

Die Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfälle

Was Landkreise,
Städte und
Gemeinden jetzt
wissen müssen

Inhalt

- 3 Einführung
- 4 Die gesetzliche Grundlage
- 5 Die verantwortlichen Akteure
- 6 Was aktuell ansteht
 - 6 Übersicht der Termine
 - 7 Was der Zwischenbericht der BGE beinhaltet
 - 7 Was auf der Fachkonferenz passiert
- 9 Wie die Endlagersuche abläuft
- 12 Weitere Informationen

Kontakt

**Bundesamt
für die Sicherheit
der nuklearen Entsorgung
(BASE)**

Wegelystraße 8
10623 Berlin

T: 030 184321-0
info@bfe.bund.de

**Bundesgesellschaft
für
Endlagerung mbH
(BGE)**

Eschenstraße 55
31224 Peine

T: 05171 43-2323
dialog@bge.de

Die Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfälle Was Landkreise, Städte und Gemeinden jetzt wissen müssen

Bei der Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfälle stehen in diesem Herbst wichtige Termine an:
Am 28. September 2020 veröffentlicht die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH einen Zwischenbericht mit ersten Ergebnissen, am 17. und 18. Oktober 2020 sind kommunale Vertreter*innen zur Auftaktveranstaltung der Fachkonferenz Teilgebiete eingeladen. Mit diesem Info-Paket erhalten Sie das Wissenswerte in Kürze.

Die gesetzliche Grundlage

2011 beschloss der Deutsche Bundestag parteiübergreifend, beschleunigt aus der Nutzung der Atom-energie in Deutschland auszustiegen. Spätestens Ende 2022 wird in Deutschland das letzte Atom-kraftwerk vom Netz gehen. Vor diesem Hintergrund suchten Bund und Länder daraufhin nach einem Konsens zum sicheren Umgang mit den entstandenen hochradioaktiven Abfällen. Das Ergebnis war das Standortauswahlgesetz (StandAG), das im Jahr 2013 verabschiedet wurde. Ziel des Gesetzes ist es, einen dauerhaft sicheren Ort für die Hinterlassenschaften aus der Atom-energienutzung in Deutschland zu identifizieren.

2014 ist die Endlagerkommission berufen worden, die aus stimmberechtigten Wissenschaftler*innen und Vertreter*innen verschiedener Interessengruppen der Gesellschaft (Kirchen, Gewerkschaften, Unternehmen, Umweltverbände etc.) bestand sowie aus nicht stimmberechtigten Mitgliedern aus dem Bundestag sowie dem Bundesrat. Die Kommission legte 2016 ihren Abschlussbericht vor, der sich vor allem mit den wissenschaftlichen Kriterien zur Endlagersuche sowie der Beteiligung der Öffentlichkeit an dem Prozess befasst hat.

2017 haben Bundestag und Bundesrat das Standortauswahlgesetz auf Basis der Empfehlungen der Endlagerkommission novelliert. Das Gesetz bildet die Grundlage der heute laufenden Suche. Es definiert die verantwortlichen Akteure mit ihren Aufgaben. Es legt die Kriterien fest, nach denen in Deutschland nach einem Endlager gesucht werden soll. Und es regelt, wie die Öffentlichkeit an dem Verfahren beteiligt wird.

In diesem Herbst erreicht der Suchprozess einen ersten Zwischenstand, der Basis für den ersten Schritt zur Öffentlichkeitsbeteiligung ist.



Zentrale Paragrafen des Standortauswahlverfahrens für die anstehenden

Termine im Herbst 2020:

- § 9 Fachkonferenz
Teilgebiete
 - § 13 Ermittlung von
Teilgebieten
 - §§ 22–24 Auswahlkriterien
bei der Standortauswahl
-

Die verantwortlichen Akteure



Der **Deutsche Bundestag** berät und entscheidet am Ende der jeweiligen Phasen der Endlagersuche zum weiteren Vorgehen. Am Ende entscheidet er auf Basis der fachlichen Empfehlungen über den Endlagerstandort. Im Verfahren wird auch der Bundesrat mit einbezogen.

Das **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit** trägt die politische Verantwortung. Es ist Fach- und Rechtsaufsicht gegenüber dem Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) sowie Alleingesellschafter der Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) mbH.

Das **Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE)** ist Kontroll- und Aufsichtsbehörde bei der Endlagersuche, d. h. es achtet darauf, dass das Suchverfahren so abläuft, wie es im Gesetz festgelegt wurde. Es bewertet die Vorschläge und Erkundungsergebnisse der BGE. Und das BASE ist beauftragt, die im Gesetz aufgeführten Gremien und Konferenzen zur Öffentlichkeitsbeteiligung zu organisieren.

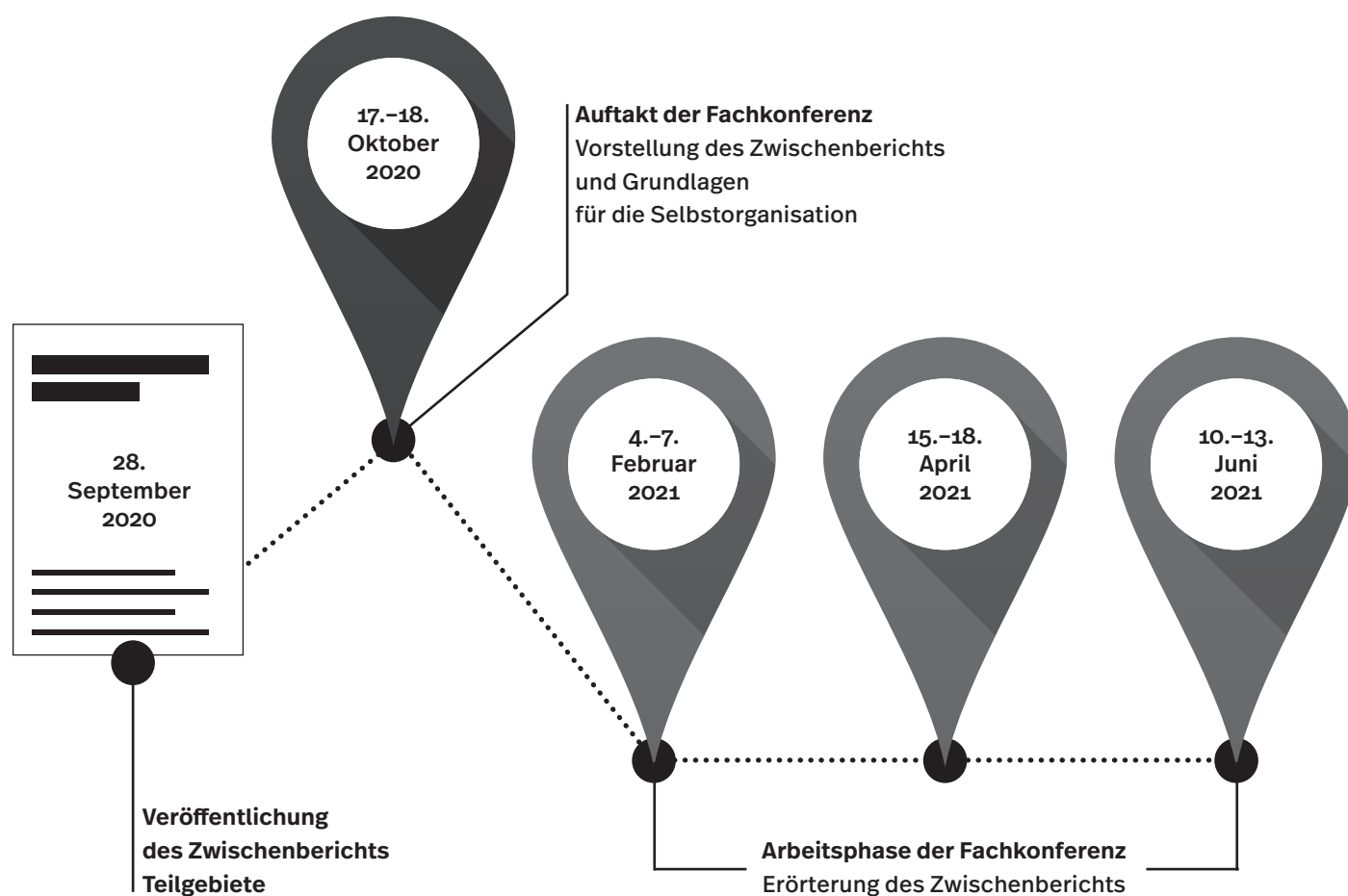
Die **Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE)** ist für die konkrete Umsetzung des Standortauswahlverfahrens verantwortlich. Das Unternehmen hat die erforderlichen geologischen Daten und Informationen bei den zuständigen Behörden in ganz Deutschland abgefragt und wertet diese nach gesetzlich festgelegten Kriterien und Anforderungen aus. Die Zwischenergebnisse ihrer Auswertung wird die BGE am 28. September 2020 veröffentlichen.

Das **Nationale Begleitgremium** hat eine Vermittlerfunktion zwischen den Akteuren der Suche und der Öffentlichkeit. Es setzt sich zusammen aus anerkannten Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens sowie aus Bürgerinnen und Bürgern, die nach dem Zufallsprinzip angefragt und dann aus diesem Kreis gewählt wurden. Aufgabe ist es, das Standortauswahlverfahren unabhängig zu begleiten, um so Vertrauen in die Durchführung zu ermöglichen.

Was aktuell ansteht

Im Herbst erfährt die Öffentlichkeit, was die BGE bislang erarbeitet hat. Dazu veröffentlicht die BGE am 28. September 2020 einen Zwischenbericht. Das BASE lädt dann zum Auftakt der Fachkonferenz Teilgebiete am 17. und 18. Oktober in Kassel ein:

Übersicht der Termine



Was der Zwischenbericht der BGE beinhaltet

Seit 2017 sammelt die BGE geologische Daten der zuständigen Behörden aus ganz Deutschland. Das Unternehmen wertet die Daten anhand der im Standortauswahlgesetz festgelegten Kriterien aus. Im Zwischenbericht Teilgebiete wird die BGE diejenigen Gebiete in Deutschland benennen, die nach Anwendung der Ausschlusskriterien aus dem Verfahren ausscheiden sollen, weil sie für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle nicht geeignet sind. Darüber hinaus benennt sie die Regionen, die nach Anwendung der Mindestanforderungen sowie der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien günstige geologische Voraussetzungen erwarten lassen (Teilgebiete). Sollten Gebiete aufgrund einer zu geringen Informations- und Datenlage nicht eingeordnet werden können, werden diese ebenfalls zusammen mit einer Empfehlung zum weiteren Umgang aufgeführt.

Zwischenbericht:

Ausschließlich geologische Kriterien zählen

Dem Zwischenbericht der BGE liegen ausschließlich geologische Kriterien zugrunde. Raumplanerische Aspekte wie Abstand zur Wohnbebauung oder Nähe zu Naturschutzgebieten spielen erst in den weiteren Arbeitsschritten eine Rolle; nicht bei der Ermittlung der Teilgebiete. Die sogenannten „planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien“ dienen dann der Einengung von großen, potenziell geeigneten Gebieten und werden berücksichtigt, wenn Gebiete gleichwertige geologische Voraussetzungen erfüllen.

Status des Zwischenberichtes:

keine rechtsverbindliche Festlegung

Der Zwischenbericht zeigt einen ersten Stand der Arbeiten der BGE, der von der Aufsicht inhaltlich nicht überprüft wird. Er stellt somit keine abschließende Festlegung dar, welche Gebiete weiter untersucht werden sollen. Dies passiert erst mit der Entscheidung des Deutschen Bundestages am Ende der ersten Phase des Suchverfahrens (siehe dazu auch die Ausführungen zum weiteren Verfahren weiter unten).

Was auf der Fachkonferenz passiert

Das BASE als Träger der Öffentlichkeitsbeteiligung lädt zum Auftakt der Fachkonferenz Teilgebiete Mitte Oktober 2020 in Kassel ein. Beim Auftakt der Fachkonferenz im Oktober geht es darum, für alle die Grundlagen für die weitere Arbeit zu schaffen. Die BGE wird dazu am ersten Tag den Zwischenbericht vorstellen, um die Teilnehmenden inhaltlich vorzubereiten.

Die inhaltliche Arbeit der Konferenz, die Erörterung des Zwischenberichts, findet nach einer knapp viermonatigen Vorbereitungszeit an drei Terminen im Februar, April und Juni 2021 statt. Das BASE unterstützt mit einer Geschäftsstelle die Arbeit der Fachkonferenz. Die Fachkonferenz ermöglicht der Öffentlichkeit zu einem frühen Zeitpunkt der Endlagersuche, sich inhaltlich mit dem Thema zu befassen - also noch bevor es zur Festlegung von übertägig zu erkundenden Standortregionen kommt. Es unterstützt die Interessierten, Wissen für das weitere Verfahren aufzubauen.

Teilnehmergruppen

Die Fachkonferenz setzt sich zusammen aus Vertreter*innen der Gebietskörperschaften der Teilgebiete, aus Bürger*innen, Wissenschaftler*innen sowie Vertreter*innen gesellschaftlicher Organisationen.

Die Fachkonferenz organisiert sich selbst

Es ist vorgesehen, dass die Fachkonferenz sich selbst organisiert. Dazu hat das BASE als Dienstleister zur Unterstützung einen Entwurf einer Geschäftsordnung erarbeitet, die eine Arbeitsgrundlage für die weitere Arbeit der Konferenzteilnehmer*innen bilden kann. Die Geschäftsordnung soll am zweiten Tag der Auftaktveranstaltung im Oktober vorgestellt und diskutiert werden. Eine Verabschiedung der Geschäftsordnung ist erst für den Beginn der Beratungstermine im Februar vorgesehen.

Die Fachkonferenz bildet die Plattform, auf der die Teilnehmer*innen mit der BGE die Zwischenergebnisse erörtern und diskutieren können. Die BGE wird die Beratungsergebnisse der Fachkonferenz bei ihrer weiteren Arbeit berücksichtigen.

Die Fachkonferenz als digitales Format

Gemäß der Corona-Situation wird das BASE die Beteiligungsmöglichkeiten anpassen und vor allem als digitales Format organisieren. Zusätzlich gibt es, je nach Corona-Bedingungen, auch Teilnahmemöglichkeiten vor Ort. Eine Teilnahme per Internet oder vor Ort bietet die gleichen Interaktionsmöglichkeiten.

Sowohl Online- als auch Präsenz-Teilnehmer*innen sind abstimmungsberechtigt. Eine Online-Übertragung der Veranstaltung soll zudem möglichst vielen Interessierten ermöglichen, die Konferenz live zu verfolgen. Der Videostream zur Veranstaltung wird nach der Veranstaltung im Internet veröffentlicht.



Exkurs: Kriterien und Anforderungen

Die Suche orientiert sich an fachlichen Kriterien und Anforderungen, die im Standortauswahlgesetz (Stand-AG) festgelegt sind. Oberstes Ziel ist die Sicherheit. Gebiete, deren Untergrund beschädigt oder gefährdet ist, kommen nicht in Frage. Das betrifft zum Beispiel Gebiete mit tief reichenden Bergwerken oder Gegenden, in denen Vulkane aktiv waren oder die Gefahr von Erdbeben besteht. Neben diesen Ausschlusskriterien gelten Mindestanforderungen. Zum Beispiel sollen 300 Meter Gestein das Endlager von der Erdoberfläche trennen. Eine ausreichend starke Schicht aus Granit, Salz oder Ton muss das Endlager umgeben.

Wie die Endlagersuche abläuft

In der ersten Phase der Standortauswahl bis zum Vorschlag von Standortregionen wertet die BGE bereits bei Bundes- und Landesbehörden vorhandene Daten über den tiefen Untergrund aus. Auf diesen Datenbestand werden die im Standortauswahlgesetz definierten Ausschlusskriterien, Mindestanforderungen sowie die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien angewendet. Es geht also zunächst einmal um die Geologie und um das Aktenstudium des bei Landes- und Bundesbehörden vorhandenen Wissens über den tiefen Untergrund in Deutschland. Die Geologischen Landesdienste und die Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe (BGR) sowie rund weitere 50 Behörden haben der BGE umfangreiche Datenbestände zur Verfügung gestellt.

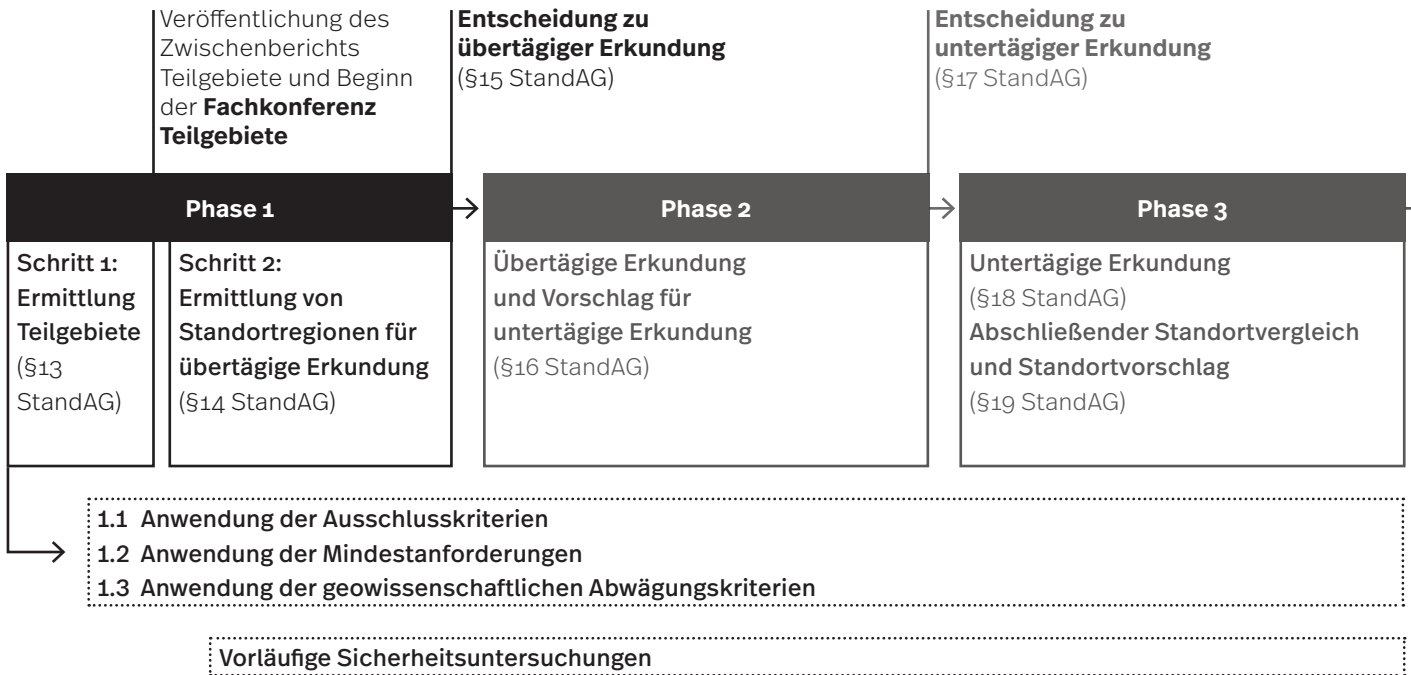
Die Ausschlusskriterien

Die BGE überprüft, ob sich aus diesen Datensammlungen Gebiete ableiten lassen, die für eine Endlagerung nicht in Frage kommen (Ausschlusskriterien). Das sind Gebiete, in denen Hebungen von im Mittel mehr als einem Millimeter im Jahr im Verlauf von einer Million Jahre zu erwarten sind. Ein Beispiel dafür sind Gebirgsbildungen. Auch Bergwerke und Bohrungen werden ausgeschlossen, wenn sie das Gebirge in einer Tiefe beschädigen, in der ein mögliches Endlager errichtet werden kann. Ausgeschlossen werden auch aktive Störungszonen, wo sich Gesteinsschichten gegeneinander verschieben. Andere Ausschlusskriterien sind Vulkanismus, maßgeblich Erdbebenrisiken sowie Gebirgsbereiche, in denen sogenanntes junges Grundwasser vorkommt. Diese Ausschlusskriterien geben einen Hinweis auf Erdprozesse, die einer dauerhaften sicheren Einlagerung von hochradioaktiven Abfällen entgegenstehen.

Wie funktioniert der Ausschluss?

Die BGE hat für jedes Ausschlusskriterium eine Ausschlussmethodik entwickelt. Bei der Entwicklung von Ausschlussmethoden folgt die BGE der Maxime, die räumliche Erstreckung von Ausschlussgebieten im Zweifel lieber zu unter- als zu überschätzen, um nicht ein womöglich geeignetes Gebiet zu übersehen. Die Ausschlussmethodik ist jeweils stark schematisiert und leicht nachvollziehbar. Exemplarisch ist hier die Ausschlussmethodik für aktive Störungszonen beschrieben: Als Hinweis auf die Aktivität einer Störungszone identifiziert die BGE, ob die Störungszone Gesteinseinheiten versetzt hat, die jünger als 34 Millionen Jahre alt sind.

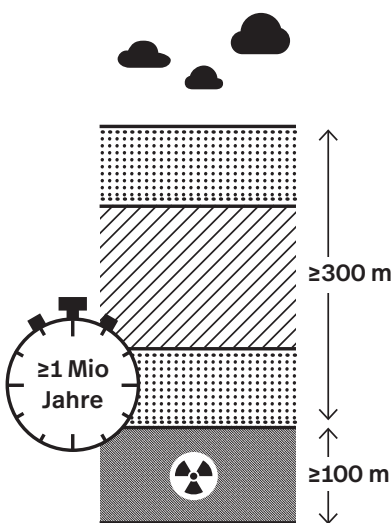
Übersicht der Phasen



Zudem hat die BGE durch Hinweise aus der Online-Konsultation der Methodik (dauerhaft abrufbar unter www.bge.de) noch eine weitere Festlegung getroffen: Auch Störungzonen, die in tektonisch aktiven Großstrukturen liegen – ein Beispiel wäre der Oberrheingraben – werden als aktiv gewertet. Wenn konkrete Informationen über den Verlauf einer aktiven Störungzone im Untergrund vorliegen, wird darum herum eine Schutzzone von einem Kilometer gelegt und bis in eine Tiefe von 1.500 Metern ausgeschlossen.

Die Mindestanforderungen

Mit der Anwendung der Mindestanforderungen wird im zweiten Schritt überprüft, in welchen Gebieten in Deutschland eine Endlagerung prinzipiell möglich erscheint. Die BGE sucht nach einer stabilen und möglichst dichten Gesteinsformation für ein Endlager in einer Tiefe zwischen 300 und 1.500 Metern. Drei Gesteinsformationen können geeignet sein, hochradioaktive Stoffe über einen Zeitraum von einer Million Jahre zurückzuhalten: Steinsalz, Tongestein oder kristallines Wirtsgestein. Die Mächtigkeit, also die Dicke des Gesteins, in der ein Einlagerungsbereich gefunden werden soll, beträgt mindestens 100 Meter. Für Salz in steiler Lagerung, also Salzstöcke, sowie für Kristallingestein gelten etwas andere Voraussetzungen, die aber ebenfalls im Standortauswahlgesetz (StandAG) klar definiert sind. Wichtig ist zudem, dass das Gestein möglichst gas- und wasserundurchlässig ist. Durch eine Anlagerung an Gas oder Wasser könnten Radionuklide (radioaktive Teilchen) in Bewegung kommen und bis zur Biosphäre gelangen.



In einem ersten Schritt wurden alle wirtgesteinsführenden Gesteinsformationen in Deutschland inventarisiert. Um Gebiete zu identifizieren, in denen die Mindestanforderungen erfüllt werden, hat die BGE, so vorhanden, mit 3D-Modellen des tiefen Untergrunds für ganze Bundesländer oder Teile davon gearbeitet.



Standortentscheidung

Daraus lässt sich beispielsweise eine Wirtsgesteinsformation und deren Mächtigkeit ermitteln. Auch die Einhaltung des Abstandes zur Geländeoberkannte von >300m kann so bestimmt werden. Mit Hilfe von unterschiedlichen Karten, sogenannten Schichtenverzeichnissen von Bohrungen, also der Dokumentation von Gesteinsvorkommen und anderen geeigneten Informationsquellen, hat die BGE die Lücken zwischen den Modellen gefüllt.

Die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien

Im dritten Schritt bewertet die BGE die Gebiete, in denen die Mindestanforderungen alle erfüllt sind und kein Ausschlussgrund vorliegt, um Teilgebiete zu identifizieren, die eine günstige geologische Situation erwarten lassen. Um die elf geowissenschaftlichen Abwägungskriterien, die mit Hilfe von 40 Indikatoren oder Bewertungsgrößen bewertet werden, systematisch abarbeiten zu können, haben die BGE-Fachleute ein computergestütztes Bewertungsinstrument entwickelt, in dem die Bewertungsergebnisse für jedes identifizierte Gebiet festgehalten werden. Die Bewertungsergebnisse werden so auch nachvollziehbar dokumentiert.

Zwischenbericht Teilgebiete

Am 28. September 2020 legt die BGE einen Zwischenbericht Teilgebiete vor, der die Auswertung dieser ersten Untersuchungsphase enthält. Im Zwischenbericht wird es eine Beschreibung der Teilgebiete und die Gründe für die Ausweisung dieser Teilgebiete geben. Die Methodik zur Anwendung der Kriterien aus dem Standortauswahlgesetz wird beschrieben, grundlegende Festlegungen und Definitionen werden nachvollziehbar gemacht und ein Überblick über die verwendete Datenbasis gegeben. In einer Reihe von untersetzenden Dokumenten werden diese Schritte, auch die Historie der Herleitung oder Entwicklung, beispielsweise einer Ausschlussmethodik, umfangreicher beschrieben.

Der Zwischenbericht Teilgebiete stellt einen ersten Schritt in Phase 1 des Verfahrens dar. Ausgehend vom Zwischenbericht und den Ergebnissen der Fachkonferenz Teilgebiete sowie nach den ersten vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen und gegebenenfalls einer Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien wird die BGE in einem nächsten Schritt einen Vorschlag für Standortregionen erarbeiten, die übertägig erkundet werden sollen. Im Gegensatz zum Zwischenbericht erhält das BASE als Aufsicht im Verfahren hier den Standortvorschlag zur weiteren Prüfung.

Weitere Beteiligungsformate:

Regionalkonferenz und der Rat der Regionen

In den Regionen, die die BGE zur übertägigen Erkundung vorgeschlagen hat, richtet das BASE sogenannte Regionalkonferenzen ein. Sie ermöglichen eine kontinuierliche Beteiligung der Öffentlichkeit der jeweiligen Standortregion. Überregional organisiert das BASE die Fachkonferenz „Rat der Regionen“. Diese bündelt die Interessen der einzelnen Standortregionen. In diesem Gremium sind neben Vertreter*innen der Standortregionen auch Vertreter*innen der Kommunen beteiligt, an denen sich Zwischenlagerstandorte für hochradioaktive Abfälle befinden. Nach Abschluss des formellen Erörterungs- und Stellungnahmeverfahrens übermittelt das BASE den Vorschlag der BGE zur weiteren Erkundung an die Bundesregierung – zusammen mit den Beteiligungsergebnissen und einer Empfehlung des BASE. Zum Abschluss der ersten Phase entscheidet der Bundestag per Gesetz.

Die Standortregionen werden in Phase 2 übertägig erkundet. In Phase 3 schließlich erfolgt die untertägige Erkundung. Am Ende jeder Phase entscheidet der Bundesgesetzgeber über die im Verfahren bleibenden Gebiete sowie am Ende der Phase 3 über den Endlagerstandort. Auch in Phase 2 und 3 findet Beteiligung in den Regionalkonferenzen, in der Fachkonferenz Rat der Regionen und im Zuge von weiteren formellen Stellungnahmeverfahren und Erörterungsterminen statt.

Weitere Informationen



BASE

- www.endlagersuche-infoplattform.de
- www.base.bund.de
- Filme auf Youtube:
www.youtube.com/channel/UCDSmPv9o-P5b46ixmujEGTw

BGE

- www.bge.de/de/endlagersuche/
- www.einblicke.de/standortauswahl
- Filme auf Youtube:
www.youtube.com/channel/UCgzaj989xHJFTVRC2NNusJw