



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

# Bericht der BGE über die Durchführung des Standortauswahlverfahrens

III. Quartal 2024

Stand 30.09.2024

<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>4</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
1.4.1 Phase I – Ermittlung von Teilgebieten (Schritt 1) und von Standortregionen für die übertägige Erkundung (Schritt 2)	7
1.4.2 Phase II – Übertägige Erkundung und Vorschlag für untertägige Erkundung	8
1.4.3 Phase III – Untertägige Erkundung, abschließender Standortvergleich, -vorschlag und -entscheidung	8
<b>2 Phase I des Standortauswahlverfahrens</b>	<b>9</b>
2.1 Übergeordnete Projektrisiken	9
2.2 Ermittlung von Teilgebieten gemäß § 13 StandAG (Schritt 1, Phase I)	14
2.3 Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung gemäß § 14 StandAG (Schritt 2, Phase I)	14
2.4 Entwicklung des Gesamtprojektes und terminführender Pfad	25
2.5 Projektsteuerung im Großprojekt STA	27
<b>3 Aktuelle weitere Arbeiten im Großprojekt STA</b>	<b>28</b>
3.1 Entwicklung Endlagerbehälter	28
3.2 Projekt Genehmigungsstrategie	29
<b>4 Phasenübergreifende Aufgaben im Standortauswahlverfahren</b>	<b>29</b>
4.1 Erfassung der Inventardaten für die Durchführung der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (vSU) nach § 27 StandAG sowie für die Entwicklung von Endlagerbehältern für hochradioaktive Abfälle	30
<b>5 Öffentlichkeitsarbeit Standortauswahl</b>	<b>31</b>
<b>6 Aktuelles aus Forschung und Entwicklung (FuE)-Aktivitäten der BGE</b>	<b>32</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>33</b>
<b>Anzahl der Blätter dieses Dokumentes</b>	<b>34</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schematische Darstellung des Standortauswahlverfahrens und der zwei wesentlichen MS in Phase I	7
Abbildung 2:	Rahmenterminplanung zur Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung (Phase I, Schritt 2).	15

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übergreifende Risiken für die Erreichung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ und Erläuterung der Präventions-(P) und Kompensationsmaßnahmen (K)	9
Tabelle 2:	Darstellung der identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der EW und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des Meilensteins „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ und die zugehörigen Maßnahmen	16
Tabelle 3:	Darstellung der eingetreten Risiken und Beschreibung der Auswirkungen im Hinblick auf den Meilenstein „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“	18
Tabelle 4:	Aktueller Stand der Arbeitsschritte zur Erreichung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“	19
Tabelle 5:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 11: Ausweisung qualitätsgesicherter Flächenbedarfe für alle Wirtsgesteine und Berichte zu vorläufigen Sicherheitskonzepten und vorläufigen Endlagerauslegungen in allen Wirtsgesteinen und der identifizierten Risiken inkl. Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“	22
Tabelle 6:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 11: Ausweisung qualitätsgesicherter Flächenbedarfe für alle Wirtsgesteine und Berichte zu vorläufigen Sicherheitskonzepten und vorläufigen Endlagerauslegungen in allen Wirtsgesteinen	24
Tabelle 7:	Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 16: Gesamtmethode zur evtl. Anwendung der planWK für Schritt 2 der Phase I und der identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“	24
Tabelle 8:	Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 16: „Gesamtmethode zur evtl. Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien für Schritt 2 der Phase I“	25
Tabelle 9:	Übersicht zu phasenübergreifenden Arbeiten	30

## Abkürzungsverzeichnis

<b>AtEV</b>	Atomrechtliche Entsorgungsverordnung
<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>BGE TEC</b>	BGE TECHNOLOGY GmbH
<b>BGR</b>	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
<b>BGZ</b>	Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH
<b>BMU</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
<b>BMUV</b>	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
<b>EndISiAnfV</b>	Endlagersicherheitsanforderungsverordnung
<b>EndISiUntV</b>	Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung
<b>ENSREG</b>	European Nuclear Safety Regulators Group
<b>EURAD</b>	European Joint Programme on Radioactive Waste Management
<b>EVU</b>	Energieversorgungsunternehmen
<b>EW</b>	Eintrittswahrscheinlichkeit
<b>EWN</b>	Entsorgungswerk für Nuklearanlagen GmbH
<b>FEP</b>	Features, Events und Processes
<b>FKTG</b>	Fachkonferenz Teilgebiete
<b>FuE</b>	Forschung und Entwicklung
<b>geoWK</b>	geowissenschaftliche(s) Abwägungskriterium/-kriterien
<b>GIS</b>	Geoinformationssystem
<b>IKA</b>	Internes Kontinuierliches Abstimmungsgremium
<b>IMS</b>	Integriertes Managementsystem
<b>K</b>	Kompensationsmaßnahmen
<b>KPI</b>	Key Performance Indicator
<b>LOMIR</b>	Long-term Monitoring of C-14 compounds released during corrosion of Irradiated metal
<b>M</b>	Monat(e)

<b>MS</b>	Meilenstein(e)
<b>Nagra</b>	Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Schweiz)
<b>NaPro</b>	Nationales Entsorgungsprogramm
<b>NBG</b>	Nationales Begleitgremium
<b>NDA</b>	Vertraulichkeitserklärung, engl. non-disclosure agreement
<b>NWMO</b>	Nuclear Waste Management Organization
<b>P</b>	Präventionsmaßnahmen
<b>PFE</b>	Planungsteam Forum Endlagersuche
<b>planWK</b>	planungswissenschaftliche(s) Abwägungskriterium/-kriterien
<b>Q</b>	Quartal
<b>QS</b>	Qualitätssicherung
<b>R&amp;D</b>	Research and Development
<b>rvSU</b>	repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchungen
<b>SGD</b>	Staatliche Geologische Dienste
<b>SH</b>	Schadenshöhe
<b>SKB</b>	Svensk Kärnbränslehantering AB
<b>STA</b>	Standortauswahl (Organisationseinheit BGE)
<b>StandAG</b>	Standortauswahlgesetz
<b>UKÖ</b>	Unternehmenskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (Organisationseinheit BGE)
<b>URF</b>	Underground Research Facilities
<b>UVPG</b>	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
<b>uvSU</b>	Umfassende vorläufige Sicherheitsuntersuchungen
<b>vSU</b>	vorläufige Sicherheitsuntersuchungen
<b>W + T</b>	Wissenschaft und Technik

## **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, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV<sup>1</sup>) 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 Wärme entwickelnde 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, Artikel 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 8 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).

Die Übertragung der Wahrnehmung der Aufgaben des Bundes nach § 9a Abs. 3 S. 1 des Atomgesetzes (AtG) auf die 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 ermittelt die Vorhabenträgerin auf Basis der mit dem Zwischenbericht veröffentlichten Teilgebiete nach § 13 Abs. 1 StandAG günstige Standortregionen für die übertägige Erkundung.

### **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 – erreicht mit der Veröffentlichung des Zwischenbericht Teilgebiete am 28. September 2020
- Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme

---

<sup>1</sup> Vormaliges Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

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: 30. September 2024

## 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.

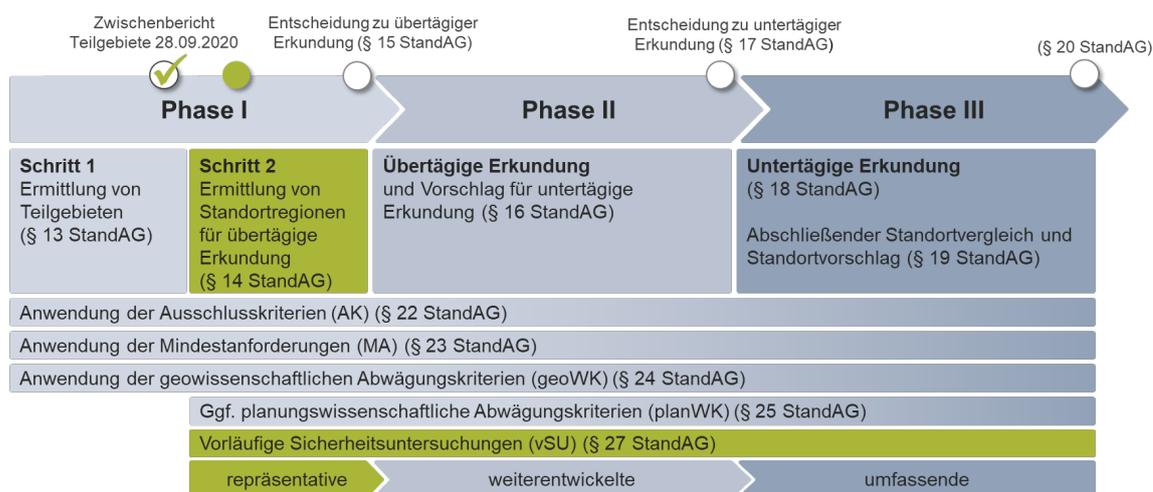


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Standortauswahlverfahrens und der zwei wesentlichen MS in Phase I

### 1.4.1 Phase I – Ermittlung von Teilgebieten (Schritt 1) und von Standortregionen für die übertägige Erkundung (Schritt 2)

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

Die ermittelten Teilgebiete wurden in Form eines Zwischenberichtes (BGE 2020/7) durch die BGE veröffentlicht. In diesem Zwischenbericht zu den Teilgebieten sind 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.

Mit der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete durch die Vorhabenträgerin wurde dieser an das BASE übermittelt. Das BASE hatte nach Erhalt des Berichtes gemäß § 9 Abs. 1 S. 1 StandAG die Fachkonferenz Teilgebiete (FKTG) einberufen. Die FKTG war das erste Format des auf eine kontinuierliche Beteiligung angelegten Standortauswahlverfahrens und sollte 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 FKTG. Hierfür werden für jedes Teilgebiet repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchungen (rvSU) gemäß § 27 StandAG durchgeführt, bevor durch die erneute Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien (geoWK) günstige Standortregionen ermittelt werden. Die Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien (planWK) dient vorrangig der Eingrenzung 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 begann unmittelbar nach der Veröffentlichung des Zwischenberichtes Teilgebiete Ende September 2020.

Die BGE fasst den Vorschlag für die übertägig zu erkundenden Standortregionen mit Begründung, den Ergebnissen aus der FKTG 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.

#### **1.4.2 Phase II – Übertägige Erkundung und Vorschlag für untertägige Erkundung**

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, geoWK sowie der planWK. Weiter erarbeitet die BGE standortbezogene Erkundungsprogramme und Prüfkriterien für die untertägige Erkundung und die umfassenden vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (uvSU). 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.

#### **1.4.3 Phase III – Untertägige Erkundung, abschließender Standortvergleich, -vorschlag und -entscheidung**

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 uvSU 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 benannten planWK 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 BMUV (§ 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.

## 2 Phase I des Standortauswahlverfahrens

Für die Quartalsberichte an das BASE wurden die dargestellten wesentlichen MS (vgl. Abbildung 1) 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. September 2020 erreicht. Im Zuge der quartalsweisen Aktualisierung werden nunmehr die Arbeiten zur Erreichung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ Gegenstand dieses Berichtes sein.

### 2.1 Übergeordnete Projektrisiken

Die mit dem Erreichen des wesentlichen MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ in Phase I Schritt 2 des Standortauswahlverfahrens in Zusammenhang stehenden übergreifenden strukturellen und projektspezifischen Risiken werden in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt. Diese Risiken sind mit entsprechenden Präventions- und Kompensationsmaßnahmen hinterlegt und werden kontinuierlich an den aktuellen Stand des Verfahrens angepasst.

*Tabelle 1: Übergreifende Risiken für die Erreichung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ und Erläuterung der Präventions-(P) und Kompensationsmaßnahmen (K)*

Nr.	Risiko
1	<p><b>Verzögerungen aufgrund unzureichender qualifizierter personeller Ressourcen</b></p> <p>Für die Umsetzung der Einengungsschritte im Zuge der Standortregionenermittlung stehen die erforderlichen personellen Ressourcen (qualitativ und quantitativ) fest (BGE 2022/7). Die Rekrutierung der erforderlichen personellen Ressourcen für die Standortregionenermittlung ist nahezu abgeschlossen. Erforderliche personelle Ressourcen für weitere Aufgaben des Bereiches und damit des Großprojektes Standortauswahl (STA) (z. B. Durchführung der Erkundungen, Endlagerplanung und Endlagerbehälterentwicklung inkl. Planung der Zulassung und Fertigung, Sicherstellung der Erlangung der erforderlichen Genehmigungen für die Durchführung der Erkundungen und die genehmigungsstrategische Ausrichtung für die atomrechtlichen Genehmigungen) werden im Zuge der laufenden Arbeiten sukzessive geplant (qualitativ und quantitativ).</p> <p>Mit Blick auf die beginnenden Erkundungen ab der Phase II wird der Umfang der anstehenden Erkundungsarbeiten erst zum Ende der Phase I bekannt sein. Für die Umsetzung der Aufgaben ab Phase II muss vorausschauend Personal mit entsprechender Qualifikation vorhanden sein.</p>

Nr.	Risiko		
	<p>Die Akquirierung von qualifiziertem Personal gestaltet sich zunehmend schwierig und führt vermehrt dazu, dass die entsprechenden Stellen nicht zeitnah besetzt werden können. Dieser Umstand führt dazu, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten nicht oder verzögert begonnen werden,</li> <li>• MS nicht eingehalten werden,</li> <li>• die Qualität der Arbeiten in Mitleidenschaft gezogen werden und</li> <li>• die Belastung des einzelnen Mitarbeitenden steigt, was zu Unzufriedenheit und vermehrtem Krankenstand führen kann.</li> </ul>		
	<b>Maßnahmenbeschreibung</b>	<b>Art der Maßnahme</b>	
	<p><b>Aufbau eines Personalcontrollings:</b> Aufbau eines Personalcontrollings, das sicherstellt, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Personalplanung vorausschauend, mit Rücksichtnahme auf zukünftige Aufgaben, aufgestellt wird,</li> <li>• Deadlines festgelegt werden, bis zu denen die Besetzungsverfahren gestartet sein müssen,</li> <li>• Leistungskennzahlen (Key Performance Indicators (KPIs)) zum Controlling der Prozesse definiert werden.</li> </ul> <p>Das Personalcontrolling ist im Bereich STA etabliert. Hier werden Instrumente und Abläufe zur vorausschauenden Personalplanung und dessen Controlling erarbeitet und in das ganzheitliche Projektcontrolling des Großprojektes STA integriert.</p>	P	K
	<p><b>Bereichsübergreifende Zusammenarbeit:</b> Die Projektstruktur des Großprojektes STA wird sukzessive über den Bereich STA hinaus mit personellen Ressourcen aus den Querschnittsbereichen der BGE ergänzt. Diese Maßnahme wird entsprechend umgesetzt und wirkt zeitlich begrenzt auf konkrete Aufgaben oder bis zum Vorschlag von Standortregionen für die über-tägige Erkundung.</p>	X	
	<p><b>Parallelisierung von Stellenbesetzungsverfahren:</b> Freie Planstellen mit ähnlichen Anforderungsprofilen können über ein Besetzungsverfahren ausgeschrieben und entsprechend besetzt werden. Die Maßnahme wurde entsprechend umgesetzt und wird ab dem nächsten Quartalsbericht nicht weiter berichtet.</p>	X	

Nr.	Risiko	
	<p><b>Temporäre Aufstockung der Personalressourcen mit Hilfe von Arbeitnehmerüberlassungen:</b></p> <p>Für das Abfangen von temporären Leistungsspitzen werden Arbeitnehmerüberlassene, insofern qualifizierte Bewerbungen auf die Anforderungsprofile eingehen, rekrutiert. Die Maßnahme findet bereits Anwendung, erfordert jedoch einen zeitlichen Vorlauf und führt aufgrund der teils spezifischen Qualifikationsprofile nicht immer zum Erfolg..</p>	X
	<p><b>Nutzung von Dienstleistungsverträgen:</b></p> <p>Über bestehende Dienstleistungsverträge können entsprechende Arbeiten temporär unterstützt werden. Die Bearbeitung von einzelnen Aufgaben durch Dienstleister findet unabhängig hiervon statt. Die Maßnahme findet bereits Anwendung.</p>	X
2	<p><b>Zeitliche Verzögerung durch fachliche Begleitung der öffentlichen und nichtöffentlichen Diskurse zu Arbeitsständen und Ergebnissen</b></p> <p>Die Begleitung der Öffentlichkeitsbeteiligung und Information der Öffentlichkeit ist ein wesentlicher Aspekt des Standortauswahlverfahrens mit Blick auf die Schaffung von Vertrauen im noch jungen Standortauswahlverfahren. Aktuell stellen folgende Aspekte die primären Aufwände in der Begleitung der Öffentlichkeitsbeteiligung dar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung der Ergebnisse der FK TG, Konsultationen, Gutachten des Nationalen Begleitgremiums (NBG) und Foren Endlagersuche</li> <li>• Begleitung des NBG             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vor- und Nachbereitung der regelmäßig stattfindenden Akteneinsichten durch die NBG-Geschäftsstelle sowie durch das NBG-Gremium,</li> <li>○ aktive Teilnahme an den monatlich stattfindenden NBG-Sitzungen und weiteren Veranstaltungen</li> <li>○ Fachliche und inhaltliche Begleitung der regelmäßigen Begutachtungen durch Sachverständige des NBG</li> </ul> </li> <li>• Begleitung Planungsteam Forum Endlagersuche (PFE)             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mitgliedschaft im PFE mit der Bereichsleitung Unternehmenskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (UKÖ) und der Bereichsleitung STA</li> </ul> </li> <li>• Teilnahme inkl. Vor- und Nachbereitung an regelmäßigen internen und öffentlichen PFE-Sitzungen sowie verschiedenster Arbeitsgruppensitzungen und Klausurtagungen             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aktive Teilnahme und Mitwirkung am Forum Endlagersuche mit den Bereichen UKÖ und STA</li> </ul> </li> <li>• Information auf Konferenzen, Veranstaltungen von Bundes- und Landesbehörden, Verbänden o. ä.</li> </ul> <p>Die Ergebnisse der FK TG (ca. 272 Dokumente) wurden der BGE am 7. September 2021 übergeben. Die BGE hat gem. § 14 Abs. 2 StandAG diese im Zuge der Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung zu berücksichtigen und dies im Standortregionenvorschlag nachvollziehbar darzustellen. Seit Februar 2023 steht der Öffentlichkeit eine Datenbank zur Einsicht zur</p>	

Nr.	Risiko		
	<p>Verfügung, wo der Umgang mit den Ergebnissen der Fachkonferenz Teilgebiete, der Foren Endlagersuche, der Stellungnahmen der Sachverständigen des NBG, der Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) und weiteren Fachbehörden im Zuge der Standortregionenermittlung über eine fachliche Einordnung dargestellt wird. Die Datenbank wird mit fortschreitenden Arbeitsfortschritt kontinuierlich weiter befüllt.</p>		
	<p><b>Maßnahmenbeschreibung</b></p>	<p><b>Art der Maßnahme</b></p>	
	<p><b>Weiterentwicklung des Teams Gremienbegleitung und Unterstützung der Abteilungen und der Bereichsleitung bei der Öffentlichkeitsarbeit</b></p> <p>Erweiterung des Teams als zentrale Koordination der Kommunikation des Großprojektes STA mit den Stakeholdern im Standortauswahlverfahren sowie die Sicherstellung einer zentralen Schnittstelle zum Bereich UKÖ, dem Geschäftsführungsbüro und dem Verbindungsbüro Berlin.</p> <p>Die Maßnahme wurde erfolgreich umgesetzt und wird ab dem nächsten Quartalsbericht nicht weiter berichtet..</p>	<p>P</p> <p>X</p>	<p>K</p>
	<p><b>Begleitung durch die Unternehmenskommunikation:</b></p> <p>Zur Entlastung der Mitarbeitenden des Bereichs STA übernehmen Kollegen und Kolleginnen des Bereichs UKÖ die Begleitung einzelner Formate.</p> <p>Die Maßnahme findet bereits Anwendung.</p>	<p>X</p>	
	<p><b>Etablierung einer geordneten Jahresplanung mit definierten Zeitpunkten für Information und Dialog</b></p> <p>Etablierung eines festen Turnus der Veröffentlichung von Arbeitsständen aus den rvSU und dem anschließenden Dialog mit den Akteuren des Standortauswahlverfahrens. Ziel ist den Akteuren Planungssicherheit zu gewähren. Intern wird die Organisation der fachlichen Arbeiten, wie auch zeitlicher Ressourcenplanung ermöglicht.</p> <p>Der erarbeitete Vorschlag zur möglichen Jahresplanung mit definierten Zeitpunkten für Information und Dialog unterstützt die Erreichung der im Rahmenterminplan festgelegten MS.</p> <p>Die Maßnahme findet bereits Anwendung.</p>	<p>X</p>	
	<p><b>Befähigung der begleitenden Akteure Arbeitsstände aus den rvSU und entscheidungserhebliche Daten einzuordnen</b></p> <p>Die Definition und Bedeutung von Arbeitsständen aus den rvSU und deren Vorläufigkeit bis zum Standortregionenvorschlag durch die BGE und die Festlegung durch den Gesetzgeber muss von allen Akteuren des Standortauswahlverfahrens verstanden, kommuniziert und getragen werden. Dies umfasst neben dem Verständnis der Vorgehensweise zu sukzessiven Einengung der Gebiete hin zu den Standortregionen für die übertägige Erkundung auch die Einordnung des Umfangs von entscheidungserheblichen Daten. Die begleitenden Akteure werden zu der Thematik mit Blick auf die Zeitschiene regelmäßig sensibilisiert. Die Maßnahme befindet sich in der Umsetzung</p>	<p>X</p>	

Nr.	Risiko										
3	<p><b>Störungen des Verfahrensablaufes im Fall von Verfahrensrücksprüngen</b></p> <p>Das StandAG bestimmt das Standortauswahlverfahren in § 1 Abs. 5 als reversibel. Reversibilität wird in § 2 Nr. 5 StandAG als „die Möglichkeit der Umsteuerung im laufenden Verfahren zur Ermöglichung von Fehlerkorrekturen“ definiert. Weitere Ausführungen zum Umgang und zur Umsetzung der hier angesprochenen möglichen Verfahrensrücksprünge sind im StandAG nicht aufgeführt.</p> <p>Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben, welche im Fall möglicher Verfahrensrücksprünge den Ressourcenaufwand präventiv minimieren können.</p> <table border="1" data-bbox="272 667 1481 2047"> <thead> <tr> <th data-bbox="272 667 1289 808" rowspan="2">Maßnahmenbeschreibung</th> <th colspan="2" data-bbox="1289 667 1481 757">Art der Maßnahme</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1289 757 1385 808">P</th> <th data-bbox="1385 757 1481 808">K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="272 808 1289 2047"> <p><b>Entwicklung vorsorglicher Instrumente zum Umgang mit möglichen Verfahrensrücksprüngen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hybride Dokumentation aller wesentlichen Unterlagen und der Erarbeitungsschritte hin zu den Unterlagen, als vorgangsbasierte und elektronische Aktenführung.</li> <li>Umsetzung eines Wissensmanagements und der Aufbau eines effizienten integrierten Managementsystems im Großprojekt STA, durch das die Grundsätze des Lernens und Selbsthinterfragens kontinuierlich in alle bestehenden Prozesse und Arbeiten mit einfließen.</li> <li>Kontinuierliche Überprüfung und Verbesserung der bestehenden Prozesse im Rahmen eines laufenden Prozessreview-Verfahrens und der Managementsysteme durch das sicherheitsgerichtete Integrierte Managementsystem.</li> <li>Durchführung einer stetigen 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 Veröffentlichungen.</li> </ul> <p>Als ein Instrument zum Umgang mit eventuellen Verfahrensrücksprüngen hat das Großprojekt STA 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 das weitere Vorgehen im Standortauswahlverfahren entwickelt werden.</p> <p>Ein weiteres Instrument zur präventiven Behandlung möglicher Verfahrensrücksprünge ist der Betrieb eines Integrierten Managementsystems (IMS) für den Bereich STA durch, dass die Grundsätze des Lernens und Selbsthinterfragens kontinuierlich in alle bestehenden Prozesse und Arbeiten mit einfließen.</p> </td> <td data-bbox="1289 808 1385 2047" style="text-align: center; vertical-align: middle;">X</td> <td data-bbox="1385 808 1481 2047"></td> </tr> </tbody> </table>			Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme		P	K	<p><b>Entwicklung vorsorglicher Instrumente zum Umgang mit möglichen Verfahrensrücksprüngen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hybride Dokumentation aller wesentlichen Unterlagen und der Erarbeitungsschritte hin zu den Unterlagen, als vorgangsbasierte und elektronische Aktenführung.</li> <li>Umsetzung eines Wissensmanagements und der Aufbau eines effizienten integrierten Managementsystems im Großprojekt STA, durch das die Grundsätze des Lernens und Selbsthinterfragens kontinuierlich in alle bestehenden Prozesse und Arbeiten mit einfließen.</li> <li>Kontinuierliche Überprüfung und Verbesserung der bestehenden Prozesse im Rahmen eines laufenden Prozessreview-Verfahrens und der Managementsysteme durch das sicherheitsgerichtete Integrierte Managementsystem.</li> <li>Durchführung einer stetigen 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 Veröffentlichungen.</li> </ul> <p>Als ein Instrument zum Umgang mit eventuellen Verfahrensrücksprüngen hat das Großprojekt STA 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 das weitere Vorgehen im Standortauswahlverfahren entwickelt werden.</p> <p>Ein weiteres Instrument zur präventiven Behandlung möglicher Verfahrensrücksprünge ist der Betrieb eines Integrierten Managementsystems (IMS) für den Bereich STA durch, dass die Grundsätze des Lernens und Selbsthinterfragens kontinuierlich in alle bestehenden Prozesse und Arbeiten mit einfließen.</p>	X	
Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme										
	P	K									
<p><b>Entwicklung vorsorglicher Instrumente zum Umgang mit möglichen Verfahrensrücksprüngen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hybride Dokumentation aller wesentlichen Unterlagen und der Erarbeitungsschritte hin zu den Unterlagen, als vorgangsbasierte und elektronische Aktenführung.</li> <li>Umsetzung eines Wissensmanagements und der Aufbau eines effizienten integrierten Managementsystems im Großprojekt STA, durch das die Grundsätze des Lernens und Selbsthinterfragens kontinuierlich in alle bestehenden Prozesse und Arbeiten mit einfließen.</li> <li>Kontinuierliche Überprüfung und Verbesserung der bestehenden Prozesse im Rahmen eines laufenden Prozessreview-Verfahrens und der Managementsysteme durch das sicherheitsgerichtete Integrierte Managementsystem.</li> <li>Durchführung einer stetigen 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 Veröffentlichungen.</li> </ul> <p>Als ein Instrument zum Umgang mit eventuellen Verfahrensrücksprüngen hat das Großprojekt STA 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 das weitere Vorgehen im Standortauswahlverfahren entwickelt werden.</p> <p>Ein weiteres Instrument zur präventiven Behandlung möglicher Verfahrensrücksprünge ist der Betrieb eines Integrierten Managementsystems (IMS) für den Bereich STA durch, dass die Grundsätze des Lernens und Selbsthinterfragens kontinuierlich in alle bestehenden Prozesse und Arbeiten mit einfließen.</p>	X										

## **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 2020/7) am 28. September 2020 erfolgreich abgeschlossen werden.

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

Die Rahmenterminplanung für die Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung endet mit dem MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen für die übertägige Erkundung inkl. standortbezogener Erkundungsprogramme“ Ende 2027. Die Erarbeitung dieser Planung erfolgte maßgeblich nach der exemplarischen Durchführung wesentlicher Teile der rvSU im Zuge der Methodenentwicklung, der anschließenden öffentlichen Methodenkonsultation und einer vorläufigen Auswertung der fachlichen Hinweise.

Die Durchführung der rvSU in allen Teilgebieten stellt den umfangreichsten Arbeitsschritt im Zuge der Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung dar. Aus diesem Grund wurde die Methode zur Durchführung der rvSU so ausgerichtet, dass eine schrittweise Fokussierung auf die günstigen Bereiche im Zuge der Arbeiten erfolgt, was sich auch im Detaillierungsgrad der Arbeiten widerspiegelt (BGE 2022/2). Weitere wesentliche Arbeiten sind die erneute Anwendung der geoWK, ggf. die Anwendung der planWK und die Erarbeitung der Vorschläge für Standortregionen einschließlich der zugehörigen standortbezogenen Erkundungsprogramme. Im Projektverlauf stellen die geowissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen der rvSU aufgrund der parallelen Bearbeitung von drei verschiedenen Wirtsgesteinen sowie der Datenmenge und dem damit verbundenen Aufbereitungsaufwand den terminkritischen Pfad dar. Die nach Abschluss der rvSU folgenden Arbeiten sind ebenfalls Termin führend. Jedoch sind diese Arbeiten aufgrund der geringeren Fläche und Anzahl der als besonders günstig identifizierten Gebiete (Kategorie A (BGE 2022/1)) insgesamt von kürzerer Dauer.

Die seitens der BGE für die Arbeiten im Rahmen des § 14 StandAG ermittelten Zeitbedarfe stellen eine detailliert begründete Abschätzung dar (BGE 2022/7). Die Rahmenterminplanung bis zur Vorlage des Standortregionenvorschlags wurde Ende des Jahres 2023 entsprechend aktualisiert. Dort bestehen weiterhin aufgrund des großen Umfangs der Arbeiten, der Komplexität und der Vielzahl an benötigten personellen Ressourcen (intern und extern) unweigerlich verbleibende Planungsunsicherheiten mit Blick auf die realen Zeitbedarfe und der zugrunde gelegten Planungsprämissen.

Eine regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung findet auf der Ebene des Steuerungsterminplans statt, welcher zweiwöchentlich in Zusammenarbeit mit den Arbeitspaketen besprochen und anschließend wöchentlich im Internen Kontinuierlichen Abstimmungsgremium (IKA) diskutiert wird. Im Zuge dessen werden auch die regelmäßig erstellten Abweichungsanalysen auf Vorgangs- und Meilensteinebene Arbeitspaket übergreifend diskutiert. Auf der Gesamtterminplanebene werden dann die Vorgänge weiter aggregiert und in Bezug zu Risiken und Kosten gesetzt. Die folgende oberste Plan-darstellungsebene zeigt den Rahmenterminplan mit dem Termin führenden Pfad auf.



In Tabelle 2 sind die primären Risiken mit Blick auf den Meilenstein „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ aufgeführt, die hohe Auswirkungen auf die Zielerreichung haben. Beim Risikoeintritt können die erwarteten terminlichen Verzögerungen vor allem den geplanten Abschluss der rvSU in den jeweiligen Wirtsgesteinen und damit den Meilenstein „Übermittlung des Vorschlags zu den Standortregionen inkl. Erkundungsprogramme“ stark gefährden. Die Risiken werden in Tabelle 2 hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit (EW), terminlichen Verzögerungen (Schadenshöhe in Monaten (M)) und identifizierten Maßnahmen dargestellt.

*Tabelle 2: Darstellung der identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der EW und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des Meilensteins „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ und die zugehörigen Maßnahmen*

Risiken			Maßnahmenbeschreibung
Beschreibung	EW	SH [Zeit]	
Günstige Bereiche innerhalb der UR (z. B. Kategorie A Gebiete) werden übersehen	10 %	12 M	Systematische, nachvollziehbare und kriterienbasierte Durchführung und Dokumentation der rvSU
			Flexible Ausgestaltung der Methode zur Durchführung der rvSU
			Ab 2024 jährliche Veröffentlichung von Arbeitsständen aus den rvSU
			Kontinuierliche Qualitätskontrolle der laufenden Arbeiten im Rahmen der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen
Vorgehensweise (Methode) für Ermittlung Standortregionen ist nicht konform zur Gesetzesvorgabe	3 %	8 M	Anmeldung entsprechender Beratungsbedarfe an das BASE
			Juristische Begleitung der Methodenentwicklung und Arbeiten
			Veröffentlichung der methodischen Vorgehensweise
			Anmeldung entsprechender Beratungsbedarfe an das BASE
Entwickelte Vorgehensweise zur Ermittlung von Standortregionen ist nicht wie geplant durchführbar (methodisch/terminlich) oder führt zu unbefriedigenden Ergebnissen	20 %	8 M	Anmeldung entsprechender Beratungsbedarfe an das BASE
			Juristische Begleitung der Methodenentwicklung und Arbeiten
			Frühzeitige öffentliche Vorstellung und Diskussion der Vorgehensweise
			Austausch mit an Gesetzesausarbeitung beteiligten Autoren

Risiken			Maßnahmenbeschreibung
Beschreibung	EW	SH [Zeit]	
Gravierender Dissens im Nachgang von Veröffentlichungen zur Vorgehensweise und Arbeitsständen			Das Risiko konnte durch die Umsetzung der Maßnahmen erfolgreich vermieden werden und wird ab dem nächsten Quartal nicht weiter berichtet.
Zeitliche Verzögerung durch fachliche Begleitung der öffentlichen und nichtöffentlichen Diskurse zu Arbeitsständen und Ergebnissen	40 %	4 M	Weiterentwicklung des Teams Gremienbegleitung und Unterstützung der Abteilungen und der Bereichsleitung bei der Öffentlichkeitsarbeit
			Begleitung durch die Unternehmenskommunikation
			Unterstützung bei der Einordnung der Ergebnisse der FK TG und Weiterer durch Dienstleister
			Befähigung der begleitenden Akteure Arbeitsstände und entscheidungserhebliche Daten einzuordnen
Die Anforderungen an die Langzeitdokumentation nach § 38 StandAG werden von den bestehenden Dokumentenmanagementsystemen nicht erfüllt	40 %	Keine direkte Auswirkung auf 2027	(Weiter-)Qualifizierung der BGE-internen Dokumentenmanagementsysteme
			Initiierung eines regelmäßigen Austauschs zwischen Standortauswahl, BGE, BMUV und BASE zur „§ 38 Verordnung“
Die Aufsicht trägt die Methoden der BGE zur Einengung der Teilgebiete hin zu Standortregionen nicht mit.	40%	mind. 12 M	Regelmäßige Aufsichtliche Gespräche, Fachdialoge und Datenraumbesuche mit der Aufsicht zu entwickelten Methoden, rvSU-Kriterien und ersten Unterlagenentwürfen sollen das Verständnis auf beiden Seiten schärfen.
			Abstimmung mit der Aufsicht zu den mit dem Standortregionenvorschlag zu übermittelnden Berichten, dessen Inhalte und weitere Informationen bis Ende Q II 2025

In Tabelle 3 sind die eingetreten Risiken ausführlicher in ihrer Auswirkung mit Blick auf den Meilenstein „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ beschrieben.

*Tabelle 3: Darstellung der eingetreten Risiken und Beschreibung der Auswirkungen im Hinblick auf den Meilenstein „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“*

Eingetretene Risiken	Beschreibung der Auswirkungen
Datenlieferungen kommen später und/oder nicht in gewünschter Qualität	Der erhöhte Kommunikationsaufwand mit den SGDs und die Aufbereitung der Daten in nutzbare Formate führt zu einer erhöhten Zeit und Ressourcenaufwand. Dies kann zu verspäteten Meilensteinen innerhalb der Arbeiten im STA führen, welche durch einen erhöhten Ressourcenaufwand wie Dienstleister und Arbeitnehmerüberlassung vollumfänglich kompensiert werden.
Öffentliche Bereitstellung von Bergwerksdaten im Rahmen des Standortauswahlverfahrens nicht möglich	Das Risiko hat keine terminlichen Auswirkungen auf die Übermittlung des Standortregionenvorschlags, sondern Auswirkungen auf die Reputation des Standortauswahlverfahrens. Wenn die Datengrundlagen, auf dessen Basis die Entscheidungsfindung stützt, nicht veröffentlicht werden dürfen, führt dies zum Vertrauensverlust in der Bevölkerung.

In Tabelle 4 werden die zur Erreichung dieses MS wesentlichen Arbeitsschritte bis zum III. Quartal 2024 hinsichtlich des Umsetzungsgrades dargestellt. Der Betrachtungszeitraum der Arbeitsschritte wird sukzessive fortgeschrieben. Bereits im letzten Quartalsbericht (II. Quartal 2024) als abgeschlossen gemeldete MS werden nicht weiter in der Tabelle 4 geführt. Die Nummerierung der Arbeitsschritte in den fortfolgenden Tabellen erfolgt unter Berücksichtigung bereits abgeschlossener Arbeitsschritte.

**Tabelle 4:** *Aktueller Stand der Arbeitsschritte zur Erreichung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“*

Meilenstein		Ende		Status
		Plan	Ist	
Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme		IV. Q 27	IV. Q 27	 in Bearbeitung
Nr.*	Arbeitsschritte	Ende		Status
		Plan	Ist	
11	Ausweisung qualitätsgesicherter Flächenbedarfe für alle Wirtsgesteine	IV. Q 24	IV. Q 24	 in Bearbeitung
	Berichte zu vorläufigen Sicherheitskonzepten und vorläufigen Endlagerauslegungen in allen Wirtsgesteinen	III. Q 25	III. Q 25	 in Bearbeitung
16	Gesamtmethode zur evtl. Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien für Schritt 2 der Phase I	IV. Q 24	IV. Q 24	 in Bearbeitung
18	Veröffentlichung von Arbeitsständen aus der rvSU	IV. Q 24	IV. Q 24	 in Bearbeitung

Grün = keine Verzögerung oder Verzögerung ≤ 2 Monate

Gelb = Verzögerung > 2 Monate,

Rot = Verzögerung > 6 Monate sowie Verzögerung > 2 Monate, wenn MS auf kritischem Pfad liegt

Status: Nicht begonnen, in Bearbeitung, abgeschlossen

\* Bereits im letzten Quartalsbericht (II. Quartal 2024) als abgeschlossen gemeldete MS werden nicht weiter mit aufgeführt.

Die Planung der Arbeiten zur Umsetzung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen nebst übertägiger Erkundungsprogramme“ wurde im IV. Quartal 2020 begonnen und im Zuge der laufenden methodischen Arbeiten zur Durchführung der rvSU, der erneuten Anwendung der geoWK, der eventuellen Anwendung der planWK und der Erarbeitung der standortbezogenen Erkundungsprogramme weiter ausgearbeitet. Im Weiteren erfolgt eine erläuternde Darstellung der laufenden Arbeitsschritte im Hinblick auf das geplante Vorgehen und eventueller Risiken samt zugehöriger Maßnahmen.

#### Zu 11) aus Tabelle 4

Die für die Endlagerauslegung erforderlichen wesentlichen Randbedingungen, z. B. wirtsgesteinspezifische Auslegungstemperaturen, konnten bis Anfang 2024 festgelegt werden. Die getroffenen Annahmen zu den thermischen und gebirgsmechanischen Berechnungen sowie die dazugehörigen Ergebnisse werden einer externen Qualitätsprüfung unterzogen. Im I. Quartal 2024 lag der Fokus der Arbeiten auf der vorläufigen Endlagerauslegung für Tongestein mit hohem Beanspruchungsfaktor und im II. Quartal 2024 auf der vorläufigen Endlagerauslegung für Tongesteine mit geringem und mittlerem Beanspruchungsfaktor. Die damit verbundenen Berechnungen der Flächenbedarfe für unterschiedliche Teufen und Gebirgstemperaturen konnten im II. Quartal 2024 für alle drei Beanspruchungsfaktoren abgeschlossen werden. Im II. Quartal wurde mit externer Qualitätsprüfung dieser Berechnungsergebnisse begonnen, die im III. Quartal abgeschlossen wurden. Für alle Tongesteinsklassen liegen nun die Flächenbedarfe als Funktion von Teufe und Temperatur qualitätsgesichert vor. Im III. Quartal lag der Fokus auf der Vorbereitung der Berechnungen der Flächenbedarfe im kristallinen Wirtsgestein und Steinsalz. Die Ergebnisse sollen Ende IV. Quartal 2024 vorhanden und qualitätsgesichert sein. Die Ausarbeitung der Sicherheitsfunktionen für das wirtsgesteinsspezifische Sicherheitskonzept für Steinsalz erfolgte im II. Quartal 2024. Weiterhin läuft parallel übergeordnet für die drei Wirtsgesteine die Erstellung bzw. Überarbeitung der Berichte entsprechend der Anforderungen aus § 6 Abs. 4 der Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung (EndLSiUntV). Diese Berichte werden planmäßig im II. Quartal bis III. Quartal 2025 qualitätsgesichert vorliegen.

Die grundlegenden Arbeiten zu den FEP (Features, Events und Processes) -Katalogen und Entwicklungen auf Wirtsgesteinsebene wurden für alle Wirtsgesteine mit dem I. Quartal 2024 abgeschlossen. Die erarbeiteten Dokumente dienen jetzt als Grundlage für die Bearbeitung der Untersuchungsräume. Die FEP-Kataloge für die ersten Gebiete wurden auf Basis dieser Grundlagen erstellt.

#### Zu 16) aus Tabelle 4

Für den Fall einer Anwendung der planWK für die Einengung oder den Vergleich von potenziellen Standortregionen wird eine Gesamtmethode zur evtl. Anwendung der planWK entwickelt. Für die Nutzungs- und Schutzansprüche der einzelnen planWK werden Bestandsdaten im Geoinformationssystem (GIS) Format bei Behörden und wissenschaftlichen Einrichtungen abgefragt und auf ihre Eignung überprüft. Die Abwägung der planWK soll mit einem numerischen Verfahren erfolgen, bei dem die Vorgaben der Anlage 12 zu § 25 StandAG durch die BGE in Zahlenwerten ausgedrückt werden. Die numerische Abwägung wird verbalargumentativ erläutert und ergänzt.

Derzeit sind Arbeiten durchzuführen, die der Konsolidierung des vorliegenden Methodenvorschlags dienen. Hierzu gehören z. B. folgende Arbeiten: Klärung offener Fragen zur Verfügbarkeit der Daten zur Darstellung der planWK inkl. Datenanfragen, Klärung rechtlicher Detailfragen zur Auslegung des StandAG bezüglich einzelner planWK, Klärung der Inhalte des verbalargumentativen Teils der Abwägung, übergreifende konzeptionelle Arbeiten zur Anwendung der planWK im Hinblick auf den Standortregionenbericht, Anpassung und ggf. Korrekturen des Methodenvorschlags im Zuge des Erkenntnisgewinns.

Zu 18) aus Tabelle 4

Bei der Eingrenzung der 90 ausgewiesenen Teilgebiete im Ergebnis des Schrittes 1 der Phase I hin zu wenigen Standortregionen für die übertägige Erkundung hat die rvSU eine wesentliche einengende Wirkung. Je Teilgebiet muss mindestens eine rvSU durchgeführt werden, diese werden gem. derzeitiger Planung bis Ende 2026 andauern, die Übermittlung des Vorschlags der übertägig zu erkundenden Standortregionen an das BASE ist für Ende 2027 geplant. Auf dem Weg zu den Standortregionen plant die BGE jährlich Arbeitsstände aus den rvSU zu veröffentlichen. Am 04.11.2024 wird die BGE Arbeitsstände aus den rvSU in Form von Gebieten der Kategorie D (ungeeignet) und Kategorie C (geringe Eignung) aus den bereits durchgeführten Prüfschritten 1 und 2 der rvSU sowie der verbleibenden Flächen (noch keine Einordnung erfolgt und es können Gebiete der Kategorien B und A enthalten sein) veröffentlichen. Diese Veröffentlichung wird von einer öffentlichen Informationsveranstaltung am Abend des 04.11. begleitet und erfolgt vorwiegend Web-GIS-basiert. Hierfür wird das im Projekt Entscheidungsvisualisierung entwickelte kartenbasierte Anwendungstool – der BGE Endlagersuche Navigator – verwendet. Der Endlagersuche Navigator wird bis zum Vorschlag der Standortregionen so weiterentwickelt und gefüllt werden, dass die Entscheidungen bei der schrittweisen Einengung der Teilgebiete hin zu Standortregionen nachvollziehbar dargestellt sind und alle wesentlichen Informationen, wie Kurzinfos, Berichte und die entscheidungserheblichen Daten in der Webanwendung visualisiert und zum Download angeboten werden können. Aktuell arbeitet die BGE daran, die für die in 2024 geplante Veröffentlichung von Arbeitsständen benötigten und mittlerweile fachlich ausgearbeiteten Inhalte für die Veröffentlichung aufzubereiten und in den Endlagersuche Navigator zu überführen. Neben einer kartografischen Darstellung der Entscheidungen der Kategorisierung von Gebieten, verknüpft mit der Angabe von Bewertungsergebnissen samt Kurzbegründungen, hat die BGE Beschreibungen zu den angewendeten rvSU-Kriterien sowie geologische Übersichten für die bewerteten Teilgebiete und Zusammenfassungen der Arbeitsstände erarbeitet. Sämtliche Arbeiten verlaufen aktuell entsprechend der Planung.

Tabelle 5 beinhaltet die Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 11 und die zugehörigen identifizierten Risiken inklusive Einschätzungen.

**Tabelle 5:** *Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 11: Ausweisung qualitätsgesicherter Flächenbedarfe für alle Wirtsgesteine und Berichte zu vorläufigen Sicherheitskonzepten und vorläufigen Endlagerauslegungen in allen Wirtsgesteinen und der identifizierten Risiken inkl. Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. überträgiger Erkundungsprogramme“*

Nr.*	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
11.1	Erarbeitung vorläufiges wirtsgesteinspezifisches Sicherheitskonzept und vorläufige wirtsgesteinspezifische Endlagerauslegung für kristallines Wirtsgestein	Endlagerkonzepte für die einzelnen Wirtsgesteine/Sicherheitskonzepte stehen nicht rechtzeitig zur Verfügung (Phase I des Standortauswahlverfahrens)	20 %	4 M

\* Bereits im letzten Quartalsbericht (II. Quartal 2024) als abgeschlossen gemeldete MS werden nicht weiter mit aufgeführt.

Die vorläufigen Sicherheitskonzepte wurden wirtsgesteinsspezifisch erstellt. Die wirtsgesteinsspezifischen Sicherheitskonzepte für Tongestein, kristallines Wirtsgestein und Steinsalz liegen vor und wurden in einem Dokument gebündelt dargestellt. Zurzeit wird die externe und interne Qualitätssicherung durchgeführt und eingearbeitet. Eine Überprüfung auf Aktualität und die damit einhergehende Finalisierung erfolgt im Laufe des Jahres 2026.

Basierend auf dem übergeordneten STA-FEP-Katalog wurden die FEP-Kataloge für alle Wirtsgesteine erarbeitet. Diese dienen als Grundlage, um aus den Wechselwirkungen zwischen den Prozessen und den Eigenschaften der Komponenten im FEP-Katalog, unter Berücksichtigung von Klimamodellen, die zu erwartenden und abweichenden Entwicklungen abzuleiten. Auf Grundlage der wirtsgesteinsspezifischen FEP-Kataloge und Entwicklungen erfolgt nun die Erarbeitung der gebietsspezifischen FEP-Kataloge sowie der zu erwartenden und abweichenden Entwicklungen. FEP-Kataloge wurden für die ersten Gebiete erstellt.

Als Vorbereitung für die Durchführung der rvSU wurden fristgerecht Kriterien für Prüfschritt 4 in allen Wirtsgesteinen ausgearbeitet. Diese Kriterien behandeln verschiedene Themenkomplexe wie z. B. Einfluss glazialer Rinnen sowie fluviatiler und flächenhafter Erosion, Einfluss von Subrosion und Einfluss von Vulkanismus. Des Weiteren enthalten sind Kriterien zur Bewertung von Transportbewegungen von Radionukliden sowie Kriterien im Zusammenhang mit der Temperatur und dem Flächenbedarf sowie der Flächenform.

Gegenstand von Prüfschritt 3 ist die Bewertung der Möglichkeit des sicheren Einschlusses für zu erwartende Entwicklungen gemäß § 7 Abs. 6 Nr. 3f Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung (EndlSiUntV). Konkret zu beurteilen sind hierbei die nach § 4 Abs. 5 Endlagersicherheitsanforderungsverordnung (EndlSiAnfV) vorgegebenen Grenzwerte zum maximal zulässigen Massen- und

Stoffmengenaustrag aus dem Bereich der wesentlichen Barrieren in einem betreffenden Gebiet. Im Rahmen der Methodenentwicklung für Prüfschritt 3 wurde für Tongestein ein Workflow zur numerischen Simulation des Radionuklidaustrags erarbeitet. Dieser Workflow ist ebenso Grundlage für einige Kriterien bezüglich quantitativer Analysen im Tongestein in den Prüfschritten 4a und 4b (siehe oben). Des Weiteren wurde zusätzlich dazu ein Vorgehen zur quantitativen Bewertung der Möglichkeit des sicheren Einschlusses entwickelt, welches keine numerischen Berechnungen erfordert. Dieses Vorgehen, zur Evaluation von Entwicklungen, im Folgenden als „EVENT-Methode“ bezeichnet, ist für alle Wirtsgesteine anwendbar und beruht auf einer Beurteilung des Einflusses von zu erwartenden Entwicklungen auf die Möglichkeit des sicheren Einschlusses. Kern der EVENT-Methode ist eine systematische, sicherheitsgerichtete Verknüpfung der in den vorläufigen Sicherheitskonzepten beschriebenen Sicherheitsfunktionen des Endlagersystems mit den über den Bewertungszeitraum relevanten geogenen sowie sonstigen und technogenen Prozessen. Die Abschätzung der jeweiligen Einflüsse der Prozesse, inkl. deren Kombinationen, auf die einzelnen Sicherheitsfunktionen erlaubt es, für die zu erwartenden Entwicklungen eine qualitative Bewertung der Möglichkeit des sicheren Einschlusses (§ 7 Abs. 6 Nr. 3f EndlSiUntV) vorzunehmen. Die entsprechenden Grundlagenberichte bezüglich der Methodik zur Anwendung des Prüfschrittes 3 in den verschiedenen Wirtsgesteinen wurden Ende des II. Quartals 2024 fristgerecht fertig gestellt und gehen zurzeit in die fachliche Qualitätssicherung. Die Methode wurde in die Anwendung überführt und die ersten Gebiete bearbeitet.

Die gebirgsmechanischen Auslegungsrechnungen der Endlagerauslegung, d. h. die erforderlichen Pfeilerbreiten, für Tongestein mit geringem und mittlerem Beanspruchungsfaktor wurden im II. Quartal finalisiert. Basierend darauf wurden die wirtsgesteinsspezifischen, thermischen Modellierungen inklusive Flächenbedarfsberechnungen für Tongestein mit mittlerem und geringem Beanspruchungsfaktor durchgeführt. Als Ergebnis wurde eine Flächenbedarfsfunktion in Abhängigkeit von der Tiefe und der initialen Temperatur im Einlagerungsbereich erstellt. Die Modelle und Ergebnisse wurden im III. Quartal einer externen QS unterzogen und derzeit werden die letzten Feinheiten eingearbeitet. Für die thermischen Auslegungsrechnungen des Endlagers im Steinsalz und kristallines Wirtsgestein sind bereits weit fortgeschritten, es stehen noch kleinere Nacharbeiten inkl. interner und externer Qualitätssicherung aus. Für beide Wirtsgesteine werden die Ergebnisse Ende Q4 vorliegen. Parallel wurde die Berichtserstellung für die drei Wirtsgesteine weiter fortgeführt.

Für die Flächenbedarfsabschätzung des untertägigen Endlagers für hochradioaktive Abfälle wurde darüber hinaus über die vergangenen Quartale eine Abschätzung der notwendigen Flächenbedarfe des untertägigen Infrastrukturbereichs erarbeitet. Der Bericht wurde einer internen sowie externen Prüfung unterzogen. Die Anmerkungen und Hinweise wurden eingearbeitet. Eine erneute, finale QS der zugrundeliegenden gebirgsmechanischen Auslegung befindet sich in der Durchführung.

Für die Darstellung der grundsätzlichen Möglichkeit des sicheren Betriebes nach § 7 Abs. 6 Nr. 4 EndlSiUntV wurde eine Methodik zur Bewertung der Robustheit der Betriebssicherheit in Q3 2024 fertiggestellt und einer internen sowie externen Qualitätssicherung (QS) unterzogen, derzeit werden die Anmerkungen und Hinweise eingearbeitet. Die Arbeiten dazu werden voraussichtlich im vierten Quartal 2024 abgeschlossen sein.

Im Folgenden sind in Tabelle 6 die Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 5 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 11 aufgeführt.

**Tabelle 6:** *Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 11: Ausweisung qualitätsgesicherter Flächenbedarfe für alle Wirtsgesteine und Berichte zu vorläufigen Sicherheitskonzepten und vorläufigen Endlagerauslegungen in allen Wirtsgesteinen*

Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
11.1.1	Endlagerkonzepte für die einzelnen Wirtsgesteine/Sicherheitskonzepte stehen nicht rechtzeitig zur Verfügung	Abteilungsübergreifendes Einbinden von Mitarbeitenden (Sachbearbeitenden) in regelmäßige projektbezogene Besprechungen	X	
		Einbindung externer Dienstleister	X	

Tabelle 7 beinhaltet die Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 16 und die zugehörigen identifizierten Risiken inkl. Einschätzungen.

**Tabelle 7:** *Erläuterung der Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 16: Gesamtmethode zur evtl. Anwendung der planWK für Schritt 2 der Phase I und der identifizierten Risiken inklusive Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit (EW) und der Schadenshöhe (SH) im Hinblick auf eine terminliche Verschiebung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“*

Nr.	Erläuterung Teilschritte	Risiken		
		Beschreibung	EW	SH [Zeit]
16.1	Weiterentwicklung des Anwendungskonzeptes für die Anwendung der planWK	Methode der planungswissenschaftlichen Abwägung (§ 25 StandAG) wird fachlich und/oder von der Öffentlichkeit mehrheitlich nicht anerkannt	10 %	4 M
16.2	Vorstellung und Diskussion eines Arbeitsstandes zur Anwendung der planWK	Methode der planungswissenschaftlichen Abwägung (§ 25 StandAG) wird fachlich und/oder von der Öffentlichkeit mehrheitlich nicht anerkannt	10 %	4 M

Für die Gesamtmethode zur Anwendung der planWK findet eine Weiterentwicklung des Anwendungskonzeptes statt. Die Grundlagen der Methodik sind hierfür bereits erarbeitet worden. Es finden derzeit weiterführende Arbeiten bezüglich einzelner planWK und übergreifende konzeptionelle Arbeiten statt. Als Datengrundlage für die planWK werden Geodaten im GIS-Format als Flächeninformationen dargestellt. Für die Gebiete zur Methodenentwicklung fanden bereits gezielte Datenabfragen bei Behörden statt, um die Datenverfügbarkeit und Verwendbarkeit zu prüfen. Die Abfragen werden stetig ausgewertet und das Anwendungskonzept entsprechend weiterentwickelt. Für die numerische Abwägung wurde ein erstes Modell nach den Vorgaben der Anlage 12 zu § 25 StandAG aufgestellt. Um Einschätzungen bezüglich der numerischen Abwägung zu erhalten, wurde eine ausgewählte Gruppe an Experten befragt. Den Experten wurde ein eigens entwickelter Fragebogen vorgestellt, anhand dessen sie Einschätzungen zur numerischen Abwägungsmethode geben konnten. Die Ergebnisse wurden von der BGE ausgewertet und im Anschluss im Rahmen eines eintägigen Expertenworkshops diskutiert. Für die Anwendung der numerischen Abwägung wurde ein GIS-Tool entwickelt, welches derzeit ersten Tests unterläuft.

Im Folgenden sind in Tabelle 8 die Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die in Tabelle 7 dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 16 aufgeführt.

*Tabelle 8: Erläuterung der Präventions- (P) und Kompensationsmaßnahmen (K) für die dargelegten Risiken für die Teilschritte im Rahmen des Arbeitsschrittes 16: „Gesamtmethode zur evtl. Anwendung der planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien für Schritt 2 der Phase I“*

Nr.	Risiko	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßnahme	
			P	K
16	Methode der planungswissenschaftlichen Abwägung (§ 25 StandAG) wird fachlich und/oder von der Öffentlichkeit mehrheitlich nicht anerkannt	rechtliche und fachliche Begleitung durch externe Auftragnehmer	X	
		Implementation von zusätzlichen Workshops zur Artikulation von Interessensunterschieden	X	
		Frühzeitige fachliche Einbindung von den datenliefernden Behörden der Länder in Form von Fachgesprächen zu planWK	X	

## 2.4 Entwicklung des Gesamtprojektes und terminführender Pfad

Mit der zum 31. Oktober 2023 aktualisierten Rahmenterminplanung für die Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung setzt die BGE den Anspruch eines lernenden Verfahrens um. Die vorliegende Aktualisierung basiert auf hinzugewonnenen Kenntnissen sowohl aus der Weiterentwicklung der Anwendungsmethoden als auch aus den bereits erfolgten Durchführungen von einzelnen Arbeitsschritten der rvSU. Die Planung beinhaltet ausschließlich die Zeitbedarfe der BGE bis zum Standortregionenvorschlag für die übertägige Erkundung und endet mit dem Meilenstein „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. übertägiger Erkundungsprogramme“ Ende

des IV. Quartal 2027. Sie bildet keine Zeitbedarfe für die Prüfungen und weitere Arbeiten des BASE, die parallel dazu stattfindende Beteiligung der Öffentlichkeit und für die Festlegungen durch den Gesetzgeber gemäß § 15 StandAG ab.

Die Erarbeitung dieser Planung erfolgte maßgeblich auf Grundlage der methodischen Vorgehensweise zur Ermittlung von Standortregionen (BGE 2023/3) und den vorherigen methodischen Detailplanungen zu den rvSU (BGE 2022/1) und den planWK (BGE 2022/6).

Den Termin führenden Pfad stellen die über die 90 Teilgebiete durchzuführende rvSU und die damit einhergehende geowissenschaftliche Bearbeitung dar (BGE 2022/7). Der Termin führende Pfad selbst ist als roter Pfeil im Rahmenterminplan (siehe Abbildung 2) hervorgehoben. Die in der Abbildung 2 dargestellten Arbeiten machen deutlich, dass im Zuge der Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung, die Durchführung der rvSU maßgeblich für die Dauer der Arbeiten im § 14 StandAG sind. Die starke Überlappung der Arbeiten ist auf den gewählten Abstraktionsgrad des Rahmenterminplans zurückzuführen, der eine Parallelisierung der Arbeiten nur bedingt abbilden kann. Auf die wesentlichen Arbeiten, welche den Termin führenden Pfad genauer definieren, sowie auf die Abgrenzung von terminlich als unkritisch anzusehenden Arbeiten wird daher im Folgenden näher eingegangen. Diese ergeben sich direkt aus dem zugrundeliegenden Gesamt- und Steuerungsterminplan.

Für die Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung ist ein ganzheitlich methodisches Vorgehen erforderlich, um die im Ergebnis von Schritt 1 der Phase I ermittelten Teilgebieten zu Standortregionen einzuengen. Die im Vordergrund stehende rvSU stellt nach derzeitigem methodischem Ansatz der BGE (2022/1) den größten einengenden Arbeitsschritt dar. Die für die Einengung der Gebiete erforderlichen Datengrundlagen müssen entsprechend beschafft, teilweise digitalisiert oder reprozessiert und anschließend in geeigneter Form bereitgestellt werden. Um die Prüfschritte 1 und 2 der rvSU durchzuführen, ist zunächst die Erarbeitung von geologischen Übersichten erforderlich, gefolgt von der Auswertung von Bohrungsdaten, z. B. zur Erstellung von Mächtigkeitkarten oder zur Bewertung der räumlichen Charakterisierbarkeit der Wirtsgesteinsformationen.

Für die Durchführung von Prüfschritt 3 der rvSU werden anschließend repräsentative und mit Gesteinskennwerten versehene Strukturmodelle erstellt, die als Eingangsgröße für numerische Modellrechnungen dienen. Diese Arbeiten sind ebenfalls Termin führend. Mit Prüfschritt 3 der rvSU erfolgt auch eine Prüfung des Massen- und Stoffmengenaustrags.

Im Rahmen des Prüfschrittes 4 der rvSU erfolgt in den verbleibenden Gebieten eine weitere Erhöhung des Detaillierungsgrades als Grundlage für die Bewertung zusätzlicher Kriterien. Dafür kann z. B. die Einbeziehung weiterer Daten sowie die Verfeinerung geologischer Modelle erforderlich sein. Zunächst erfolgt in Teilprüfschritt 4a eine gebietsspezifische Einengung auf Gebiete mit den größten Sicherheitsreserven, welche dann in Teilprüfschritt 4b auf ihre Sicherheit und Robustheit bewertet werden und zu einer Ermittlung von Gebieten der Kategorie A oder B führen. Die für die Durchführung dieser Teilprüfschritte notwendigen Grundlagenarbeiten sind ebenfalls Termin führend.

Wenn die Gebiete der Kategorien A und B als Ergebnis des Prüfschrittes 4 ermittelt sind und die rvSU mit der umfassenden Bewertung des Endlagersystems abgeschlossen wurde, erfolgt die erneute Anwendung der geoWK für die Gebiete der Kategorie A.

Mit der anschließenden Ermittlung von Standortregionen und des dort vorgesehenen Vergleiches von Gebieten wird spätestens die Entscheidung über eine eventuelle Anwendung der planWK getroffen. Bei positiver Entscheidung kann aufgrund frühzeitiger Vorbereitung der erforderlichen Daten für alle Gebiete der Kategorie A eine Einengung oder ein Vergleich von Gebieten gemäß § 25 StandAG umgesetzt werden.

Mit dem Ende der Anwendung der planWK werden gleichzeitig die standortbezogenen Erkundungsprogramme fertiggestellt, welche damit im Anschluss an die erneute Anwendung der geoWK den Termin führenden Pfad darstellen.

In Abgrenzung zum terminführenden Pfad sind Forschungsvorhaben gezielt entweder so geplant, dass die Ergebnisse ausreichend früh Berücksichtigung in der Methodenentwicklung oder Gebietsbearbeitung finden, oder sie sind nicht zwingend für die Durchführung der Arbeiten in Phase I erforderlich. Damit sind diese als nicht terminkritisch anzusehen. Gleiches gilt für die Endlagerbehälterentwicklung und übertägige Anlagenplanung, welche vorbereitend für die Phase II bereits laufen, aber keinen Einfluss auf die erfolgreiche Ermittlung von Standortregionen zur übertägigen Erkundung haben. Um in der Phase II eine optimale und möglichst reibungslose Genehmigung der übertägigen Erkundungen zu gewährleisten, wird schon jetzt laufend an einer Genehmigungsstrategie gearbeitet. Im Zuge der zeitlichen Planungen wurden auch Aufwände für die BGE-seitige Begleitung der Öffentlichkeitsbeteiligung wie zum Beispiel für das NBG und das PFE berücksichtigt.

Grundlage der Projektplanung bildet die gesamtheitliche Steuerung durch das projektinterne Management und Controlling.

## **2.5 Projektsteuerung im Großprojekt STA**

Das Managementsystem der Standortauswahl ist als integrierter und auf die Sicherheit fokussierter ganzheitlicher Managementansatz konzipiert und stellt das Umfeld des Großprojektes STA dar. Das Projektmanagement (PM) des Großprojektes STA integriert insbesondere das Entscheidungs-, Risiko-, Qualitäts- und Prozessmanagement zusammen mit Projektmanagementaspekten der Termin- und Leistungsplanung sowie dem Finanz- und Personalcontrolling. Im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung werden die einzelnen Managementsysteme hinterfragt und weiterentwickelt, um beispielsweise eine optimale Vernetzung für eine ganzheitliche Projektsteuerung zu gewährleisten. Für die Steuerung wurden entsprechende Key Performance Indicators (KPI) aus allen Managementsystemen abgeleitet, welche Auskunft über die Leistungsfähigkeit des jeweiligen Managementsystems geben und Basis für die aktive Projektsteuerung sind.

Das Finanz- und Beschaffungsmanagement (FBM) wird unternehmensweit über die kaufmännischen Bereiche Finanz- und Rechnungswesen (FRE), Finanzplanung und Controlling (FPC) und Materialwirtschaft (MAT) gesteuert und umgesetzt. Alle projektseitigen Arbeiten zum FBM werden im Bereich STA durch das Bereichscontrolling Standortauswahl koordiniert und in Zusammenarbeit mit den fünf Abteilungen des Bereiches STA bearbeitet.

Mithilfe der auf die strategischen Ziele des Großprojektes STA ausgerichteten Balanced Score Card (BSC) werden die wesentlichen Kennzahlen zur Messung des Projektfortschritts sowie die Informationen zur Steuerung des Projektes dargestellt, interpretiert und Handlungsempfehlungen gegeben.

### **3 Aktuelle weitere Arbeiten im Großprojekt STA**

Im Zuge dieses Kapitels werden weitere aktuelle Arbeiten beispielsweise im Zuge von Forschungsvorhaben oder BGE-internen Projekten berichtet. Die Themenschwerpunkte orientieren sich an den im jeweiligen Berichtszeitraum wesentlichen Aktivitäten.

#### **3.1 Entwicklung Endlagerbehälter**

Der BGE obliegt seit Anfang 2021 die Aufgabe der Endlagerbehälterentwicklung. Mit Blick auf das laufende Standortauswahlverfahren und der grundsätzlich drei infrage kommenden Wirtsgesteine – Tongestein, Steinsalz und kristallines Wirtsgestein – hat die BGE im Jahr 2022 mit der Konzeptplanung begonnen. Aufgrund der hohen regulatorischen Anforderungen an die Endlagerbehälter und der teils fehlenden Erfahrungen in den Wirtsgesteinen Tongestein und Kristallin in Deutschland wurde mit den Konzeptplanungen in den Wirtsgesteinen Kristallin (Projekt ELBRock) im Jahr 2022 und im Tongestein (Projekt ELBTon) im Jahr 2023 gestartet. Beide Projekte haben das Ziel, bis zu drei Endlagerbehälterkonzepte für die geologische Tiefenlagerung von hochradioaktiven Abfällen in den entsprechenden Wirtsgesteinen auf Konzeptplanungsniveau mit nachfolgenden Kerninhalten zu entwickeln.

- (1) Ermittlung des Stands von Wissenschaft und Technik für ein mögliches Endlager in Tongestein
  - Für ELBRock abgeschlossen
  - Für ELBTon in Bearbeitung
- (2) Erstellung eines Katalogs mit konkreten Anforderungen an den Endlagerbehälter in Tongestein mit quantifizierten Einwirkungen und Auslegungsgrößen
  - Für ELBRock abgeschlossen
- (3) Entwicklung von bis zu drei Endlagerbehälterkonzepten für Tongestein in Deutschland und
  - Für ELBRock in Bearbeitung
- (4) Erarbeitung eines Sicherheits- und Nachweiskonzeptes für die Betriebs- und Nachverschlussphase.
  - Für ELBRock in Bearbeitung

Das Projekt ELBRock wird seit 2022 von einem Konsortium bestehend aus der GNS mbH und der BGE TECHNOLOGY GmbH bearbeitet. Der Abschluss des Projektes ist für das Jahr 2025 geplant. Für das im Jahr 2023 gestartete Projekt ELBTon wurde ein Konsortium aus Orano GmbH und DMT GmbH mit den Arbeiten beauftragt. Zu Beginn des III. Quartals 2024 waren die fachlichen Ausarbeitungen zu (1) zwar weitestgehend abgeschlossen, jedoch konnten die gestellten Qualitätsanforderungen seitens BGE nur nach mehreren Gesprächsrunden und intensiver Unterstützung der BGE behoben werden.

Der Rahmenvertrag mit dem o. g. ELBTon-Konsortium wurde im August 2024 vorzeitig zum 30. November 2024 gekündigt, da die Erwartungshaltung der BGE an ihre Auftragnehmer qualitativ und terminlich nicht zufriedenstellend und zielführend erfüllt wurde. Die laufenden Arbeiten zu (1) werden

bis zum Vertragsende vom AN fortgeführt. Im Anschluss daran werden in der Gruppe STA-Endlagerplanung 2 – Behälterentwicklung bisher erarbeitete Inhalte aufbereitet, fehlende Inhalte identifiziert und produziert und eine alternative Bearbeitungsstrategie für konzeptionelle Entwicklungen von Behältern für Tongestein erarbeitet.

### **3.2 Projekt Genehmigungsstrategie**

Ist die Festlegung der Erkundungsprogramme durch das BASE erfolgt, können die Antragsunterlagen zur Durchführung der Erkundungsarbeiten in Phase II eingereicht werden. Genehmigungen und Nutzungsrechte für zu betretende Flächen sind zwingende Voraussetzungen für den Beginn der Erkundungsarbeiten und daher von besonderer Bedeutung für das Großprojekt Standortauswahl.

Eine Genehmigungsstrategie für die „überträgige Erkundung von Standortregionen“ umfasst strategische Überlegungen für die Beschaffung von behördlichen Genehmigungen und Nutzungsrechten an Grundstücken für die überträgige Erkundung von Standortregionen, die Darstellung möglicher Herausforderungen in der Zeit- und Kostenplanung und konkrete Vorschläge und Empfehlungen zur Umsetzung.

Im Rahmen des Projektes wurden bereits anhand von beispielhaften Erkundungsprogrammen erforderliche Genehmigungen zusammengetragen und Genehmigungsunterlagen musterhaft erstellt. Erste strategische Maßnahmen wurden ausgearbeitet, darunter die Vornahme artenschutzrechtlicher Kartierungen bereits vor Festlegung der Standortregionen oder die Priorisierung von Straßen für seismische Arbeiten. Planungssicherheit kann auch die Verhandlung von Leitfäden für die Erlangung von bergrechtlichen Genehmigungen für geophysikalische Maßnahmen im Rahmen von Erkundungsarbeiten bewirken.

Insbesondere die Beschaffung von Nutzungsrechten zeichnet sich für die Phase II als Nadelöhr und größte Herausforderung für die Durchführung der überträgigen Erkundungen ab. Beschleunigungspotenziale zur Beschaffung von Nutzungsrechten sollen vorrangig analysiert werden.

## **4 Phasenübergreifende Aufgaben im Standortauswahlverfahren**

Im Folgenden werden die phasenübergreifenden Arbeiten berichtet, welche entweder keinen direkten Einfluss auf die Erreichung des MS „Übermittlung des Vorschlages zu den Standortregionen inkl. überträgiger Erkundungsprogramme“ haben oder sich über diesen hinaus erstrecken. Zu diesen Arbeiten gehören beispielsweise die Endlagerbehälterentwicklung und die überträgige Anlagenplanung des künftigen Endlagers.

*Tabelle 9: Übersicht zu phasenübergreifenden Arbeiten*

Nr.	Arbeitsschritte	Ende		Status
		Plan	Ist	
13	Erfassung der Inventardaten für die Durchführung der vSU nach § 27 StandAG sowie für die Entwicklung von Endlagerbehältern für hochradioaktive Abfälle <sup>2</sup>	II. Q 23	III. Q 25	 in Bearbeitung

#### **4.1 Erfassung der Inventardaten für die Durchführung der vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen (vSU) nach § 27 StandAG sowie für die Entwicklung von Endlagerbehältern für hochradioaktive Abfälle**

Für die Erfassung der Inventardaten zur Durchführung der vSU nach § 27 StandAG sowie für die Entwicklung von Endlagerbehältern für hochradioaktive Abfälle wurden hauptsächlich Inventardaten aus Forschung und Entwicklung (FuE) Vorhaben der BGE aufbereitet und genutzt. Darüber hinaus haben auch Betreiber von Forschungsreaktoren in Deutschland Inventardaten geliefert. Damit ist es möglich, eine einhüllende Betrachtung der Inventardaten für die Entwicklung von Endlagerbehälterkonzepten und die Durchführung der rvSU inkl. der wirtsgesteinsspezifischen Endlagerauslegung zugrunde zu legen.

Noch fehlende Daten, die zum Teil über die Anforderungen der Atomrechtlichen Entsorgungsverordnung (AtEV) hinausgehen und die zwar als unkritisch für die Durchführung der vSU in der Phase I des Standortauswahlverfahrens anzusehen sind, jedoch für eine detaillierte Endlageauslegung und Behälterentwicklung in den Phasen II und III notwendig werden, wurden von den Betreibern teilweise mit Verweis auf eine fehlende Rechtsgrundlage bisher nicht übermittelt. In weiterführenden Gesprächen mit der EWN, und mit der BGZ zeigte sich jedoch eine prinzipielle Kooperationsbereitschaft, diese Daten nachzuliefern.

Für die Übermittlung und Verwendung vertraulicher Daten ist eine zusätzliche Vertraulichkeitsvereinbarung (eng. Non-disclosure-agreement, NDA) mindestens zwischen der BGE und der EWN bzw. BGZ, die ihrerseits an entsprechende Vereinbarungen mit den Abfallverursachern gebunden sind, abzuschließen. Da eine Veröffentlichung der benötigten Daten von Brennelementherstellern wie im StandAG gefordert, ausgeschlossen ist, hat die BGE im IV. Quartal 2023 ein eigenes NDA erarbeitet. Notwendige weiterführende Unterlagen zur Erklärung unseres Inventardatenbedarfes wurden in 2024 fertiggestellt. Eine belastbare Aussage, wann alle Daten der Abfallverursacher bei der BGE vorliegen, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht fundiert berichtet werden. Ziel für 2025 ist

<sup>2</sup> Primäres Ziel für 2025 ist die Unterzeichnung eines NDA, mit dem eine Einigung zwischen der BGE und den Brennelement-Herstellern, den EVU und damit auch mit der EWN bzw. mit der BGZ erzielt wird.

die Erlangung einer Einigung zwischen der BGE und den Brennelementherstellern, den Energieversorgungsunternehmen (EVU) und damit auch mit der EWN bzw. mit der BGZ. Nach Unterzeichnung der NDA ist eine detaillierte Erfassung und Übermittlung der Inventardaten möglich. Eine Übermittlung der Daten wird bis Mitte 2025 angestrebt.

## **5 Öffentlichkeitsarbeit Standortauswahl**

Im III. Quartal startete die BGE die aktive Kommunikation zur Ankündigung der Veröffentlichung von Arbeitsständen am 04. November 2024. Den öffentlichen Auftakt bildete eine Veranstaltung mit rund 280 Kommunalvertretern.

Die BGE lud Kommunalvertreter der 90 Teilgebiete zur Online-Informationsveranstaltung „Wo steht die Endlagersuche“ ein. Rund 280 Teilnehmer schalteten sich zu und erfuhren, dass die BGE am 04. November Arbeitsstände veröffentlicht, wie detaillierte Informationen zu bestimmten Gebieten über den BGE Endlagersuche Navigator abzurufen sind, wie der Begriff Arbeitsstand einzuordnen ist und welche Dialog-Veranstaltungen die BGE rund um das Forum Endlagersuche anbietet. Für die Fachcommunity informierte die BGE per Infobrief und schaltete eine zweiseitige Anzeige im Magazin „StrahlenschutzPRAXIS“, in der die Veröffentlichung der Arbeitsstände angekündigt wird.

Der Schulwettbewerb „Das strahlt ja ewig!“, den die BGE mit „ZEIT für die Schule“ auf den Weg gebracht hat, wurde mit der Preisverleihung in der Politischen Bildungsstätte Helmstedt e.V. und der Befahrung des Endlagers Morsleben für die Erstplatzierten abgeschlossen. Die elf Preisträger reisten aus Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg an.

Im Juli startete die gemeinsame Veranstaltungsreihe der BGE und des BASE für Einsteiger. In den Veranstaltungen der Reihe informieren BGE- und BASE-Mitarbeiter zweimonatlich niedrigschwellig über das Standortauswahlverfahren und die nächsten anstehenden Schritte.

Auf Einladung der BGZ stellte die BGE das Standortauswahlverfahren auf einer Veranstaltung zum Zwischenlager Grohnde und im Rahmen einer Besucherbesichtigung des Zwischenlagers Gorleben durch die Berliner Hochschule für Technik vor. Auch die Beantwortung von Fragen einzelner Bürger, die die BGE über die Bürgeranfragen erreichten, gehörten zur Direktkommunikation im III. Quartal.

Das PFE, an dem die BGE vertreten ist, hat das Programm für das 3. Forum Endlagersuche fertiggestellt. Auf Anregung des PFE lädt die BGE die Teilnehmer des Forums an dessen Vorabend zu einem Empfang der BGE-Geschäftsführung ein, um eine Möglichkeit zum Kennenlernen und für informellen Austausch zu schaffen. Die BGE beantwortete in Folge der Veröffentlichung der Prozessanalyse des Standortauswahlverfahrens (PaSta-Studie) vermehrt Presseanfragen zum Zeitplan des Verfahrens.

## **6 Aktuelles aus Forschung und Entwicklung (FuE)-Aktivitäten der BGE**

Im III. Quartal 2024 führte die BGE die laufenden F&E-Vorhaben weiter, es wurden keine F&E-Vorhaben neu gestartet oder abgeschlossen. Die finale Fach- und Finanzberichterstattung für das europäische Forschungsprogramm EURAD wurden abgeschlossen. Das Grant Agreement für die Beteiligung an dem nachfolgenden EU Forschungsprogramm EURAD-2 wurde gezeichnet und die organisatorische und fachliche Vorbereitung der Beteiligung in den zukünftigen Projekten fortgesetzt. Launch von EURAD-2 wird am 01. Oktober 2024 sein.

Die BGE hat sich auch in diesem Quartal an mehreren internationalen wissenschaftlichen Veranstaltungen beteiligt.

- 27. 08. 2024: Fachworkshop zur Konsultationsfassung der BASE-Forschungsagenda 2024 - 2028 in Berlin
- 04. - 05. 09. 2024: Fachaustausch im Rahmen der Feierlichkeiten anlässlich „40 years Grimsel Test Site“ in Grimsel
- 13. - 14. 09. 2024: TRANSENS Abschlussveranstaltung, „Ein Ding der Unmöglichkeit? - Transdisziplinäre anwendungsorientierte Grundlagenforschung zur nuklearen Entsorgung“ in Hannover.
- 23. - 26. 09. 2024: Fachkonferenz GeoSaxonia in Dresden
- 23. - 26. 09. 2024: Konsultationstreffen der IAEA zu Lessons Learned from Developing and Implementing Research and Development (R&D) Programmes to Support Geological Disposal in Wien
- 23. - 27. 09. 2024: Fachkonferenz Pangeo-DEUQUA 2024 in Salzburg

Die Vorbereitung der 9<sup>th</sup> International Clay Conference im November 2024, ausgerichtet durch die BGE in Kooperation mit der BGR, befindet sich auf der Zielgeraden. Nach Abstimmung im Scientific Committee wurde im Juli das detaillierte Fachprogramm veröffentlicht. Außerdem wurde die organisatorische Durchführung der Konferenz konkretisiert.

## Literaturverzeichnis

- AtEV: Atomrechtliche Entsorgungsverordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2172)
- AtG: Atomgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2153) geändert worden ist
- BGE (2020/7): *Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH.
- BGE (2022/1): *Konzept zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen gemäß Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH.
- BGE (2022/2): *Methodenbeschreibung zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen gemäß Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH.
- BGE (2022/6): *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.
- BGE (2022/7): *Zeitliche Betrachtung des Standortauswahlverfahrens aus Sicht der BGE. Rahmen-terminplanung für Schritt 2 der Phase I bis zum Vorschlag der Standortregionen und zeitliche Abschätzungen für Phase II und III*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH.
- BGE (2023/3): *Vorgehen zur Ermittlung von Standortregionen aus den Teilgebieten*. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH.
- EndlSiAnfV: Endlagersicherheitsanforderungsverordnung vom 6. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2094)
- EndlSiUntV: Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung vom 6. Oktober 2020 (BGBl. I S. 2094, 2103)
- 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)
- StandAG: Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
- UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

**Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH**  
**Eschenstraße 55**  
**31224 Peine**  
**T +49 5171 43-0**  
**[poststelle@bge.de](mailto:poststelle@bge.de)**  
**[www.bge.de](http://www.bge.de)**