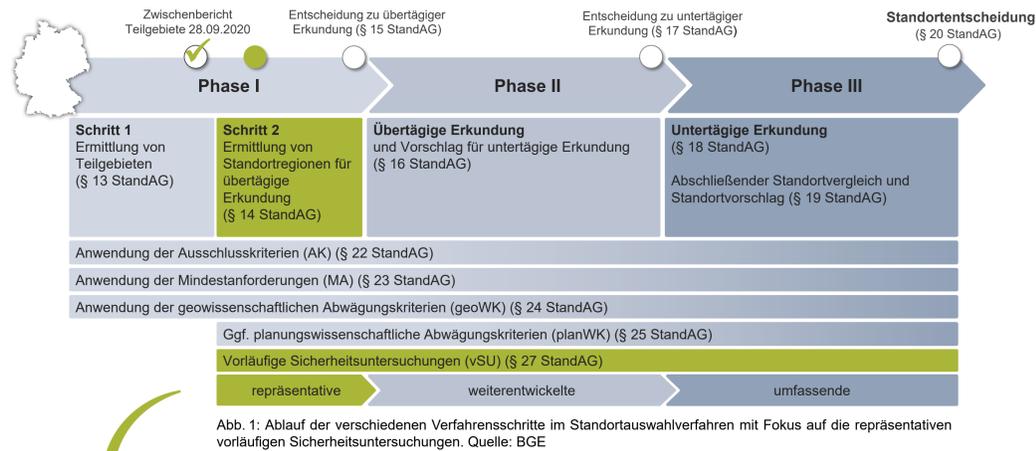


Dr. Dorothea Reyer & Dr. Nadine Schöner / Bereich Standortauswahl

## Standortauswahl: Repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchungen

Gemäß Standortauswahlgesetz (StandAG) ist die deutsche Suche nach einem Standort für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle ein iteratives Verfahren. Es besteht aus drei Phasen mit zunehmendem Detaillierungsgrad, bei dem die zu bewertenden Gebiete kontinuierlich weiter eingegrenzt werden (Abb. 1 bis 3).

Ausgehend von der sogenannten „weißen Landkarte“ Deutschlands hat die BGE den Schritt 1 der Phase I im September 2020 mit der Veröffentlichung des Zwischenberichts Teilgebiete abgeschlossen (BGE 2020/7). In diesem Bericht hat die BGE 90 Teilgebiete ermittelt, die günstige geologische Voraussetzungen erwarten lassen.



Schritt 2 der Phase I zielt darauf ab, innerhalb der Teilgebiete Standortregionen zu identifizieren, indem repräsentative vorläufige Sicherheitsuntersuchungen (rvSU) und weitere wissenschaftliche Kriterien angewendet werden. Dabei werden geowissenschaftliche Daten zum Untergrund interpretiert, bewertet und die Ergebnisse dokumentiert.

Der formale prozessuale Ablauf der rvSU ist in Abbildung 2 dargestellt und umfasst vier Prüfschritte mit unterschiedlicher Eignung der bewerteten Gebiete (Abb. 3) und steigendem Detailgrad bei der Bearbeitung (BGE 2022/1).

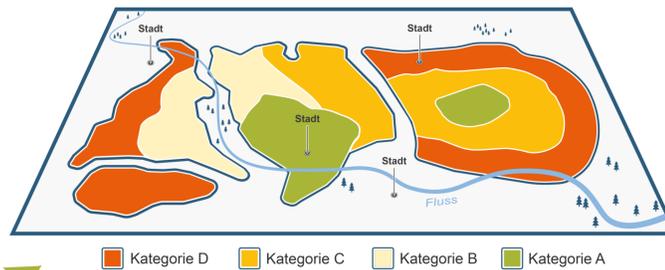
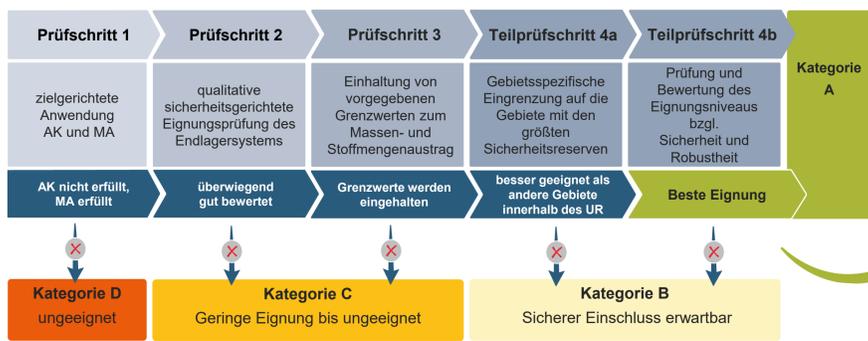


Abb. 2: Überblick über den prozessualen Ablauf der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen mit den vier Prüfschritten. Quelle: BGE

Abb. 4: Foto einer Steinsalz-Probe. Quelle: BGE

## Detailcharakterisierung: Interpretation von geologischen Daten

### Stratigraphie vs. Lithologie

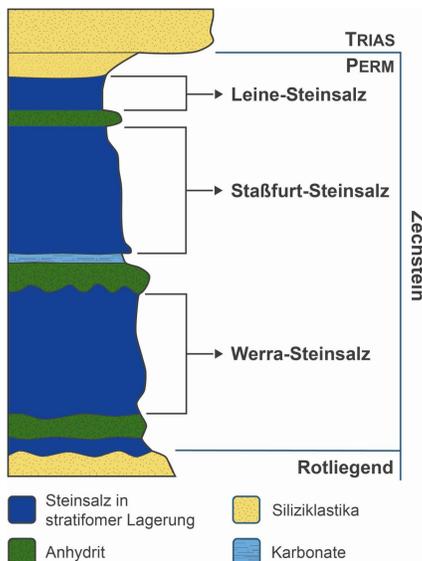
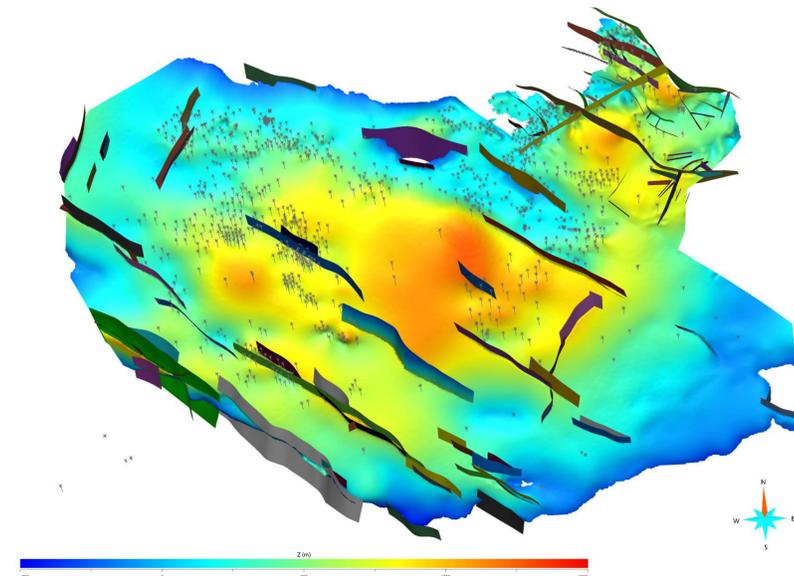


Abb. 5: Vereinfachtes idealisiertes Profil des Zechstein im Teilgebiet Thüringer Becken mit stratiformen Steinsalzhorizonten in der Werra- und der Staßfurt-Formation, die als WbB infrage kommen. Quelle: BGE

### Geologische 3D-Modellierung



Im Rahmen der rvSU werden Untergrunddaten interpretiert. Der Fokus liegt auf der Bewertung der Wirtsgesteinsbereiche mit Barrierefunktion (WbB) und nicht mehr auf stratigraphischen Einheiten. Die WbB im Thüringer Becken sind die Steinsalzhorizonte der Werra- und Staßfurt-Formation (Abb. 5).

Es wird eine Kombination von Methoden zur Interpretation von geologischen und geophysikalischen Daten verwendet (z. B. Log-Interpretation, 3D-Modellierung), um das Potenzial der Werra- und Staßfurt-Steinsalze als WbB zu bewerten (Abb. 6 und 7). Drei wichtige Aspekte bei dieser Detailcharakterisierung sind:

- die Bewertung der räumlichen Ausbildung und Geometrie des WbB
- die Interpretation der internen Struktur des WbB (z. B. Fazies, lithologische Merkmale)
- Verständnis der relevanten geologischen Prozesse, die die Sicherheit eines potenziellen Endlagerstandorts beeinflussen können.

### Log-Interpretation & Korrelation

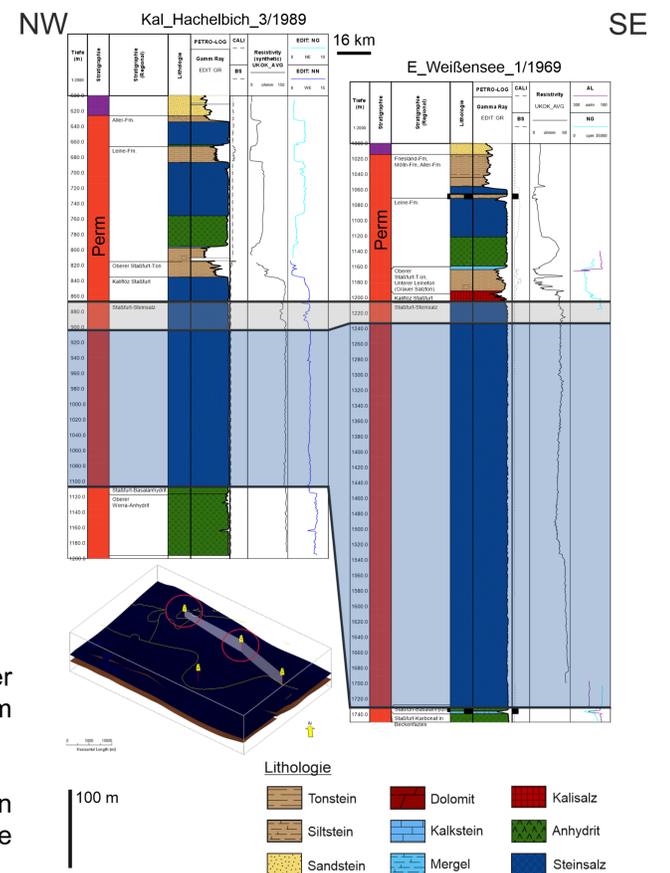


Abb. 7: Räumliche Bohrkorrelation und Bewertung der lithologischen Ausbildung von zwei repräsentativen Profilen im Teilgebiet Thüringer Becken. Quelle: BGE

Jedes Gebiet wird kriterienbasiert anhand einheitlicher Prüfsystematik bewertet



Literatur  
 BGE (2020/7): Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG. Peine: Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH. Peine. [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)  
 BGE (2022/1): Konzept zur Durchführung der repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen gemäß Endlagersicherheitsuntersuchungsverordnung. Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH. Peine. [https://www.bge.de/fileadmin/user\\_upload/Standortsuche/Wesentliche\\_Unterlagen/Methodik/Phase\\_1\\_Schritt\\_2/rvSU-Methodik/20220328\\_Konzept\\_zur\\_Durchfuehrung\\_der\\_rvSU\\_barrierefrei.pdf](https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Methodik/Phase_1_Schritt_2/rvSU-Methodik/20220328_Konzept_zur_Durchfuehrung_der_rvSU_barrierefrei.pdf)  
 TLUBN (2014): Geologisches 3D-Modell „Thüringer Becken“. Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz. Online-Ressource <http://nibis.lbeq.de/cardoMap3/?th=1411>  
 Rappsilber, I. (2003): Struktur und Entwicklung des nördlichen Saale-Beckens (Sachsen-Anhalt). Geophysik und Geologie. Dissertation. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale)  
 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