die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen herangezogen wurden, durchgeführt. Die Testabfragen gewährleisteten einen Praxisbezug bereits im Zuge der Methodenentwicklung. Das Dokument stellt einen frühen Arbeitsstand dar, der zur Herstellung von Transparenz im fortschreitenden Verfahren dienen soll und gleichermaßen eine Partizipation der Fachöffentlichkeit und der Öffentlichkeit mit dem Themenfeld der planWK ermöglicht.

Die Gegenstände der Veröffentlichung sind ein Grundverständnis für die Anwendung der planWK und der Vorschlag eines methodischen Zwischenschrittes – die Darstellung der mit den planWK adressierten Nutzungsansprüche im GIS-Datenformat. Denn die planWK berücksichtigen gesellschaftliche Nutzungsansprüche an die übertägigen Flächen und den darunterliegenden Untergrund. Die kartografische Darstellung der Nutzungsansprüche hinter den planWK wird in Phase I, sofern die planWK zur Anwendung kommen sollten, auf Basis von Abfragen von Bestandsdaten bei Bundes- und Landesbehörden erfolgen.

Die Methode der Abwägung der planWK mit dem Ziel einer Einengung oder eines Vergleichs von Gebieten unter Berücksichtigung der Gewichtungs- und Wertungsgruppen ist nicht Gegenstand des vorliegenden Dokuments. Diese wird in der laufenden Entwicklungsetappe erarbeitet.

Am 06.02.2023 wurden der BGE durch den Geologischen Dienst des Landesamts für Umwelt Schleswig-Holstein (im weiteren LfU-SH) Fragen und Anmerkungen zum Methodenvorschlag vorgelegt. Für die Übersendung der Fragen und Anmerkungen bedankt sich die BGE ausdrücklich. Das Schreiben des LfU-SH ist auf der [Homepage](#) der BGE verlinkt.

In dieser fachlichen Einordnung beantwortet die BGE in Kapitel 2 die wesentlichen Punkte aus der Stellungnahme.

2 Wesentliche Anmerkungen des LfU-SH und fachliche Einordnung

In den folgenden Unterkapiteln werden Anmerkungen, Kritikpunkte und Hinweise der Stellungnahme des LfU-SH aufgegriffen und diskutiert. Dabei besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Nachvollziehbare fachliche Hinweise werden im weiteren Verlauf des Standortauswahlverfahrens berücksichtigt, aber nicht in jedem Fall explizit kommentiert. Jedem Unterkapitel vorangestellt werden die Anmerkungen des LfU-SH in blauer Schriftfarbe wiedergegeben; Kernaussagen werden zitiert und kursiv dargestellt. Die Einordnung und Begründung durch die BGE folgt dann in schwarzer Schrift.

2.1 Anmerkungen zu den planWK 3 (oberflächennahe Grundwasservorkommen) und planWK 7 (tiefe Grundwasservorkommen)

2.1.1 Anmerkungen zu „6.3.2.2 Trinkwasserschutzgebiete, Standorte der Trinkwasserförderung und Vorrang-/Vorbehaltsgebiete“

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH

„Die vorgeschlagene Methode, nicht bekannte Einzugsgebiete von Grundwasserentnahmestellen, die für die Trinkwasserversorgung genutzt werden, vereinfachend durch Radien um den Standort darzustellen, ist als eine praktikable Vorgehensweise zur Berücksichtigung dieser Gebiete im ersten Schritt nicht zu beanstanden. Die Größe dieser Radien aus der mittleren Gesamtausdehnung der bestehenden bzw. bekannten Trinkwasserschutzgebiete abzuleiten, halte ich jedoch nicht für angemessen. Die Größe der Radien ist anhand der jeweils wasserrechtlich zulässigen Entnahmemenge abzuschätzen.“ (Referenz, Seite 2)

Fachliche Einordnung: Die BGE kann die Kritik nachvollziehen.

Begründung: Die Berücksichtigung der Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung über eine Punktinformation zur Entnahmestelle ohne das zugehörige Einzugsgebiet ist nicht ohne Weiteres möglich, da die Ausdehnung eines gesamten Wasserschutzgebietes nicht für die räumliche Differenzierung von Standortregionen zur Verfügung steht. Der Ansatz, eine mittlere Gesamtausdehnung der bekannten Wasserschutzgebiete für die räumliche Differenzierung zu nutzen, ist ein sehr pauschaler Ansatz. Wir können die Kritik an diesem Ansatz nachvollziehen. Eine Berechnung des Einzugsgebietes, beispielsweise auf Basis der zulässigen Entnahmemenge, wäre aus fachlicher Sicht sinnvoller und anzustreben, sofern keine Bestandsdaten zu den Einzugsgebieten vorliegen. Allerdings behalten wir uns vor im konkreten Anwendungsfall zu entscheiden, inwieweit im Falle einer Anwendung für die planungswissenschaftliche Abwägung eine solche Berechnung möglich und nötig ist. In jedem Fall sollten primär bereits vorliegende Abschätzungen bei den Wasserbehörden der Länder, sofern bekannt und der BGE in geeigneter Form übermittelt, berücksichtigt werden.

2.1.2 Anmerkungen zu „6.3.2.3 Ausgewiesene Grundwasserkörper“

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH

„In den Ausführungen des Abschnittes 6.3.2.3 wird die Schlussfolgerung gezogen, dass in Flächen, in denen es keine bestehenden oder geplanten Trinkwassernutzungen gibt und in denen die Grundwasserkörper mengenmäßig und chemisch als nicht gut bewertet sind, potenziell keine Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung vorhanden seien. Diese Schlussfolgerung lässt wichtige Aspekte der Zustandsbewertung und Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL, 2000/60/EG) sowie der Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG) außer Acht. Bei der Zustandsbewertung handelt es sich nicht um einen statischen Zustand. Ziel der EU-WRRL ist die Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands für die Grundwasserkörper bis zum Jahre 2027.

In Schleswig-Holstein sind daher zahlreiche Maßnahmen in der Umsetzung, um den guten chemischen Zustand oder zumindest eine Trendumkehr in den betroffenen Grundwasserkörpern zu erreichen. Ein schlechter chemischer Zustand von Grundwasserkörpern schließt aktuell die Trinkwassergewinnung nicht aus. Umso weniger ist die Rohwasserförderung zur Trinkwassergewinnung in Grundwasserkörpern mit gegenwärtig chemisch schlechtem Zustand zukünftig ausgeschlossen.“
(LfU-SH 2023, S. 2)

Fachliche Einordnung: Die BGE kann die Hinweise zur möglichen Datengrundlage der Grundwasserkörper nachvollziehen.

Begründung: Die planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien aus Anlage 12 (zu § 25) des Standortauswahlgesetzes zur Bewertung der Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung stellen die BGE vor die Herausforderung, eine geeignete Datengrundlage zur Darstellung der Kriterien zu identifizieren. Mit Blick auf die planWK 3 (oberflächennahe Grundwasservorkommen) und planWK 7 (tiefe Grundwasservorkommen) stellen die Daten zu Grundwasserkörpern (GWK) eine mögliche Datengrundlage dar. Insbesondere, weil die Steckbriefe zu GWK auf bundesweit einheitliche Kriterien aufgesetzt werden.

Für die Bewertung, ob in einem Gebiet keine Grundwasservorkommen vorhanden sind, zieht die BGE darüber hinaus auch die Verwendung alternativer hydrogeologischer Sachdaten in Betracht. Die Eignung der möglichen Datengrundlagen für die Bewertung der planWK im Sinne des StandAG wird im Verfahren laufend hinterfragt und ggf. auch phasenspezifisch erweitert.

Die BGE wird im Rahmen der ggf. vorzunehmenden Anwendung der planWK jedoch keine Fortschreibung in die Zukunft anhand von Prognosen oder Zukunftsszenarien vornehmen (vgl. Kap. 4.3 in BGE 2022f). Die Anwendung der planWK wird auf der Grundlage von möglichst aktuellen Daten der zuständigen Landes- und Bundesbehörden zu einem Stichtag erfolgen, um damit erfasste Nutzungsansprüche und –potenziale der Gegenwart zu berücksichtigen (vgl. Kap. 4.4 in BGE 2022f). Daher kommt eine Kategorisierung in „keine potenzielle oder bestehende Nutzung“ auch nicht automatisch einem zukünftigen Ausschluss gleich, sondern stellt eine Bewertung auf Basis aktueller Sachdaten zum Zeitpunkt der Abwägung dar.

Sofern Sie in Ihrem Haus eine Änderung des Zielzustandes eines GWK, z. B. in Form einer „Trendumkehr schlechter chemischer Zustand zu gutem chemischen Zustand“ bis zu einem möglichen Stichtag der Datenaktualität erfassen, wird diese Bewertung des GWK in die Anwendung der planWK eingehen.

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH:

„Wie den Erläuterungen zur Datenlage in Abschnitt 6.3.4.1 angeführt, wurden u.a. in Schleswig-Holstein zur Umsetzung der EU-WRRRL auch tiefe Grundwasserkörper ausgewiesen und entsprechende Bestandsdaten liegen vor. Die tiefen Grundwasserkörper wurden basierend auf der Stockwerksgliederung der Grundwasserleiter abgegrenzt und unterscheiden sich in ihrer räumlichen Ausdehnung von den oberflächennahen Grundwasserkörpern.

Weiterhin kann auch die Bewertung des mengenmäßigen und chemischen Zustands der tiefen Grundwasserkörper unterschiedlich zu derjenigen der oberflächennahen Grundwasserkörper ausfallen. Die tiefen Grundwasserkörper befinden sich allesamt in einem guten chemischen Zustand und werden überwiegend zur Trinkwasser-gewinnung genutzt. Die in Abschnitt 6.3.2.1 für den Einzelfall beschriebene Differenzierung zwischen oberflächennahen und tiefen Grundwasserkörpern erscheint im gesamten Landesgebiet von Schleswig-Holstein fachlich zielführend und wird ausdrücklich gestützt.“ (LfU-SH 2023, S. 2)

Fachliche Einordnung: Die BGE kann die Anmerkungen nachvollziehen.

Begründung: Wir danken für die fachliche Bewertung, dass im gesamten Landesgebiet Schleswig-Holstein eine Differenzierung zwischen oberflächennahen und tiefen Grundwasserkörpern zielführend erscheint.

Die Unterscheidung zwischen oberflächennahen und tiefen Grundwasserkörpern ist aktuell nicht in allen Bundesländern üblich. Diese bundesweit inhomogene Datenlage kann im Rahmen des Standortauswahlverfahrens zu einer Herausforderung werden, wenn eine bundeslandübergreifende Anwendung der planWK durchgeführt werden sollte. Sofern eine Anwendung der planWK innerhalb des Landesgebietes von Schleswig-Holstein stattfinden sollte und dabei die Daten zu Grundwasserkörpern als Sachdaten herangezogen werden, wird die BGE Möglichkeiten zur differenzierten Bewertung im Einzelfall prüfen.

Grundsätzlich wird nach aktuellem Kenntnisstand jedoch davon ausgegangen, dass eine Trennung in oberflächennah und tief auf der Basis vorhandener Sachdaten für alle im StandAG aufgeführten Wertungsgruppen der planWK 3 und 7 weder möglich noch fachlich sinnvoll ist. Auch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sieht eine solche Trennung nicht vor. In Fachgesprächen haben wir zudem erfahren, dass die geringere Gewichtung von tiefen Grundwasservorkommen zur Trinkwassergewinnung gegenüber oberflächennahen Grundwasservorkommen im StandAG von Experten kritisch hinterfragt wird.

2.2 Anmerkungen zum Kriterium 9 „Abbau von Bodenschätzen einschließlich Fracking“

2.2.1 Anmerkungen zu „6.9.2, 6.9.4 und 6.9.5 Datengrundlage und Erläuterung alternativer Sachdaten“

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH:

„Zur Anwendung des planWK 9 sollen gemäß den Ausführungen in den o.g. Abschnitten alle Flächen berücksichtigt werden, für die eine bestehende oder geplante Bodenschätze-Nutzung vorliegt. Nach Erkenntnissen der Testdatenabfragen in acht Bundesländern könne dies durch die Darstellung der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zur Rohstoffsicherung der Länder und das ATKIS Basis-DLM mit den in Abschnitt 6.9.4 aufgeführten Objektarten erfolgen. Die genannten Datengrundlagen werden vom GD-SH als nicht ausreichend angesehen. Als Begründung werden insbesondere die folgenden Sachverhalte aufgeführt:

- 1. Das Basis-DLM hat sich in Bezug auf den Rohstoffabbau in Schleswig-Holstein als unzureichend erwiesen. Ein aktueller Vergleich des vom GD-SH geführten Abbaukatasters mit dem Basis-DLM zeigt, dass nur etwa 50 % der Abbauflächen (bezogen auf den Flächenanteil) im Basis-DLM den genannten Objektarten angehören. Es ist daher erforderlich, für die Abgrenzung bestehenden Rohstoffabbaus die beim GD-SH jeweils aktuell vorgehaltenen Abbau-Geometrien zu verwenden.*
- 2. Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zur Rohstoffsicherung stellen Informationsgrundlagen dar, die für einen längeren Planungszeitraum festgeschrieben werden und die im Laufe eines Planungszeitraumes z. B. durch Abbaufortschritt oder nicht rohstoffrelevante Überplanungen an Aktualität verlieren können. Ergänzend liegen beim GD-SH Daten über bereits abgeschlossene Vorhaben in Sicherungsgebieten, über Rohstoffpotenziale insgesamt sowie teilweise auch über geplante Vorhaben außerhalb von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zur Rohstoffsicherung vor, die zusätzlich genutzt werden könnten.“ (LfU-SH 2023, S. 3)*

Fachliche Einordnung: Die BGE kann die Anmerkungen zur Datengrundlage teilweise nachvollziehen.

Begründung: Die Datenabfragen der BGE an die Staatlichen Geologischen Dienste, die Bergämter sowie die Planungsbehörden der Länder haben eine sehr heterogene Datenlage in den Ländern offenbart. Ein Grundgedanke zur Darstellung der Nutzungsansprüche der planWK ist die Vergleichbarkeit der Flächenkategorien (vgl. Kap. 5.2 in BGE 2022f). Das ATKIS Basis-DLM stellt in den Objektarten „Bergbaubetriebe“ und „Tagebaue, Gruben und Steinbrüche“ sowie der Attributart „Fördergut“ im gewünschten Datenformat als georeferenzierte Vektordaten vergleichbar diese Nutzungsansprüche dar.

Wir nehmen den Hinweis zur Diskrepanz der Abbauflächen zwischen der Darstellung im Basis-DLM und den im Geologischen Dienst Schleswig-Holstein (GD-SH) vorgehaltenen Daten dankbar zur Kenntnis und werden es in unseren weiteren Erwägungen berücksichtigen.

In jeder Phase des Standortauswahlverfahrens wird neu geprüft, ob die planWK zur Anwendung kommen. Kommen die planWK zur Anwendung, so erfolgt in jeder Phase des Standortauswahlverfahrens eine separate Festlegung der Datengrundlagen und eine separate Datenerhebung bei den zuständigen Bundes- und Landesbehörden bzw. wissenschaftlichen Organisationen. Es kommen jeweils aktuelle Daten zur Anwendung (vgl. Kap. 4.3 in BGE 2022f). Fortschreibungen in den Planungsdaten der Länder erfahren damit, im Anwendungsfall, in jeder Phase eine Aktualisierung. Über die Hinweise zu zusätzlichen Daten zu Vorhaben und Potenzialen außerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete bedankt sich die BGE. Im weiteren Verlauf der Methodenentwicklung zur Anwendung der planWK wird die BGE verstärkt prüfen, welche zusätzlichen Daten gebietspezifisch hinzugezogen werden können.

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH:

„Da die Landes- und Regionalplanung mit der Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten auf raumrelevante Nutzungen abzielt, sind untertägige Nutzung wie die Bodenschätzegewinnung mittels Bohrlochbergbau in Schleswig-Holstein (Erdöl) in den Landesentwicklungs- bzw. Regionalplänen nicht in ihrer räumlichen Ausdehnung dargestellt. Insofern ist es folgerichtig, für die Abgrenzung der Gebiete mit vorhandener oder geplanter Bodenschätzegewinnung zusätzlich auf Informationen der Bergverwaltungen der Länder zuzugreifen (Abschnitt 6.9.5.1).

Einen Überblick über die Ergebnisse der Exploration und Produktion von Kohlenwasserstoffen gibt der Jahresbericht „Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland“ des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG).

Darüber hinaus sind in Hinblick auf die gesetzlich vorgegebenen Wertungsgruppen auch Rohstoffvorkommen zu berücksichtigen, die keiner Nutzung unterliegen (Abschnitt 6.9.2). In Schleswig-Holstein eignet sich als Datengrundlage hierfür die Darstellung der Gebiete mit geologischem Rohstoffpotenzial, die der Landes- bzw. Regionalplanung als Fachbeitrag zugrunde liegt. Eine derartige Fachplanung liegt aufgrund der Raumrelevanz (s.o.) allerdings nur für die oberflächennahen mineralischen Rohstoffe vor.

Vorkommen für Schieferöl finden sich im Abschlussbericht „Schieferöl und Schiefergas in Deutschland“ der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR; 2016).“ (LfU-SH 2023, 3 f.)

Fachliche Einordnung: Fachlich nachvollziehbare Anmerkungen und Hinweise, die in der weiteren Methodenentwicklung Berücksichtigung finden werden.

Begründung: Wir bedanken und für die Anmerkungen zur Berücksichtigung der Informationen der Bergverwaltungen der Länder. Die BGE teilt die Auffassung, dass diese Daten ein wichtiges zusätzliches Mittel zur Darstellung von Flächen bestehender oder geplanter Nutzung sind. Die vergleichbare Anwendbarkeit wird im weiteren Verfahren geprüft (vgl. Kap. 6.9.5.1 in BGE 2022f).

Die dem Jahresbericht „Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland“ (LBEG 2022) zugrunde liegenden Daten wurden im Zuge der Testdatenabfrage zur Methodenentwicklung beim Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) angefragt.

Die BGE ist als Vorhabenträgerin auf die Fachinformationen der Länder angewiesen und nimmt die Hinweise zur Datenverfügbarkeit und zu weiteren Datengrundlagen in Ihrem Bundesland dankbar auf. Gegenwärtig befinden wir uns in der Methodenentwicklung zur Anwendung der planWK in Phase I und prüfen, inwieweit die verschiedenen Rohstoffgruppen vergleichbar und flächenhaft vollständig in den Gebieten darstellbar sind.

2.3 Anmerkungen zum Kriterium 10 „geothermische Nutzung des Untergrundes“

2.3.1 Anmerkungen zu „6.10.1 Auslegung der Begriffe im Kontext des StandAG“

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH:

„Dem Vorschlag, für die Anwendung des planWK 10 den Fokus auf die „tiefe Geothermie“ zu legen kann grundsätzlich gefolgt werden. Die angeführte Begründung, dass die oberflächennahe Geothermie mittels der unterschiedlichen Systeme (Erdwärmesonden, -kollektoren, Dubletten)

a) aufgrund der universellen Einsatzmöglichkeiten bei der Abwägung keine wesentliche Einengung der Gebietskulisse ergeben würde und

b) aufgrund der geringen Zieltiefe nicht zwangsläufig einen Nutzungskonflikt mit einem potenziellen Endlager darstellt,

ist nachvollziehbar. Ebenso kann für Schleswig-Holstein die Feststellung bestätigt werden, dass die oberflächennahe Geothermie den Untergrund in der Regel bis in eine Tiefe von 150 m nutzt. Da die Sicherheitsvorschrift des §21 Standortauswahlgesetz bereits ab einer Tiefe von 100 m greift, ergibt sich eine Unschärfe in der Argumentation für die Nutzungen zwischen 100 m und 150 m, die einen hohen Anteil ausmachen.

Fachliche Einordnung: Die BGE kann die Fragestellung nachvollziehen.

Begründung: Für die Standortsicherung nach § 21 StandAG zeichnet das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) verantwortlich. § 21 Absatz 2 StandAG schützt vor der durch das BASE ungeprüften Zulassung von Vorhaben nach dem Bundesberggesetz (BBergG) oder sonstiger Vorschriften (u. a. WHG) Bezug auf Teufen von mehr als 100 Metern.

Eine der im Gesetz genannten Ausnahmen gestattet, unter bestimmten Voraussetzungen, „Bohrungen geringer Teufe“ zwischen einer Endteufe von 100-200 m. Die Beschränkung auf Bohrungen mit einer maximalen Endteufe von 200 m soll gewährleisten, dass Bohrungen zwar das Deckgebirge perforieren, jedoch darüber hinaus zumindest nur in einen geologischen Bereich vordringen können, der weder als einschlusswirksamer Gebirgsbereich oder Einlagerungsbereich in Betracht kommt.

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH:

Das Argument der sehr weitreichenden technischen Einsatzmöglichkeiten gilt ebenfalls für tiefe Erdwärmesonden und ansatzweise auch für petrothermale Systeme, so dass die Formulierung „tiefe Geothermie“ weiter zu präzisieren ist.“ (LfU-SH 2023, S. 4)

Fachliche Einordnung: Die BGE kann den Hinweis nachvollziehen.

Begründung: Grundsätzlich stimmen wir zu, dass die universellen Einsatzmöglichkeiten, insbesondere in Hinblick auf die petrothermalen Systeme, eine potenzielle Nutzung tiefer Geothermie in einem Großteil der Bundesfläche möglich erscheinen lässt. Ein Ansatz der Präzisierung und Differenzierung in petrothermische und hydrothermische Nutzung wurde bereits im Arbeitsstand vorgestellt. Es wird ein dem Geothermie Atlas ähnliches Vorgehen vorgeschlagen (vgl. Kap. 6.10.2 in BGE 2022f). Zur Beantwortung der Frage, inwieweit dieser oder alternative Ansätze tatsächlich die Bewertung „kein Potenzial“ für eine tiefe geothermische Nutzung des Untergrundes zulassen, wird die BGE keine Potenzialstudien vornehmen. Dem stehen der Aufwand im Hinblick auf die mögliche Größe und Anzahl der Gebiete in der aktuellen Phase des Standortauswahlverfahrens entgegen.

Die BGE prüft derzeit, ob eine Bewertung des Potenzials im Anwendungsfall in Schritt 2 der Phase I praktisch durchführbar ist, oder sich für die planungswissenschaftliche Abwägung auf eine bestehende und geplante Nutzung beschränkt wird.

2.3.2 Anmerkungen zu „6.10.4. Erläuterung der gewählten Datengrundlage“

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH:

„Die vorgeschlagene Nutzung des Auskunftssystems GeotIS ist grundsätzlich zu befürworten, allerdings ist die Vergleichbarkeit sowie die Aktualität kritisch zu prüfen.“ (LfU-SH 2023, S. 4)

Fachliche Einordnung: Die BGE kann den Hinweis nachvollziehen.

Begründung: Die Daten des GeotIS sollen um Abfragen zu den Bewilligungen nach § 8 BBergG ergänzt werden, um zum einen die Punktinformationen um Flächen (Bewilligungsfelder) zu erweitern und auch die Aktualität der Daten durch Abfrage bei den Landesbehörden sicherzustellen (vgl. Kap. 6.10.4.2 in BGE 2022f). Die Kombination der Sachdaten soll sicherstellen, möglichst alle bestehenden oder geplanten Standorte tiefer geothermischer Nutzung des Untergrundes zu berücksichtigen.

2.3.3 Anmerkungen zu „6.10.5.2 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete“

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH:

„Die bisherige Datenabfrage bei ausgewählten Bundesländern ergab, dass in der Regel keine raumplanerische Festlegung von Gebieten für die geothermische Nutzung in den jeweiligen Landes- und Regionalplänen erfolgt ist.“

In Schleswig-Holstein existieren ebenfalls keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Geothermie, jedoch wurden die vom GD-SH ermittelten hydrothermalen Potenzialgebiete in den Landesentwicklungsplan (LEP 2021) als Themenkarte übernommen und hieraus in Verbindung mit den Abnehmerstrukturen besonders geeignete Bereiche für eine hydrothermale Nutzung abgeleitet. Eine geothermische Nutzung kann allerdings auch außerhalb dieser Bereiche stattfinden. Möglicherweise werden von den Ländern im Zuge der Wärmewende vergleichbare Produkte entwickelt.“ (LfU-SH 2023, S. 4)

Fachliche Einordnung: Die BGE kann die Hinweise nachvollziehen.

Begründung: Es wird erhoben, inwieweit besagte Themenkarten in weiteren Bundesländern vorhanden oder geplant sind. Grundsätzlich wird die BGE die Möglichkeit der Nutzung solchen Daten im konkreten Anwendungsfall prüfen, sofern sie grundsätzlich für die Bewertung der Kriterien auf Basis der Indikatoren dezidiert geeignet sind. Das gilt auch für die Einschätzung, inwieweit das Potenzial einer geothermischen Nutzung oder eher eine geplante Nutzung daraus abzuschätzen ist.

2.4 Anmerkungen zum Kriterium 11 „Nutzung des geologischen Untergrundes als Erdspeicher (Druckluft, CO₂-Verpressung, Gas)“

Anmerkungen aus der Stellungnahme des LfU-SH:

„Die Ausführungen zu planWK 11 beschränken sich auf Erdspeicher für Gas und dabei auf bestehende oder geplante Nutzungen. Als Datengrundlage wird die Übersichtskarte der Untergrundspeicher des LBEG angeführt.

Anzumerken ist, dass in Hinblick auf die Wertungsgruppe „günstig“ auch Potenzialgebiete zu berücksichtigen sind. Hierbei sind Potenziale sowohl für zukünftige Poren- als auch Kavernenspeicher für alle aufgeführten Stoffe zu berücksichtigen. Grundlegende Potenzialabschätzung wurden im Rahmen verschiedener Forschungsprojekte von der BGR in Zusammenarbeit mit den Ländern durchgeführt.“ (Referenz, Seite 5)

„Zudem werden im LEP (2021) des Landes Schleswig-Holstein in der Themenkarte 13 „Salzkavernen als Energiespeicher“, Salzstrukturen ausgewiesen, für die ein geologisches Potenzial zur Errichtung von Speicherkavernen vorliegt. Hierbei wird unterschieden zwischen Gebieten, die für die Errichtung von Druckluftspeichern grundsätzlich geeignet sind und Gebieten, in denen Wasserstoff- bzw. Erdgasspeicher realisiert werden können.“ (LfU-SH 2023, S. 5)

Fachliche Einordnung: Die BGE kann die Anmerkungen teilweise nachvollziehen.

Begründung: In der gegenwärtigen Methodenentwicklung zur Anwendung der planWK in Phase I des Standortauswahlverfahrens konzentrieren sich die Überlegungen zur Darstellung der bestehenden und geplanten Nutzung des geologischen Untergrundes als Erdspeicher auf die Untertage-Gasspeicherung. Das geschieht aufgrund der gegenwärtigen Situation, in der nach Gesetzeslage die CO₂-Verpressung nur in Erprobung und Demonstration zulässig ist, und die Druckluftspeicherung nur an einem Standort in Deutschland betrieben wird (vgl. Kap. 6.11.1 in BGE 2022f). Die Gesetzeslage wird im weiteren Verlauf des Standortauswahlverfahrens fortwährend geprüft und die Methodik gegebenenfalls angepasst.

Die BGE bedankt sich für die Hinweise zu möglichen Potenzialen und Differenzierungen für Untergrundspeicher. Gegenwärtig befinden wir uns in der Methodenentwicklung zur Anwendung der planWK in Phase I und diskutieren das Kriterium in Auslegung der Anlage 12 (zu § 25) StandAG hinsichtlich der Frage, ob und inwieweit Potenziale, deren Berücksichtigung für dieses Kriterium nicht explizit im StandAG genannt ist, hier Einfluss finden und vergleichbar dargestellt werden können.

Literaturverzeichnis

- BergG: Bundesberggesetz vom 13. August 1980 (BGBl. I S. 1310), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1760) geändert worden ist
- BGE (2022f): *Arbeitsstand der Methodenentwicklung zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gemäß Anlage 12 (zu § 25) StandAG. Vorgaben, Grundverständnis, Daten zur Darstellbarkeit der Einzelkriterien*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH. https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Methodik/Phase_I_Schritt_2/planWK/20220926_Arbeitsstand_Methodenentwicklung_planWK_bf.pdf
- LBEG (2022): *Erdöl und Erdgas in der Bundesrepublik Deutschland 2021*. [PDF-Datei]. Hannover: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie. Zugriff am: 06.04.2023. Verfügbar unter https://www.lbeg.niedersachsen.de/download/184666/Erdoel_und_Erdgas_in_der_Bundesrepublik_Deutschland_2021.pdf
- LfU-SH (2023): *Stellungnahme zum "Arbeitsstand der Methodenentwicklung zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien der BGE" des Geologischen Dienstes Schleswig-Holstein*. 2023. Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Flintbek
- StandAG: 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
- WHG: Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist

Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
Eschenstraße 55
31224 Peine
T +49 5171 43-0
poststelle@bge.de
www.bge.de