



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

# Bericht der BGE mbH über die Durchführung des Standortauswahlverfahrens

IV. Quartal 2021

Stand 31.12.2021

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>2</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>1 Einführung</b>	<b>6</b>
1.1 Start des Standortauswahlverfahrens	6
1.2 Veranlassung	6
1.3 Gegenstand und Zielsetzung	6
1.4 Das Standortauswahlverfahren gemäß StandAG	7
<b>2 Phase I des Standortauswahlverfahrens</b>	<b>10</b>
2.1 Übergeordnete Projektrisiken	10
2.2 Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG (Schritt 1, Phase I)	16
2.3 Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung gem. § 14 StandAG (Schritt 2, Phase I)	16
2.3.1 Entwicklung des Gesamtprojektes und terminführender Pfad	31
<b>3 Forschung und Entwicklung (FuE)</b>	<b>32</b>
<b>4 Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>32</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>34</b>
<b>Anzahl der Blätter dieses Dokumentes</b>	<b>35</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schematischer Ablauf des Standortauswahlverfahrens	9
Abbildung 2:	Schematische Darstellung des Standortauswahlverfahrens und der zwei wesentlichen Meilensteine (MS) in Phase I	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übergreifende Risiken für die Erreichung des MS „Vorschlag zu Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ und Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K)	11
Tabelle 2:	Aktueller Stand der Arbeitsschritte zur Erreichung des MS "Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme"	17
Tabelle 3:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 5 „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“ und den identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“	20
Tabelle 4:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 3 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 5 „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“	23
Tabelle 5:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 6 „Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung“ und den identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“	25
Tabelle 6:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 5 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 6 „Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung“	26

Tabelle 7:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 7 „Vorstellung und Diskussion des Arbeitsstandes der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG“ und den identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“	27
Tabelle 8:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 7 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 7 „Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG“	28
Tabelle 9:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 8 „Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG“ und den identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“	29
Tabelle 10:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 9 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 8 „Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG“	31

## Abkürzungsverzeichnis

<b>Abs.</b>	Absatz
<b>AG</b>	Arbeitsgruppe
<b>Art.</b>	Artikel
<b>AtG</b>	Atomgesetz
<b>BASE</b>	Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung
<b>BGBI</b>	Bundesgesetzblatt
<b>BGE</b>	Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH
<b>BMU</b>	Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
<b>EndISiAnfV</b>	Endlagersicherheitsanforderungsverordnung
<b>EndISiUntV</b>	Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung
<b>EW</b>	Eintrittswahrscheinlichkeit
<b>FuE</b>	Forschung und Entwicklung
<b>GeoIDG</b>	Geologiedatengesetz
<b>geoWK</b>	geowissenschaftlichen Abwägungskriterien
<b>K</b>	Kompensationsmaßnahmen
<b>MS</b>	Meilenstein(e)
<b>NBG</b>	Nationales Begleitgremium
<b>P</b>	Präventionsmaßnahmen
<b>planWK</b>	planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien
<b>Q</b>	Quartal
<b>rvSU</b>	repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen
<b>S</b>	Satz
<b>SH</b>	Schadenshöhe
<b>STA</b>	Bereich Standortauswahl der BGE
<b>StandAG</b>	Standortauswahlgesetz
<b>UKÖ</b>	Bereich Unternehmenskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit der BGE
<b>UVPG</b>	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>VM</b>	Vorhabensmanagement

## **1 Einführung**

### **1.1 Start des Standortauswahlverfahrens**

Am 21. September 2016 wurde die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE) im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) auf Basis des Gesetzes zur Neuordnung der Organisationsstruktur im Bereich der Endlagerung aus dem Juli 2016 gegründet.

Die Durchführung des Standortauswahlverfahrens richtet sich nach dem Standortauswahlgesetz (StandAG). Die ursprüngliche Fassung des Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für wärmeentwickelnde radioaktive Abfälle (StandAG 2013) vom 23. Juli 2013 (Bundesgesetzblatt (BGBl.) I S. 2553) trat nach Evaluierung durch den Bundestag am 16. Mai 2017 außer Kraft. Zeitgleich trat die Neufassung, das Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle, Art. 1 des Gesetzes vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), überwiegend zum 16. Mai 2017 in Kraft. Letzte Änderungen des Standortauswahlgesetzes erfolgten durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760).

Die Übertragung der Wahrnehmung der Aufgaben des Bundes nach § 9a Abs. 3 S. 1 des Atomgesetzes (AtG) auf die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE) erfolgte gemäß § 9a Abs. 3 S. 2 AtG am 25. April 2017. Damit ist die BGE Vorhabenträgerin für das Standortauswahlverfahren nach § 3 Abs. 1 StandAG. Am 5. September 2017 erfolgte der offizielle Start des Standortauswahlverfahrens in Berlin. Nach § 14 StandAG ist die Vorhabenträgerin nach der Veröffentlichung ihrer ersten Zwischenergebnisse im Zwischenbericht Teilgebiete zur Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung verpflichtet.

### **1.2 Veranlassung**

Gemäß der zwischen dem Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) und der BGE erfolgten Abstimmung ist dem BASE ein Quartalsbericht über die Durchführung des Standortauswahlverfahrens vorzulegen. Dieser Bericht bezieht sich auf die Arbeiten im abgeschlossenen Quartal und bildet jeweils den Stand zum letzten Tag im Quartal ab. Der Bericht ist jeweils zum 15. des ersten Monats des folgenden Quartals für das abgeschlossene Quartal vorzulegen.

### **1.3 Gegenstand und Zielsetzung**

Der vorliegende Bericht dient der Berichtsstellung zum Fortschritt des Standortauswahlverfahrens, insbesondere der Phase I. Für den Abschluss der Phase I sind zwei wesentliche Meilensteine (MS) zu erreichen.

- Veröffentlichung der Teilgebiete mit zu erwartenden günstigen geologischen Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle
- Vorschlag zu Standortregionen nebst standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung

Im Rahmen des vorliegenden Berichtes werden die für die Erreichung dieser MS notwendigen Arbeitsschritte entsprechend erläutert. Eventuelle Risiken und Abhängigkeiten werden im Hinblick auf die terminliche Umsetzung zur Erreichung der MS entsprechend dargelegt. Etwaige terminliche Änderungen werden benannt und begründet.

Erhebungsstand: 31. Dezember 2021.

#### **1.4 Das Standortauswahlverfahren gemäß StandAG**

Das Standortauswahlverfahren ist ein gestuftes Verfahren (vgl. Abbildung 1), das sich in drei Phasen gliedert. Die Ergebnisse jeder Phase und die daraus resultierenden Festlegungen durch den Gesetzgeber bestimmen den konkreten Arbeitsumfang der darauffolgenden Phase.

Die Phase I ist in zwei Schritte unterteilt. In Schritt 1 erfolgt die Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG, welche günstige geologische Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle erwarten lassen. Dies geschieht durch die Anwendung der in den §§ 22 bis 24 StandAG festgelegten geowissenschaftlichen Kriterien und Mindestanforderungen.

Die ermittelten Teilgebiete werden in Form eines Zwischenberichtes (BGE 2020g) durch die BGE veröffentlicht. In diesem Zwischenbericht zu den Teilgebieten werden u. a. alle erarbeiteten Grundlagen für die Anwendung der Kriterien und Mindestanforderungen und detaillierte Darlegungen über die Datenabfragen, die Datenlieferungen und die Homogenisierung der Daten für die Anwendung der Kriterien und Mindestanforderungen zusammengeführt. Ziel des Zwischenberichtes ist es, die ermittelten Teilgebiete mit zu erwartenden günstigen geologischen Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle darzustellen.

Nach der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete durch die Vorhabenträgerin übermittelt diese den Bericht an das BASE. Das Bundesamt hat nach Erhalt des Berichtes gemäß § 9 Abs. 1 S. 1 StandAG die Aufgabe, eine Fachkonferenz Teilgebiete einzuberufen. Die Fachkonferenz Teilgebiete ist das erste Format des auf eine kontinuierliche Beteiligung angelegten Standortauswahlverfahrens und soll eine möglichst frühzeitige Einbeziehung der Öffentlichkeit noch vor der Auswahl von Standortregionen ermöglichen.

In dem Schritt 2 der Phase I erfolgt die Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung gemäß § 14 StandAG auf Basis der zuvor ermittelten Teilgebiete und den Beratungsergebnissen aus der Fachkonferenz Teilgebiete. Hierfür werden für jedes Teilgebiet repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchungen gemäß § 27 StandAG durchgeführt, bevor durch die erneute Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien günstige Standortregionen ermittelt werden. Die Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien dient vorrangig der Einengung von großen, potenziell für ein Endlager geeigneten Gebieten. Sie können auch für einen Vergleich zwischen Gebieten herangezogen werden, die unter Sicherheitsaspekten als gleichwertig zu betrachten sind (§ 25 S. 1 und 2 StandAG). Des Weiteren werden für die

Standortregionen standortbezogene Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung erarbeitet. Dieser Schritt 2 der Phase I beginnt unmittelbar nach der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete.

Die BGE fasst den Vorschlag für die übertägig zu erkundenden Standortregionen mit Begründung, den Ergebnissen aus der Fachkonferenz zu den Teilgebieten und den standortbezogenen Erkundungsprogrammen zusammen und übermittelt diesen an das BASE, das den Vorschlag der BGE prüft. Der Bundesgesetzgeber trifft hierzu die verbindliche Entscheidung und legt den Arbeitsumfang für die Phase II fest.

In Phase II des Standortauswahlverfahrens erfolgt die übertägige Erkundung der gesetzlich festgelegten Standortregionen gemäß § 16 StandAG durch die festgelegten standortbezogenen Erkundungsprogramme. Auf Grundlage der Erkundungsergebnisse werden weiterentwickelte vorläufige Sicherheitsuntersuchungen durchgeführt. Für jede Standortregion werden sozioökonomische Potenzialanalysen durchgeführt. Des Weiteren erfolgt erneut die vergleichende Analyse und Abwägung nach Maßgabe der gesetzlich festgelegten Ausschlusskriterien, Mindestanforderungen, geowissenschaftlichen Abwägungskriterien sowie der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien. Weiter erarbeitet die BGE standortbezogene Erkundungsprogramme und Prüfkriterien für die untertägige Erkundung und die umfassenden vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen. Den Vorschlag für die untertägig zu erkundenden Standortregionen mit Begründung übermittelt die BGE dem BASE. Der Bundesgesetzgeber trifft hierzu die verbindliche Entscheidung und legt den Arbeitsumfang für die Phase III fest.

Mit der Umsetzung der Phase III erfolgt die untertägige Erkundung der zuvor festgelegten Standorte mit einem anschließenden Vergleich. Die BGE führt auf Basis der zuvor durch das BASE festgelegten Erkundungsprogramme für die untertägige Erkundung diese innerhalb der durch den Bundesgesetzgeber festgelegten Standorte durch. Auf Basis dieser Erkundungsergebnisse führt die BGE umfassende vorläufige Sicherheitsuntersuchungen durch und erstellt die Unterlagen für die Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 16 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), bevor eine erneute Anwendung der Kriterien und Anforderungen gemäß §§ 22 bis 24 StandAG erfolgt. Die Anwendung der in der Anlage 12 (zu § 25) StandAG benannten planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien erfolgt nach Maßgabe von § 25 StandAG.

Auf Basis dieser Ergebnisse schlägt die BGE dem BASE den Standort mit der bestmöglichen Sicherheit für die Errichtung eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle vor. Das BASE prüft den Vorschlag der BGE einschließlich des zugrundeliegenden Standortvergleiches von mindestens zwei Standorten. Auf Grundlage dieses Prüfergebnisses und unter Abwägung sämtlicher privater und öffentlicher Belange sowie der Ergebnisse des Beteiligungsverfahrens bewertet das BASE, welches der Standort mit der bestmöglichen Sicherheit ist und übermittelt diesen an das BMU (§ 19 StandAG). Anschließend legt die Bundesregierung dem Bundesgesetzgeber den Standortvorschlag als Gesetzentwurf vor. Mit der Festlegung des Standortes durch den Bundesgesetzgeber ist das finale Ziel



des Standortauswahlverfahrens erreicht. Mit dem StandAG wird für die Festlegung eines Standortes das Jahr 2031 angestrebt.

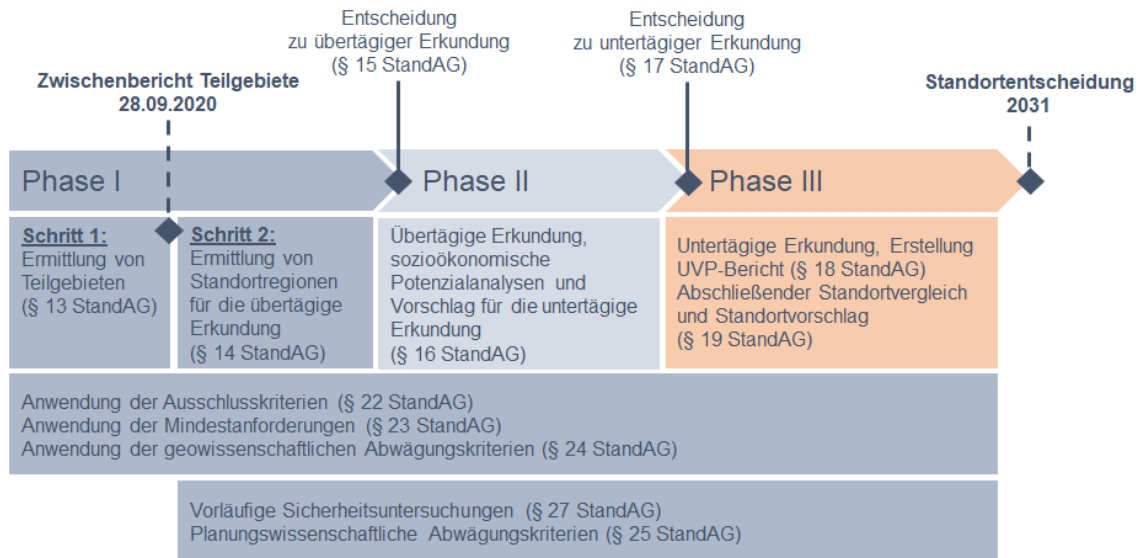


Abbildung 1: Schematischer Ablauf des Standortauswahlverfahrens

## 2 Phase I des Standortauswahlverfahrens

Für die Quartalsberichte an das BASE wurden die dargestellten wesentlichen MS (vgl. Abbildung 2) für die Phase I des Standortauswahlverfahrens festgelegt. Der MS „Veröffentlichung der Teilgebiete mit zu erwartenden günstigen geologischen Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle“ wurde mit der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete am 28.09.2020 erreicht. Im Zuge der quartalsweisen Aktualisierung werden nunmehr die Arbeiten zur Erreichung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ Gegenstand dieses Berichtes sein.

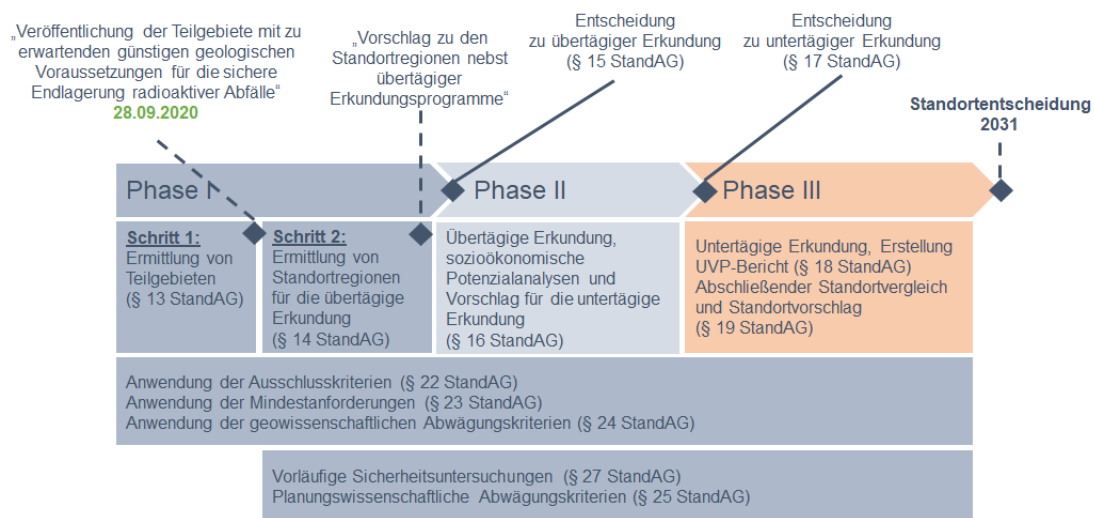


Abbildung 2: Schematische Darstellung des Standortauswahlverfahrens und der zwei wesentlichen Meilensteine (MS) in Phase I

### 2.1 Übergeordnete Projektrisiken

Zur Erreichung des wesentlichen Meilensteins „Vorschlag zu Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ in Phase I Schritt 2 des Standortauswahlverfahrens werden in der nachfolgenden Tabelle 1 übergreifende strukturelle und projektspezifische Risiken aufgeführt. Diese Risiken sind mit entsprechenden Präventions- und Kompensationsmaßnahmen hinterlegt und werden kontinuierlich an den aktuellen Stand des Verfahrens angepasst.

Im Zuge der weltweit herrschenden Corona-Pandemie wurde mit dem zweiten Quartalsbericht 2020 das Risiko „Auswirkungen der Corona-Pandemie“ identifiziert und als übergeordnetes Risiko mit aufgeführt.

Mit dem nächsten Quartalsbericht wird eine Aktualisierung und Neubewertung der in Tabelle 1 aufgeführten übergeordneten Projektrisiken erfolgen.

**Tabelle 1:** *Übergreifende Risiken für die Erreichung des MS „Vorschlag zu Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ und Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K)*

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
1	<p><b>Ressourcenaufbau und Vergaben von Leistungen</b></p> <p>Mit Blick auf den Schritt 2 der Phase I sind notwendige fachliche Expertisen und der Personalaufbau neu zu überdenken, um die erforderlichen Leistungen zu erreichen. Hierbei sind auch die neu hinzukommenden Aufgaben der BGE für das künftige Endlager für hochradioaktive Abfälle mit zu berücksichtigen. Diese neuen Aufgaben ergeben sich aus dem Schreiben des BMU vom 13. September 2019, in dem bestätigt wird, dass die Zuständigkeit der Endlagerbehälterentwicklung aufgrund der Wechselwirkungen mit den zu entwickelnden Sicherheitskonzepten im Rahmen der Standortauswahl bei der BGE liegt. Des Weiteren wurde die Zuständigkeit für das gemäß StandAG standortnahe Eingangslager inklusive Ab- und Auflogistik und eine eventuell erforderliche Konditionierungsanlage in den Zuständigkeitsbereich der BGE übertragen und wird zukünftig durch den Bereich Standortauswahl federführend bearbeitet werden.</p> <p>Bis zum Ende des IV. Quartals 2021 konnten unter Berücksichtigung von Fluktuationen insgesamt 85 Mitarbeiter*innen für den Bereich Standortauswahl vertraglich gebunden werden.</p> <p>Erforderliche Vergaben für externe Unterstützungsleistungen konnten erfolgreich abgeschlossen werden.</p>		X
	<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>Kompensationsmaßnahmen z. B. "parallele Besetzungsverfahren" bei der Einstellung von Mitarbeiter*innen für den Bereich Standortauswahl waren bisher erfolgreich und werden weiter forciert.</p>		

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<p>Das Personal- sowie Vergabecontrolling zur langfristig vorausschauenden Planung von Besetzungs- und Vergabeverfahren und der frühzeitigen Erkennung von Handlungsbedarfen befindet sich in der Anwendung.</p> <p>Der Prozess für die Vergabe von Leistungen wird stetig weiter optimiert. Dadurch können neu gestartete Vergabeverfahren vollends von den verbesserten Maßnahmen profitieren.</p> <p>Die Seite zu Forschungsaufufen auf der Homepage der BGE ist in Betrieb. Hier können im Zuge eines öffentlichen Aufrufes zu Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bereiches Standortauswahl Forschungseinrichtungen Projektskizzen einreichen. Hierüber ist es bereits zu mehreren Vergaben gekommen.</p> <p>Zur Umsetzung des Schrittes 2 der Phase I und der neu im Zuständigkeitsbereich der BGE liegenden Aufgaben wurde zum 1. Januar 2021 eine Umorganisation der Aufbau- und Ablauforganisation des Bereiches Standortauswahl inklusive der Neubewertung der Personalplanung vorgenommen. Als wesentliche Änderungen sind hier die neue Abteilung „Endlagerplanung“ mit den Gruppen „Übertägige Anlagenplanung“ und „Endlagerbehälter“ zur Planung und rechnerischen Auslegung der für die Errichtung eines Endlagers für hochradioaktive Abfälle nach § 9a Abs. 3 S. 1AtG benötigten übertägigen kern-technischen und konventionellen Anlagenkomponenten anzuführen. Zudem wurde in der Abteilung „Vorhabensmanagement“ die Gruppe „Genehmigungsmanagement“ verortet, um die rechtzeitige Besorgung, die Einhaltung und Abwicklung notwendiger Genehmigungen für Maßnahmen des Bereichs sowie die Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien und Durchführung sozioökonomischer Potentialanalysen im Standortauswahlverfahren sicherzustellen. Eine Stabsstelle „Qualitätssicherung“ wurde geschaffen, zur Sicherstellung der Qualitätssicherung im Bereich Standortauswahl unter Einbindung der Abteilungen des Bereiches. Die Qualitätssicherung wurde zuvor von der Abteilung Vorhabensmanagement zentral für den Bereich organisiert.</p>		
2	<p><b>Grundsatz der Transparenz im Standortauswahlverfahren gemäß StandAG</b></p> <p>Für die Verfahrenstransparenz ist es erforderlich, den Zusammenhang zwischen den erarbeiteten Ergebnissen des Standortauswahlverfahrens und den zugrundeliegenden geologischen Daten herzustellen. Das StandAG sieht daher u. a. die Veröffentlichung von entscheidungserheblichen geologischen Daten in § 13 StandAG vor. Während im StandAG die Bereitstellung von geologischen Daten an die Vorhabenträgerin geregelt ist, wurde von einer konkreten Regelung der Veröffentlichungen im StandAG abgesehen.</p> <p>Eine gesetzliche Regelung der Veröffentlichung ist jedoch erforderlich, weil an einem Teil der bereitgestellten geologischen Daten Rechte (z. B. Urheber- oder Eigentumsrechte) gehalten werden. In einigen Fällen sind die Rechteinhaber unbekannt, nicht mehr ermittelbar oder es ist zu prüfen, ob überhaupt Rechte an Daten existieren.</p>	X	

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<p>Die bereits existierenden Regelungen des Bundes und der Länder zum Zugang zu Umweltinformationen und zur öffentlichen Bereitstellung von geologischen Daten enthalten keine spezifischen Regelungen für die Veröffentlichung privat bzw. kommerziell erhobener Daten. Alternativen zum Geologiedatengesetz (GeolDG) wurden entsprechend bewertet. Die Notwendigkeit einer gesetzlichen Regelung der Veröffentlichungen ist bereits von der Endlagerkommission besprochen worden. Die ursprüngliche Planung zur Umsetzung des Standortauswahlverfahrens für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle sah vor, dass ein Geowissenschaftsdatengesetz (heute – GeolDG) zeitgleich mit dem StandAG verabschiedet wird.</p> <p>Mit dem Inkrafttreten des GeolDG am 30. Juni 2020 wird nun geregelt, wie die öffentliche Verfügbarkeit eines Großteils der voraussichtlich entscheidungserheblichen Daten im Zuge der Ermittlung der Teilgebiete realisiert werden kann. Gemäß § 33 Abs. 8 GeolDG macht die Vorhabenträgerin für die geologischen Daten, die dieser vor dem 30. Juni 2020 bereits zur Verfügung gestellt wurden, jeweils einen Vorschlag zur Datenkategorisierung an die gemäß § 37 GeolDG zuständige Behörde. Diese reicht die Entscheidung über die Datenkategorisierung und das Prüfungsergebnis nach §§ 31, 32 GeolDG sowie die spezialgesetzlichen Veröffentlichungsfristen innerhalb von zwei Monaten nach Übermittlung des Vorschlages durch die Vorhabenträgerin nach. Eine öffentliche Bereitstellung dieser Daten kann abweichend von § 29 Abs. 2 S. 2 GeolDG nach Ablauf von drei Monaten nach dem 30. Juni 2020 erfolgen.</p> <p>Vom Inkrafttreten des GeolDG am 30. Juni 2020 bis zur Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete am 28. September 2020 verblieben allen Beteiligten nur rund drei Monate zur Umsetzung vorgesehener Prozesse für eine Veröffentlichung von Daten, welche die getroffene Auswahl von entscheidungserheblichen Tatsachen und Erwägungen im Zwischenbericht nachvollziehbar untermauern. Trotz der unmittelbar erarbeiteten und an die datenliefernden Behörden übermittelten Kategorisierungsvorschläge gemäß § 33 Abs. 8 GeolDG, mussten große Teile der mit dem Zwischenbericht Teilgebiete veröffentlichten untersetzenden Unterlagen im Hinblick auf Daten mit Rechten Dritter geschwärzt werden.</p>		
	<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>Die als untersetzende Unterlagen zum Zwischenbericht Teilgebiete am 28. September 2020 veröffentlichten Datenberichte inklusive deren Anlagen zu den Ausschlusskriterien, Mindestanforderungen und geowissenschaftlichen Abwägungskriterien wurden im Hinblick auf das Fehlen entsprechender Kategorisierungsbescheide teilweise geschwärzt. Die schrittweise Versionierung der Datenberichte und deren Anlagen, sprich das „Entschwärzen“ von Daten, erfolgt mit dem sukzessiven Eingang der entsprechenden Kategorisierungsbescheide bzw. im Rahmen der sogenannten erweiterten öffentlichen Bereitstellung gemäß §§ 35 Abs. 1, 34 Abs. 1, 2 GeolDG. Bis zum Ende des</p>		

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<p>IV. Quartals 2021 konnten ca. 84 % der als entscheidungserheblich gekennzeichneten Daten zur Anwendung der Mindestanforderungen, ca. 90 % der als entscheidungserheblich gekennzeichneten Daten zur Anwendung der Ausschlusskriterien und 100 % der geologischen 3D-Modelle öffentlich bereitgestellt werden. Des Weiteren veröffentlichte die BGE die von den Bundes- und Landesbehörden übermittelten und im Zuge der Ermittlung von Teilgebieten von der BGE verwendeten geologischen 3D-Modelle über einen Viewer (<a href="https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/3d-viewer/">https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/3d-viewer/</a>). Gleichzeitig hat die BGE den Funktionsumfang der interaktiven, webbasierten Teilgebietskarte um die Bereitstellung von Schichtenverzeichnissen ergänzt, die für die Anwendung der Mindestanforderungen im Rahmen von § 13 StandAG entscheidungserheblich waren.</p> <p>Für alle bisher nicht öffentlich bereitgestellten entscheidungserheblichen Daten hat die BGE einen Datenraum gemäß § 35 GeolDG eingerichtet. Dieser Datenraum steht den vom Nationalen Begleitgremium (NBG) bestellten Gutachtern zur Einsicht in die entscheidungserheblichen Daten zur Verfügung.</p> <p>Die nachfolgend ausführlicher dargelegte vorgangsbasierte Dokumentation aller wesentlichen Vorgänge trägt maßgeblich zur Transparenzgewinnung im Rahmen der umfassenden Akteneinsichten des NBG bei.</p>		
	<p><b>Wesentliche Störungen des Verfahrensablaufes im Fall von Verfahrensrücksprüngen</b></p> <p>Die BGE versteht unter Verfahrensrücksprüngen eine entgegen den Festlegungen durch den Gesetzgeber oder Festlegungen durch das BASE (z. B. im Bundesanzeiger durch das BASE veröffentlichte Erkundungsprogramme) veränderte Vorgehensweise bei der Umsetzung des Standortauswahlverfahrens. Wie derartige Verfahrensrücksprünge ausgelöst werden können, ist derzeit nicht abschließend klar. Das StandAG selbst weist hierzu keine Regelungen auf, wie ein Verfahrensrücksprung erfolgt und welche Voraussetzungen hierfür erfüllt sein müssen.</p>	X	
<b>3</b>	<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>Mit dem Ziel der vorsorglichen Vorbereitung ist ein Instrument in Form möglicher Verfahren zum individuellen Umgang mit Verfahrensrücksprüngen zu entwickeln. Als ein Instrument zum Umgang mit eventuellen Verfahrensrücksprüngen hat der Bereich Standortauswahl seine Dokumentation als vorgangsbasierte und elektronische Aktenführung in Form eines hybriden Aktensystems angelegt. Hier werden alle zum Vorgang gehörenden Dokumente (Beschlussvorlagen, sonstiger entscheidungsrelevanter Schriftverkehr), die zum Ergebnisdokument geführt haben, dokumentiert. Durch diese Vorgehensweise werden die Entwicklungsschritte besser nachvollziehbar. Innerhalb eines Revisionsprozesses können die für einen Verfahrensrücksprung bis dahin gültigen Unterlagen ausgewiesen werden. Darauf aufbauend kann der neue Weg des Standortauswahlverfahrens entwickelt werden. Untermauert wird dieses Verfahren noch durch</p>		

Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<p>eine historische Begleitung, durch die zurückliegende Handlungsstränge aufgezeigt und die Historie einzelner Vorgänge nachvollziehbar gemacht werden.</p> <p>Ein weiteres Instrument zur präventiven Behandlung möglicher Verfahrensrücksprünge ist die Umsetzung eines Wissensmanagements und der Aufbau eines schlanken und effizienten Managementsystems im Bereich Standortauswahl, durch das die Grundsätze des Lernens und Selbsthinterfragens kontinuierlich in alle bestehenden Prozesse und Arbeiten mit einfließen. Der Aufbau eines Wissensmanagements im Bereich Standortauswahl findet bereits statt. Die im Bereich gewählten Ansätze eines anteilig agilen Managements bilden die Basis für ein Lernen in Form einer kontinuierlichen Verbesserung. Diese Managementansätze werden stetig für die Bedürfnisse der Standortauswahl weiterentwickelt. Mit der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete bot sich die Möglichkeit im Sinne eines „Lessons Learned“, bestehende Prozesse und Managementansätze auf den Prüfstand zu stellen und mit Blick auf den Schritt 2 der Phase I neu auszurichten. Dazu wurden direkt im Anschluss an die Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete Diskussionen mit der Öffentlichkeit und Fachexperten geführt. Neben der Teilnahme an der Auftaktveranstaltung zu den Fachkonferenzen Teilgebiete im Oktober 2020 hat die BGE über zwei Wochen Onlinesprechstunden angeboten, in denen Fragen speziell zu jedem einzelnen Teilgebiet beantwortet und diskutiert werden konnten. Zudem konnten Fragen und Anmerkungen über eine eigens eingerichtete Hotline und schriftlich an die BGE gestellt werden. Diese wurden gesammelt, beantwortet und zur Reflexion der veröffentlichten Ergebnisse ausgewertet. Des Weiteren wird auf der Homepage der BGE regelmäßig ein Corrigenda-Dokument veröffentlicht, welches Druck- und andere Fehler des Zwischenberichtes Teilgebiete und der untersetzenden Unterlagen aufführt.</p> <p>Ergänzend zur Reflexion nach außen wurden BGE-interne „Lessons Learned“ Workshops durchgeführt, in denen auch erste Festlegungen zur methodischen Bearbeitung des Schrittes 2 der Phase I erarbeitet wurden.</p> <p>Auch zukünftig ist eine stetige Reflexion der durchgeführten Arbeiten sowohl nach innen, als auch nach außen z. B. durch die Vorstellung und Diskussion der Arbeiten mit der (Fach-)Öffentlichkeit im Zuge von Veranstaltungen und im Rahmen von Online-Konsultationen geplant.</p>		
4	<p><b>Wesentliche Störungen laufender Arbeiten durch die Corona-Pandemie</b></p> <p>Der Umstand der seit Ende des I. Quartals 2020 bundesweit geltenden Verhaltensregeln aufgrund der COVID-19 Pandemie schränkt das Arbeitsleben innerhalb der BGE massiv ein.</p>		X
	<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p> <p>Die BGE hat sich bereits früh durch die Gründung eines Krisenstabs mit dem Thema Corona-Pandemie beschäftigt und umfassende Präventionsmaßnahmen für die BGE-Standorte umgesetzt. Des Weiteren wurde ein umfassender Pandemie-Notfallplan erstellt, welcher neben der praktischen Vorbereitung auch die notwendigen Schritte für</p>		



Nr.	Risiko	Art der Maßnahme	
		P	K
	<p>den Ereignisfall festlegt. Ferner regelt der Notfallplan die Rückkehr zur Normalität nach der Pandemie.</p> <p>Im Bereich Standortauswahl wurde auch im IV. Quartal 2021 zu überwiegenderen Teilen mobil gearbeitet, um die Besetzung der Büroräume auf ein Mindestmaß zu beschränken und dadurch die Abstandsregeln gemäß geltender Verhaltensregeln zu wahren. Neben der BGE setzen auch die Bundes- und Landesbehörden sowie die von der BGE beauftragten Dienstleistungsunternehmen fast vollständig auf das mobile Arbeiten. Analog zur BGE werden Dienstreisen ausgesetzt und Vor-Ort-Besprechungen auf ein Mindestmaß reduziert.</p>		

## 2.2 Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG (Schritt 1, Phase I)

Die Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG konnte mit der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete (BGE 2020g) am 28. September 2020 erfolgreich abgeschlossen werden.


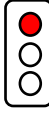

## 2.3 Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung gem. § 14 StandAG (Schritt 2, Phase I)

Die Umsetzung des Schrittes 2 der Phase I schließt mit dem MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ ab. In Tabelle 2 werden die zur Erreichung dieses Meilensteins erforderlichen Arbeitsschritte hinsichtlich des Umsetzungsgrades dargestellt.


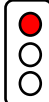
Nachdem in den ersten drei Quartalen 2021 Risiken mit Blick auf die Ermittlung von Standortregionen und dazugehörige Maßnahmen erarbeitet wurden, erfolgte im IV. Quartal 2021 eine weitere Ausarbeitung der Risiken und der zugehörigen Maßnahmen.



**Tabelle 2:** *Aktueller Stand der Arbeitsschritte zur Erreichung des MS "Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme"*

Meilenstein		Beginn		Ende		Status
		Plan	Ist	Plan	Ist	
<b>Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme</b>		IV. Q 20 <sup>1</sup>	IV. Q 20	offen	offen	 <b>in Bearbeitung</b>
Nr.	Arbeitsschritte	Beginn		Ende		Status
		Plan	Ist	Plan	Ist	
1	Erstellung und Veröffentlichung einer Ablaufplanung für den Schritt 2 der Phase I (Grobplanung)	IV. Q 20	IV. Q 20	I. Q 21	II. Q 22 <sup>1</sup>	 <b>in Bearbeitung</b>
2	Vorbereitung und Begleitung 1. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete	I. Q 21	I. Q 21	I. Q 21	II. Q 21	<b>abgeschlossen</b>
3	Vorbereitung und Begleitung 2. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete	II. Q 21	II. Q 21	II. Q 21	II. Q 21	<b>abgeschlossen</b>
4	Vorbereitung und Begleitung 3. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete	III. Q 21	III. Q 21	III. Q 21	III. Q 21	<b>abgeschlossen</b>
5	Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG	I. Q 21	I. Q 21	IV. Q 21	I. Q 22	 <b>in Bearbeitung</b>

<sup>1</sup> Der Arbeitsschritt wurde im Gegensatz zum I. Quartalsbericht 2021 im II. Quartal 2021 um den Aspekt der Veröffentlichung ergänzt. Die Verschiebung des Meilensteins zur Erstellung und Veröffentlichung der Ablaufplanung des Schritt 2 der Phase I ist der Erkenntnis geschuldet, dass für die Erarbeitung einer belastbaren Ablaufplanung die Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (rvSU) in getesteter Form vorliegen muss.

6	Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die über-tägige Erkundung	I. Q 21	I. Q 21	IV. Q 21	IV. Q 21	<b>abgeschlos-sen</b>
7	Vorstellung und Dis-kussion des Arbeits-standes der weiterent-wickelten Methode zur Anwendung der geo-wissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG	II. Q 21	II. Q 21	III. Q 22	III. Q 22	 <b>in Bearbeitung</b>
8	Vorstellung und Dis-kussion eines Arbeits-standes der Methode zur Anwendung der planungswissen-schaftlichen Abwä-gungskriterien gem. § 25 StandAG	I. Q 21	I. Q 21	IV. Q 21	III. Q 22 <sup>2</sup>	 <b>in Bearbeitung</b>

Grün = keine Verzögerung oder Verzögerung ≤ 2 Monate

Gelb = Verzögerung > 2 Monate,

Rot = Verzögerung > 6 Monate sowie Verzögerung > 2 Monate, wenn Meilenstein auf kritischem Pfad liegt  
Status: Nicht begonnen, in Bearbeitung, abgeschlossen

Die Planung der Arbeiten zur Umsetzung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst über-tägiger Erkundungsprogramme“ wurde im IV. Quartal 2020 begonnen und bis zum IV. Quartal 2021 weiter ausgearbeitet. Im Weiteren erfolgt eine erläuternde Darstellung dieser Arbeitsschritte im Hinblick auf das derzeit geplante Vorgehen und eventueller Risiken samt zugehöriger Maßnahmen.

Mit dem Beginn des Schritt 2 der Phase I startete auch die Erarbeitung einer Ablaufplanung, welche die wesentlichen Meilensteine bis zum Vorschlag zu den Standortregionen nebst standortbezogener über-tägiger Erkundungsprogramme zeitlich einordnet. Im Zuge der ersten konzeptionellen Überlegungen zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (rvSU) wurde schnell deutlich, dass die zeitlichen Aufwände zur Ermittlung von Standortregionen maßgeblich von diesen abhängen werden. Mit den im Oktober 2020 in Kraft getretenen Verordnungen zu § 26 StandAG, der Endlagersicherheitsanforderungsverordnung (EndSiAnfV) und der Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung (EndSiUntV) steht der regulatorische Rahmen für die Durchführung der rvSU fest. Die Methodenentwicklung zur Durchführung der rvSU wurde

<sup>2</sup> Die Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien wurde angepasst und an die priorisierte Methodenentwicklung zur Durchführung der rvSU auf das III. Quartal 2022 verschoben.

Ende 2020 gestartet und führte zu der Erkenntnis, dass diese anhand konkreter Gebiete entwickelt werden müssen. Des Weiteren stellt die Methode zur Durchführung der rvSU ein wesentliches Maß zur realistischen Abschätzung des Zeitbedarfes für die Arbeiten zur Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung dar. Die Erarbeitung einer Ablaufplanung bis zum MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ kann deshalb erst mit der Vorlage einer validen Methode zur Durchführung der rvSU abgeschlossen werden. Anhand der Methode lassen sich die zeitlichen Aufwände für die anstehenden rvSU in den 90 Teilgebieten belastbar darstellen und damit auch der zeitliche Gesamtrahmen für die Arbeiten rund um den § 14 StandAG realistisch abschätzen.

Die Arbeitsschritte „Vorbereitung und Begleitung 1., 2. und 3. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete“ wurden mit dem Ende des dritten Beratungstermins am 7. August 2021 abgeschlossen. Die Übergabe der Dokumente und Ergebnisse der Fachkonferenz Teilgebiete an die BGE erfolgte am 7. September 2021. Eine weitere Beschreibung der Teilschritte und zugehörigen Risiken und Maßnahmen erfolgt aufgrund des Status nicht mehr.

Im Arbeitsschritt „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“ ist weiterhin eine Verzögerung von über zwei Monaten zu verzeichnen. Diese begründet sich mit der im I. und II. Quartal 2021 getroffenen Priorisierung der Bearbeitung der Vor- und Nachbereitung des 1. Beratungstermins der Fachkonferenz Teilgebiete und die Bearbeitung der Stellungnahmen der Staatlichen Geologischen Dienste der Länder, welche die BGE im Nachgang der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete erreicht haben. Durch die dadurch gebundenen Ressourcen ergibt sich eine Verschiebung des Arbeitsschrittes „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“ vom IV. Quartal 2021 auf das I. Quartal 2022.

Im Zuge des 3. Beratungstermins der Fachkonferenz Teilgebiete wurde der Beschluss gefasst, dass dem Beteiligungsformat „Fachkonferenz Teilgebiete“ ein Anschlussformat bis zu den Regionalkonferenzen folgen soll. Die Diskussion um die Ausgestaltung des Folgeformates wurde direkt nach Beendigung des 3. Beratungstermins gestartet und wurde in Form von Workshops zur Erarbeitung des weiteren Beteiligungsprozesses (beteiligt hier waren die AG Vorbereitung, das BASE und der Rat der jungen Generation) und Diskussion in öffentlichen Terminen fortgeführt. Als Anschlussformat für die „Fachkonferenz Teilgebiete“ wurde im IV. Quartal 2021 das Fachforum mit begleitender Beratungs- und Planungsgruppe, an der die BGE teilnimmt, ins Leben gerufen. Fachforen werden ab dem Jahr 2022 etwa ein bis zweimal jährlich stattfinden. Eine Vor- und Nachbereitung findet durch die Beratungs- und Planungsgruppe statt. Zeitliche Aufwände für das Jahr 2022, die sich für die BGE aus dem Folgeformat ergeben, können verlässlich erst nach Bekanntgabe der Fachforen für 2022 benannt werden.

**Tabelle 3:** *Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 5 „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“ und den identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“*

<b>Arbeitsschritt 5:</b> Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG				
Nr.	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
5.1	Entwicklung der Methode zur Durchführung der rvSU mit Hilfe von Gebieten zur Methodenentwicklung	Entwickelte Vorgehensweise der rvSU ist nicht durchführbar (methodisch/terminlich) oder führt zu unbefriedigenden Ergebnissen	20 %	6 m
		Vorgehensweise (Methode) für die rvSU ist nicht konform zur Gesetzesvorgabe	20 %	6 m
		Günstige Bereiche innerhalb der Untersuchungsräume werden übersehen	20 %	12 m
5.2	Entwicklung von Grundlagen (bspw. Erhebung des Abfallinventars, Entwicklung der technischen Infrastruktur – Datenbanken)	<b>Eine Darstellung der Risiken erfolgt nach deren Erhebung</b>		
5.3	Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU	Gravierender Dissens im Nachgang der öffentlichen Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU	20 %	6 m
		Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU sehr zeitintensiv	45 %	3 m

Die Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (rvSU) ist ein wesentlicher Arbeitsschritt auf dem Weg zu den Standortregionen. Die Anforderungen und Rahmenbedingungen für die Durchführung der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (zu § 27 StandAG) sowie Sicherheitsanforderungen (zu § 26 StandAG) sind in der Verordnung über Anforderungen an die Durchführung der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen im Standortauswahlverfahren für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle (Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung – EndlSiUntV) und der Verordnung

über Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle (Endlager-sicherheitsanforderungsverordnung – EndlSiAnfV) vom 6. Oktober 2020 geregelt.

Die BGE setzt sich seit November 2020 dediziert mit den beiden genannten Verordnun-gen auseinander, um die Arbeitsschritte zur Durchführung der rvSU zu identifizieren und die entsprechenden Arbeitsaufwände realistisch abschätzen zu können.

Die EndlSiUntV enthält einige Ausnahmeregelungen für die rvSU. So entfallen für die rvSU die Analyse der betrieblichen Sicherheit und der Langzeitsicherheit nach den §§ 8 und 9 EndlSiUntV. Diese Inhalte sind in den rvSU in vereinfachter Form in der Analyse des Endlagersystems nach § 7 Abs. 6 EndlSiUntV enthalten. Zunächst müssen für die Bearbeitung der rvSU pro Teilgebiet mindestens ein Untersuchungsraum ausgewiesen werden (§ 3 EndlSiUntV). Für jeden Untersuchungsraum ist eine separate rvSU durch-zuführen (§ 3 Abs. 4 EndlSiUntV), die die folgenden Inhalte umfasst:

- Geosynthese (§ 5 EndlSiUntV)
- Vorläufiges Sicherheitskonzept (§ 6 Abs. 1 EndlSiUntV)
- Vorläufige Auslegung des Endlagers (§ 6 Abs. 4 EndlSiUntV)
- Analyse des Endlagersystems (§ 7 EndlSiUntV)
- Umfassende Bewertung des Endlagersystems (§ 10 EndlSiUntV)
- Bewertung von Ungewissheiten (§ 11 EndlSiUntV)
- Ableitung des Erkundungs-, Forschungs- und Entwicklungsbedarfs (§ 12 Endl-SiUntV)

Übergeordnete Grundlagen, die für die Analyse und Bewertung des jeweiligen Endlager-systems benötigt werden und einmalig zu erarbeiten sind, sind:

- die Zusammenstellung der Abfallspezifikationen (Menge, Art, Zusammensetzung und Aktivität der radioaktiven Abfälle, § 4 EndlSiUntV)
- die Erstellung eines Dokumentstrukturplans (§ 4 Abs. 5 EndlSiUntV)

Die aktuell laufende Entwicklung des Konzepts für die Bearbeitung der rvSU erfolgt unter Berücksichtigung der geltenden rechtlichen Vorgaben direkt an praktischen Beispielen, d. h. an Teilgebieten, die für die Methodenentwicklung ausgewählt wurden (Gebiete zur Methodenentwicklung).

Erste methodische Überlegungen zur Durchführung der rvSU wurden bereits in den ers-ten drei Quartalen 2021 mit Autoren der Verordnungen und weiteren Experten im Rah-men von fachlichen Austauschformaten diskutiert. Im Ergebnis dieser fachlichen Aus-tauschformate, die im IV. Quartal weiter fortgesetzt wurden, konnten wichtige Hinweise in die weitere Entwicklung der methodischen Ansätze für die rvSU aufgenommen wer-den.

Wesentlicher Bestandteil der Arbeiten im IV. Quartal 2021 war die Entwicklung einer Methode zur Durchführung der Analyse des Endlagersystems (§ 7 EndlSiUntV) sowie die Entwicklung von vorläufigen Sicherheitskonzepten (§ 6 Abs. 1 EndlSiUntV). Darüber hinaus wurden die Arbeiten zur vorläufigen Auslegung des Endlagers (§ 6 Abs. 2 und

4 EndISiUntV) anhand der Gebiete zur Methodenentwicklung im Opalinuston und im Salzstock Bahlburg fortgesetzt.

Des Weiteren befinden sich einige notwendige Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Moment in der Vergabe:

- Behälterentwicklung für das kristalline Wirtsgestein
- Rechnungen zum Nuklidinventar für die Durchführung der rvSU
- Entwicklung von Software zur Berechnung von Zerfallsketten für die Durchführung der rvSU
- Bestimmung eines vereinfachten Nuklidschemas für die Durchführung der rvSU
- Unterstützung bei der Erstellung eines Informationssystems für die Analyse des Endlagersystems gemäß § 7 EndISiUntV

Andere Vorhaben, wie bspw. die Codeentwicklung (OpenWorkFlow) sowie das Verbundvorhaben zu Ungewissheiten, sind vor Kurzem gestartet. Ziel des Forschungsvorhabens „OpenWorkFlow“ ist es, in engem Austausch mit der BGE eine gut dokumentierte, qualitätsgesicherte, frei zugängliche („Open-Source“) Synthese-Plattform für Sicherheitsuntersuchungen im Kontext des Standortauswahlverfahrens zu entwickeln, die auch beim zu erwartenden Sicherheitsnachweis im Anschluss an das Standortauswahlverfahren Anwendung finden kann. Das Projekt ist bis Ende 2024 angelegt, soll aber perspektivisch bis 2031 weitergeführt werden. Der Open-Source-Charakter des Forschungsvorhabens ermöglicht dabei einerseits eine stetige Weiterentwicklung des Projekts und gewährleistet andererseits den im StandAG geforderten Transparenzanspruch des Verfahrens. Grundlage der Arbeiten im Forschungsvorhaben ist die bereits etablierte und vielfältig eingesetzte Software OpenGeoSys.

Der Arbeitsstand der Methodenentwicklung wird im Frühjahr 2022 der Öffentlichkeit vorgestellt. Entsprechend wird sich die Methodenentwicklung für die Durchführung der rvSU im Sinne des lernenden Verfahrens weiterentwickeln. Hinweise, die im Rahmen der Methoden-Konsultation eingehen, werden entsprechend eingearbeitet werden. Darauf aufbauend wird voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte 2022 die Vorgehensweise zu den geoWK, und später zu den planWK vorgestellt werden..

**Tabelle 4:** Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 3 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 5 „Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG“

<b>Arbeitsschritt 5:</b> Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG				
Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
5.1.1	Entwickelte Vorgehensweise der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen ist nicht durchführbar (methodisch/terminlich) oder führt zu unbefriedigenden Ergebnissen	Austausch mit an Verordnungsausarbeitung beteiligten Autoren	X	
		Juristische Begleitung der Methodenentwicklung	X	
		Frühzeitige öffentliche Vorstellung und Diskussion der Vorgehensweise	X	
5.1.2	Vorgehensweise (Methode) für die rvSU ist nicht konform zur Gesetzesvorgabe	Austausch mit an Verordnungsausarbeitung beteiligten Autoren	X	
		Juristische Begleitung der Methodenentwicklung	X	
		Frühzeitige öffentliche Vorstellung und Diskussion der Vorgehensweise	X	
5.1.3	Günstige Bereiche innerhalb der Untersuchungsräume werden übersehen.	Flexible Ausgestaltung der Methode zur Durchführung der rvSU	X	
		Systematische und nachvollziehbare Durchführung und Dokumentation der rvSU	X	
		Kontinuierliche Diskussion der (Zwischen) Ergebnisse der rvSU mit der Fachcommunity und der interessierten Öffentlichkeit	X	
		Kontinuierliche Qualitätssicherung der Ergebnisse der rvSU	X	
5.3.1	Gravierender Dissens im Nachgang der öffentlichen Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU	Austausch mit an Verordnungsausarbeitung beteiligten Autoren	X	
		Juristische Begleitung der Methodenentwicklung	X	



**Arbeitsschritt 5:** Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung gemäß § 27 StandAG

Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
		Frühzeitige öffentliche Vorstellung und Diskussion der Vorgehensweise	X	
		Regelmäßiger fachlicher öffentlicher Austausch sowie Einladung zur Beteiligung an Onlinekonsultation	X	
		Kontinuierliche Diskussion der Arbeitsstände der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen mit der Fachcommunity und der interessierten Öffentlichkeit	X	
		Verständliche Darstellung der Methode zur Durchführung der rvSU gegenüber der Öffentlichkeit	X	
5.3.2	Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU sehr zeitintensiv	Austausch mit an Verordnungsausarbeitung beteiligten Autoren	X	
		Juristische Begleitung der Methodenentwicklung	X	
		Frühzeitige öffentliche Vorstellung und Diskussion der Vorgehensweise	X	
		Regelmäßiger fachlicher öffentlicher Austausch sowie Einladung zur Beteiligung an Onlinekonsultation	X	
		Kontinuierliche Diskussion der Arbeitsstände der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen mit der Fachcommunity und der interessierten Öffentlichkeit	X	
		Beschränkung der Dauer der online Konsultation auf 4 bis 6 Wochen	X	



**Tabelle 5:** Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 6 „Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung“ und den identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“

<b>Arbeitsschritt 6:</b> Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung				
Nr.	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
6.1	Aufbau eines generalisierten Workflows bis zum Erstellen der standortbezogenen Erkundungsprogramme	Der Arbeitsschritt ist abgeschlossen, deshalb werden keine Risiken mehr berichtet.		
6.2	Untergliederung des Workflows zur Erstellung der standortbezogenen Erkundungsprogramme mit Teilschritten, Schnittstellendefinition, Erstellen Dokumentliste			
6.3	Verschriftlichung des Workflows zur Erstellung der standortbezogenen Erkundungsprogramme als Konzept zur Erarbeitung der standortbezogenen Erkundungsprogramme, Erstellung eines Berichtes			
6.4	Aufstellung der notwendigen Begleitprozesse – Schaffung von Planungsgrundlagen für Phase II			

An der Erstellung des Konzeptes für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung und an der Erfassung aller Prozesse, die die Erkundungsarbeiten in Phase II und III des Standortauswahlverfahrens vorbereiten und begleiten wurde im IV. Quartal 2021 maßgeblich gearbeitet.

Die Entwicklung einer Methodik zum schrittweisen Aufbau der standortbezogenen Erkundungsprogramme war Kernaufgabe vom I. bis IV. Quartal 2021. Diese konzeptionellen Überlegungen befinden sich derzeit in der internen Diskussion. Das Konzept enthält alle Schritte von der Grundlagenermittlung, der Auflistung von Erkundungszielen und Erkundungsmethoden über die Erstellung und Parametrisierung von wirtsgesteinsspezifischen Typusmodellen und Erhebung aller möglichen über- und untertägigen standortbezogenen Bedingungen bis hin zur Ermittlung der standortbezogenen Erkundungsprogramme nach § 14 StandAG. Eine limitierende Randbedingung für die Erstellung der standortbezogenen Erkundungsprogramme ist die Tatsache, dass die Standortregionen erst spät in Schritt 2 der Phase I bekannt werden. Es ist daher von großer Wichtigkeit, dass alle möglichen Faktoren, die Einfluss auf die Erkundungsprogramme haben können, im Vorfeld erfasst und deren Konsequenzen durchdacht sind, damit die Erstellung der standortbezogenen Erkundungsprogramme nach bekannt werden der Standortregionen auf pragmatische Weise und gleichzeitig auf dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik zügig erfolgen kann.

Des Weiteren ist die Etablierung der Begleitprozesse von herausragender Bedeutung. Dazu zählen vor allem das Einholen bergrechtlicher Genehmigungen, zivilrechtlicher Zutrittsberechtigungen und die Vorbereitung und Durchführung einer gelungenen öffentlichen Kommunikation.

Der Weg zur Erstellung der standortbezogenen Erkundungsprogramme inklusive der Bereitstellung aller notwendigen Tools (Parameter, Methoden, Bedingungen) sowie die Beschreibung der Begleitprozesse sind Bestandteile des Konzeptes zur Erstellung der standortbezogenen Erkundungsprogramme.

**Tabelle 6:** Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 5 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 6 „Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung“

<b>Arbeitsschritt 6:</b> Konzept für die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme für die übertägige Erkundung				
Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
	Der Arbeitsschritt ist abgeschlossen, deshalb werden keine Risiken mehr berichtet			

**Tabelle 7:** *Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 7 „Vorstellung und Diskussion des Arbeitsstandes der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG“ und den identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“*

<b>Arbeitsschritt 7:</b> Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG				
Nr.	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
7.1	Weiterentwicklung des Anwendungskonzepts für die geowissenschaftlichen Abwägungskriterien (geoWK)	Weiterentwickelte Vorgehensweise der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) ist nicht durchführbar (methodisch/terminlich)	10 %	6 m
		Methode der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) wird fachlich oder juristisch mehrheitlich nicht anerkannt	20 %	6 m
7.2	Weiterentwicklung und Ausdifferenzierung von Referenzdaten für die Arbeiten im Rahmen von Schritt 2	Neuaufbau/Optimierung der Datenhaltung verzögert sich	20 %	3 m
		Datenlieferungen kommen später und/oder nicht in gewünschter Qualität	60 %	3 m
7.3	Anwendung der geoWK in Gebieten, die zur Methodenentwicklung ausgewählt wurden	Entwickelte Vorgehensweise der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) ist nicht durchführbar (methodisch/terminlich)	10 %	6 m
7.4	Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes zur erneuten Anwendung der geoWK	Methode der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) wird fachlich oder juristisch mehrheitlich nicht anerkannt	20 %	6 m

Auf Basis der Ergebnisse der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen findet in einem nächsten Arbeitsschritt auf dem Weg zu den Standortregionen für die übertägige Erkundung eine erneute Anwendung der geoWK gemäß § 24 StandAG statt. Für die erneute Anwendung der geoWK ist eine Weiterentwicklung der Methoden vorgesehen. Dazu haben die Arbeiten gegen Ende des II. Quartals 2021 begonnen. Diese Arbeiten bilden die Weiterentwicklung der Anwendung der geoWK im Vergleich zu den Arbeiten im Rahmen von § 13 StandAG ab.

Während der Arbeiten zur Methodenentwicklung für die Durchführung der rvSU ist eine enge Verzahnung der geoWK mit den rvSU deutlich geworden. Dadurch besteht eine Kopplung der methodischen Entwicklungen innerhalb der rvSU die für die geoWK berücksichtigt werden muss. Zum Beispiel finden während der rvSU wesentliche Arbeiten zur Anwendung einzelner Anlagen im Rahmen von § 14 StandAG statt. Diese Ergebnisse aus den rvSU, z. B. die Erarbeitung der geowissenschaftlichen Grundlagen, die Ausarbeitungen einzelner Aspekte innerhalb der Analyse des Endlagersystems, die Parametrisierung sowie die Bewertung der Relevanz der einzelnen Abwägungskriterien für die Beurteilung des Endlagersystems, bilden die Grundlage für die Anwendung der geoWK.

Seit dem III. Quartal 2021 arbeitet die BGE im Rahmen der Methodenentwicklung der rvSU auch an der Ausarbeitung der Fragestellung, wie einzelne Kriterien und Indikatoren relevanter Anlagen konkret ausgelegt und bewertet werden sollen. Diese Methoden werden parallel in den Gebieten zur Methodenentwicklung anhand realer Daten getestet und ggf. modifiziert. Zusätzlich finden im Rahmen der rvSU Arbeiten zur Parametrisierung und Weiterentwicklung der Referenzdatensätze statt. Hierbei werden auch für die Anwendung der geoWK Gesteinseigenschaften gesammelt mit dem Ziel die Referenzdatensätze dahingehend auszudifferenzieren, dass diese auf Basis von Analogschlüssen, spezifischer angewendet werden können.

**Tabelle 8:** *Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 7 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 7 „Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG“*

<b>Arbeitsschritt 7:</b> Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG				
Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
7.1.1	Entwickelte Vorgehensweise der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) ist nicht durchführbar (methodisch/terminlich)	Kontinuierliche Diskussion der Vorgehensweise der geowissenschaftlichen Abwägung mit der Fach-Community und der interessierten Öffentlichkeit	X	
7.1.2	Methode der geowissenschaftlichen Abwägung (§ 24 StandAG) werden fachlich oder juristisch nicht anerkannt	Frühzeitige öffentliche Vorstellung und Diskussion der Vorgehensweise mit der Öffentlichkeit und Fach-Community	X	

**Arbeitsschritt 7:** Vorstellung und Diskussion der weiterentwickelten Methode zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 24 StandAG

Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
7.2.1	Neuaufbau/Optimierung der Datenhaltung verzögert sich	Zuweisung von Schlagwörtern jeder Datei-ID in der Arbeits-Datenbank	X	
		Gespräche mit Dienstleistern finden für eine Evaluierung der vorhandenen GDM Systeme statt	X	
7.2.2	Datenlieferungen kommen später und/oder nicht in gewünschter Qualität	Frühzeitige ergänzende und standort-spezifische Datenabfragen	X	
		Nutzung der bestehenden Rahmenvereinbarungen zur Digitalisierung, Datenaufbereitung der analogen Daten aus den Archiven und Unterstützung bei der geologischen 3D Modellierung	X	

**Tabelle 9:** Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 8 „Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG“ und den identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Vorschlag zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“

**Arbeitsschritt 8:** Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien (planWK) gem. § 25 StandAG

Nr.	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
8.1	Konzeptentwicklung zur Anwendung der planWK	Unzureichende personelle Ressourcen für die fachliche Aufstellung der Gruppe Genehmigungsmanagement	40 %	6 m
8.2	Anwendung der Methode mit Hilfe von Gebieten zur Methodenentwicklung			
8.3	Vorstellung eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planWK (als Veranstaltung oder Online-Konsultation)	Gravierender Dissens mit Öffentlichkeit über Verständnis der unbestimmten Rechtsbegriffe der Anlage 12 (zu § 25) StandAG in Phase I Schritt 2 des Standortauswahlverfahrens	50 %	3 m

Das Standortauswahlgesetz regelt in § 25 StandAG die planWK, die im Verfahren nachrangig anzuwenden sind. Das StandAG kennt und nennt in § 25 S. 1 und 2 StandAG ausschließlich zwei Anwendungsfälle für die planWK: Diese dürfen für die Einengung von großen, potenziell für ein Endlager geeigneten Gebieten herangezogen werden, soweit sich eine Einengung nicht bereits aus der Anwendung der geowissenschaftlichen Kriterien nach den §§ 22 bis 24 StandAG und auf Grundlage der Ergebnisse der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen ergibt. Ferner können die planWK auch für einen Vergleich zwischen Gebieten herangezogen werden, die unter Sicherheitsaspekten als gleichwertig zu betrachten sind.

Ob sich ein Anwendungsfall (oder mehrere) im Schritt 2 der Phase I ergeben wird, steht mithin in Abhängigkeit der Ergebnisse der vorlaufenden Durchführung der rvSU und der Anwendung der geowissenschaftlichen Kriterien.

Die Vorhabenträgerin hat im II. Quartal 2021 die Erarbeitung einer umfänglichen Methode zur Anwendung der 11 in Anlage 12 (zu § 25) StandAG geregelten planWK aufgenommen. Für den Anwendungsfall werden die 11 Kriterien zur Anwendungsreife gebracht. Dafür werden mögliche Datengrundlagen, die eine Bewertung der für die einzelnen Kriterien im Gesetz geregelten Wertungsgruppen zulassen, eruiert. Auch wird ein Gesamtkonzept, welches die Unterteilung der planWK in drei Gewichtungsgruppen berücksichtigt, für die verbalargumentative Abwägung entworfen.

Die Methodenentwicklung inklusive der Überlegungen zu zweckmäßigen Datenerhebungen für eine Anwendung der fachlich breit gefächerten planungswissenschaftlichen Kriterien konnte im IV. Quartal 2021 so weit fortschreiten, dass noch im I. Quartal 2022 erste Testdatenabfragen angebracht werden. Für die Hälfte der planWK konnten zudem bereits erste Anwendungshypothesen fixiert werden.

Im Zuge der Methodenentwicklung erwiesen sich, neben bereichsinterner Expertise, zunehmend Fachdiskussionen mit externen Experten als zielführend. Dieser Pfad soll in 2022 noch intensiviert werden.

Wesentliche Vorarbeiten für eine Konsultation der Methodik und der Auswertung der Zweckmäßigkeit erster Testdatenerhebungen Mitte des Jahres 2022 konnten damit im IV. Quartal 2021 auf den Weg gebracht werden.

**Tabelle 10:** Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 9 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 8 „Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG“

<b>Arbeitsschritt 8:</b> Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes der Methode zur Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien gem. § 25 StandAG				
Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
8.1.1 8.2.1	Unzureichende personelle Ressourcen für die fachliche Aufstellung der Gruppe Genehmigungsmanagement (VM.3)	Aufstockung von Personalschlüssel und Besetzung freier Stelle durch Arbeitnehmerüberlassene	X	
		Zeitnahe Aufstockung Personalstand VM.3	X	
		Einbindung weiterer Kräfte aus STA in VM.3	X	
8.3.1	Gravierender Dissens mit Öffentlichkeit über Verständnis der unbestimmten Rechtsbegriffe der Anlage 12 (zu § 25) StandAG in Phase I Schritt 2 des Standortauswahlverfahrens	Rechtliche und fachliche Begleitung durch externe Auftragnehmer	X	

### 2.3.1 Entwicklung des Gesamtprojektes und terminführender Pfad

Die Festlegung der Arbeitsschritte erfolgte zunächst bis zum III. Quartal 2022. Dies ergab sich aus der vorgenommenen Grobplanung des Schrittes 2 der Phase I. Für die zeitliche Bewertung und Aufwandsabschätzung des gesamten Schrittes 2 der Phase I werden zum einen die Ergebnisse der Vorstellung und Diskussion der Methode zur Durchführung der rvSU gemäß § 27 StandAG sowie zum anderen die Ergebnisse der Fachkonferenz Teilgebiete benötigt. Eine Übergabe dieser erfolgte am 7. September 2021. Zur Sichtung und Auswertung der Ergebnisse der Fachkonferenz Teilgebiete wurde im Bereich STA eine Arbeitsgruppe gegründet. Diese setzt sich aus Mitarbeitenden aller Abteilungen des Bereiches zusammen und wird durch den Bereich UKÖ unterstützt. Die Arbeitsgruppe hat mit Übergabe der Ergebnisse ihre Arbeit aufgenommen. Nach einer ersten Sichtung der übergebenen Dokumente wurde eine Struktur entwickelt, sowie die Prozesse und die Ablaufplanung erarbeitet. Nach Abschluss der strukturellen Arbeiten wurde mit der inhaltlichen Bearbeitung der Ergebnisse begonnen.



### **3            Forschung und Entwicklung (FuE)**

Fortsetzend wurden im Jahr 2021 auch im IV. Quartal 2021 laufende und geplante FuE Vorhaben des Bereichs Standortauswahl bei mehreren Veranstaltungen mit Forschungsinstituten und Fachleuten vorgestellt und diskutiert. Der Bereich Standortauswahl war mit 3 Vorträgen und einem Posterbeitrag am vom BASE veranstalteten „Interdisziplinären Forschungssymposium für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung“ vertreten (BASE safeND Symposium, 10. – 12.11.2021, Berlin). Am 9. und 10. Dezember 2021 wurde gemeinsam mit der BGR der Workshop „Subglaziale Rinnen“ veranstaltet, bei dem ein fachlicher Austausch zum aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik sowie zu möglichen offenen Forschungsfragen stattfand. In 2021 (III. Quartal) erfolgte die Aktualisierung der „Forschungsagenda Standortauswahl“ und zugehöriger „Roadmap“ und deren Veröffentlichungen auf der Homepage der BGE. Zur Darstellung laufender und neu begonnener Forschungsvorhaben wurde auch im IV. Quartal die Erstellung von weiteren Steckbriefen und deren sukzessive Veröffentlichung auf der BGE Homepage fortgesetzt. Die Steckbriefe werden mit der Roadmap verlinkt. In 2021 wurden „Forschungsaufrufe“ als Methode zur Vergabe von FuE Vorhaben erfolgreich eingeführt und während des gesamten Jahres umgesetzt. Die Bewertung eingegangener Projektskizzen zu Forschungsaufrufen sowie die Vorbereitung weiterer Forschungsaufrufe wurde im IV. Quartal 2021 fortgeführt.

Die im Laufe des Jahres vorbereiteten und begonnenen Beteiligungen an internationalen Projekten in dem UTL Grimsel und im Rahmen der IGD-TP (Implementing Geological Disposal of radioactive waste Technology Platform) wurden weiterentwickelt. Am 18.11. fand der erste Workshop im IGD-TP Projekt „Seismic hazards assessment“ statt, an dem die BGE beteiligt ist.

### **4            Öffentlichkeitsarbeit**

Inhaltliche Schwerpunkte der Öffentlichkeitsarbeit Standortauswahl im Jahr 2021 waren erstens die Begleitung der Beratungstermine der Fachkonferenz Teilgebiete und des Diskussionsprozesses zur Fortführung des Beteiligungsprozesses, zweitens die Kommunikation der Gebiete zur Methodenentwicklung für die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen und drittens die Verkündung der Schließung des Bergwerks Gorleben.

Wesentliche Tätigkeiten waren neben den geschilderten inhaltlichen Schwerpunkten erstens die Beantwortung von Anfragen von Bürger\*innen, Kommunen und anderen Akteuren sowie der Presse, zweitens die Organisation von Dialogveranstaltungen inklusive der gemeinsam mit dem BASE organisierten Jugendworkshops und der Planspiel-Angebote sowie drittens die Teilnahme an mehreren inhaltlich relevanten Großveranstaltungen.

Neben den Jugendworkshops und mehreren Veranstaltungen in der Reihe „Betrifft“ startete die BGE auch das Veranstaltungsformat „Endlagersuche – wie geht das?“, welches monatlich online angeboten wird und sich an Einsteiger\*innen in das Verfahren richtet.



Das Angebot berücksichtigt die Erkenntnis aus der Fachkonferenz, dass die Informationsstände der Beteiligten sehr unterschiedlich sind und Einsteiger\*innen fortlaufend in das Thema Endlagersuche eingeführt werden müssen. Dies geschieht auch über das Magazin Standortauswahl Einblicke, welches im Oktober und Dezember 2021 erschien.

Die Vorstellung des Projekts Standortauswahl im Rahmen von geplanten Großveranstaltungen musste zum Teil coronabedingt abgesagt oder in den digitalen Raum verschoben werden. Die BGE hat sich bei der didacta digital, der digitalen Woche der Umwelt und dem digitalen Umweltfestival vorgestellt.

## Literaturverzeichnis

- AtG: Atomgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3530) geändert worden ist
- BGE (2020g): *Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH.  
[https://www.bge.de/fileadmin/user\\_upload/Standortsuche/Wesentliche\\_Unterlagen/Zwischenbericht\\_Teilgebiete/Zwischenbericht\\_Teilgebiete\\_barrierefrei.pdf](https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/Zwischenbericht_Teilgebiete_barrierefrei.pdf)
- GeolDG: Geologiedatengesetz vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1387)
- 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
- StandAG 2013: Standortauswahlgesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2553), außer Kraft getreten zum 16.05.2017 (BGBl. I S. 1105) und ersetzt durch das Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074)
- UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 117 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

**Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH**  
**Eschenstraße 55**  
**31224 Peine**  
**T +49 05171 43-0**  
**[poststelle@bge.de](mailto:poststelle@bge.de)**  
**[www.bge.de](http://www.bge.de)**