



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE

Online-Veranstaltung des Landratsamts Konstanz

STEFFEN KANITZ, DR. NADINE SCHÖNER
17. November 2020

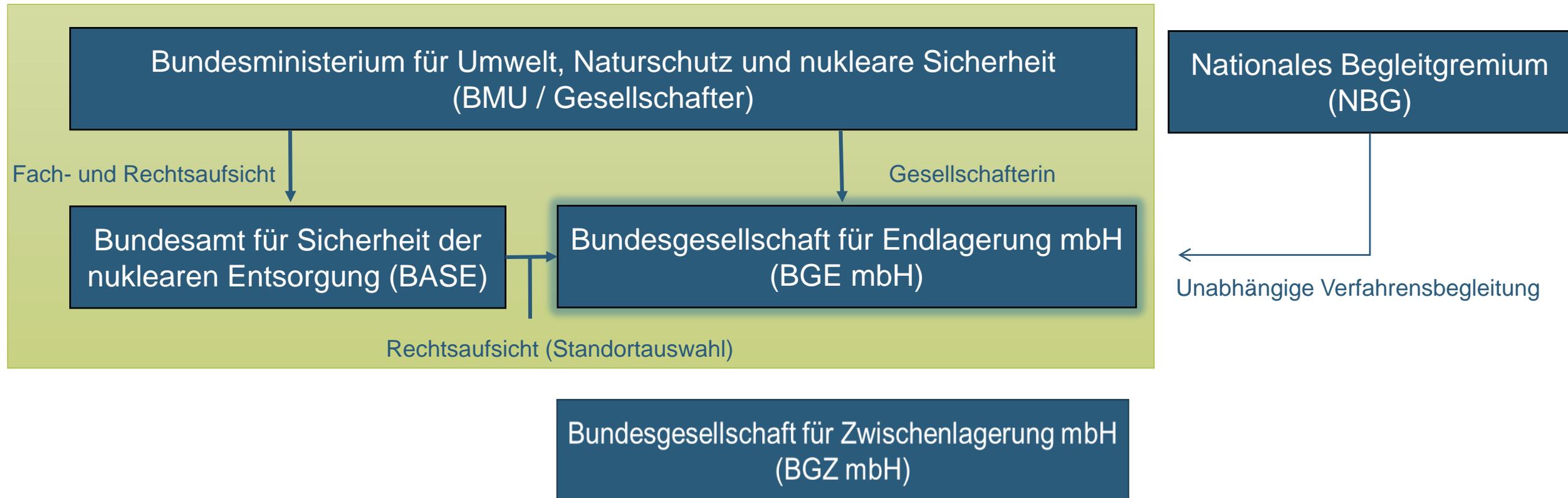
GRUNDPRINZIPIEN DES STANDORTAUSWAHLVERFAHRENS



- Standort in der Bundesrepublik Deutschland
- tiefengeologische Lagerung
- bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von 1 Million Jahren
- Rückholbarkeit während des Betriebes
- Bergbarkeit für 500 Jahre nach Verschluss des Bergwerkes
- wissenschaftsbasiertes und transparentes Auswahlverfahren
- selbsthinterfragendes Verfahren und lernende Organisation



WER IST WER IN DER STANDORTAUSWAHL?



RÜCKBLICK

2010 – 2013	Gorleben-Untersuchungsausschuss
2011	Beschluss über den Atomausstieg bis 2022
2013	Verabschiedung des Standortauswahlgesetzes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle (StandAG)
2014 – 2016	Beratung der Endlagerkommission
2016	Neuorganisation der Zuständigkeiten und Akteure
2017	Neuordnung der Finanzierung (Endlagerfonds)
2017	Novellierung des StandAG und Beginn der Endlagersuche

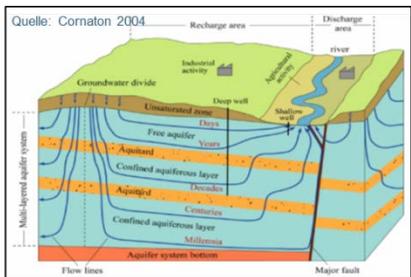
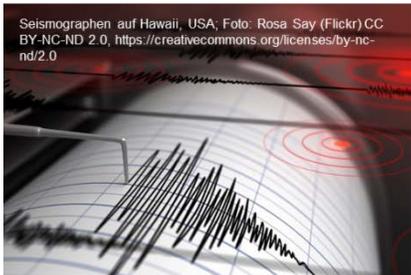
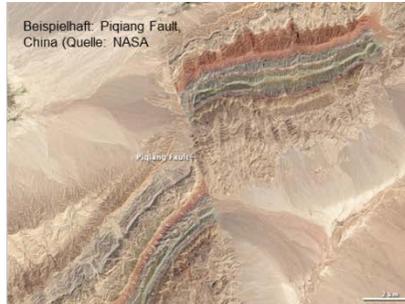
STAND DES VERFAHRENS



STRUKTUR ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE

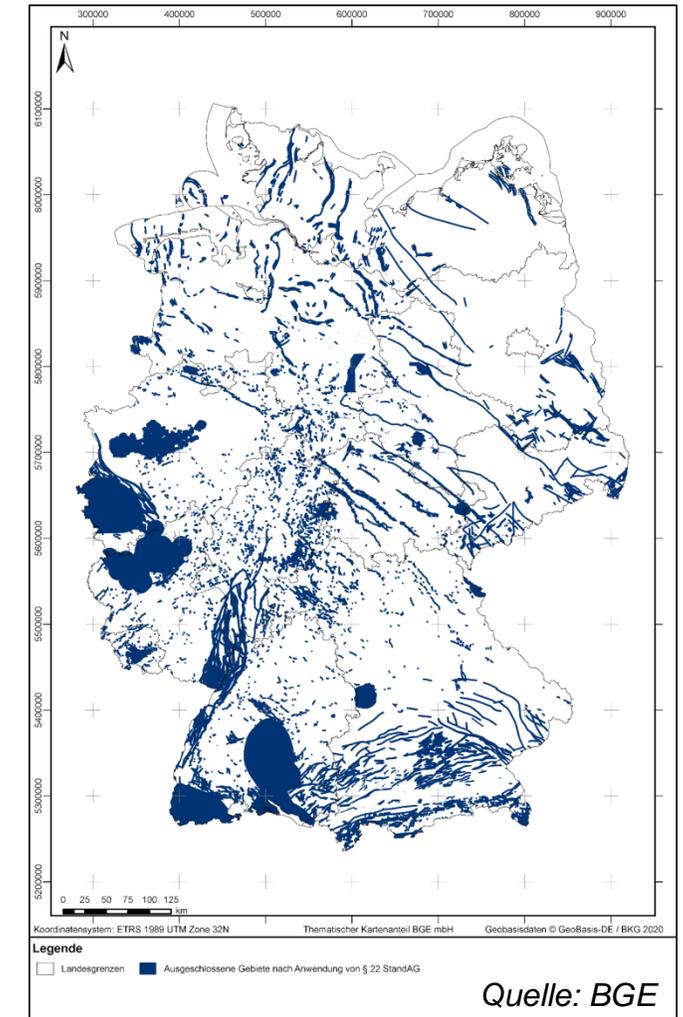


AUSSCHLUSSKRITERIEN



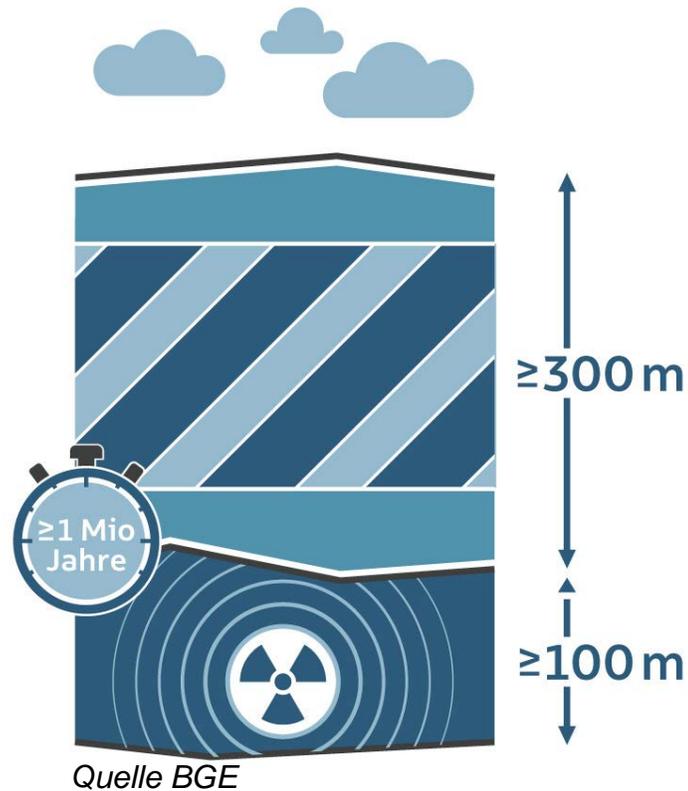
Ausschlusskriterien:

- Einflüsse aus gegenwärtiger oder früherer bergbaulicher Tätigkeit
- aktive Störungszonen
- seismische Aktivität
- großräumige Vertikalbewegungen
- Grundwasseralter
- vulkanische Aktivität



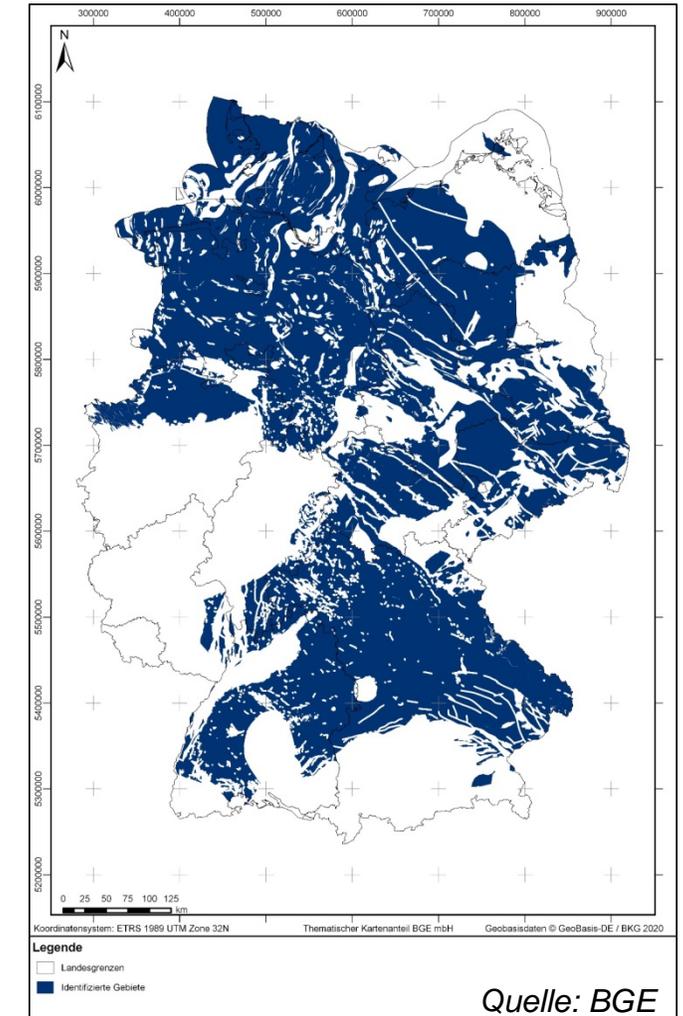


MINDESTANFORDERUNGEN¹



Quelle BGE

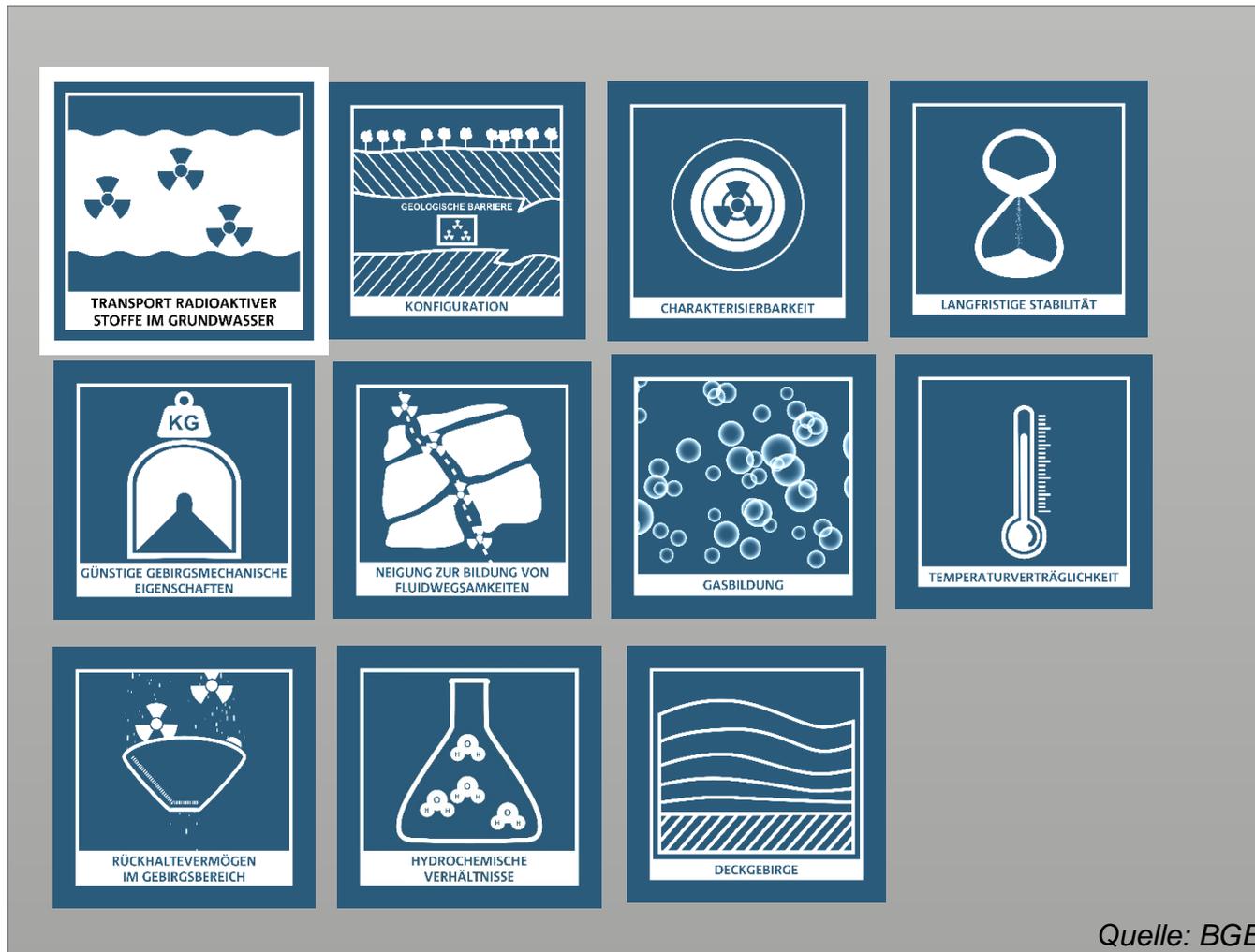
- **geringe Gebirgsdurchlässigkeit**
- **Mächtigkeit mindestens 100 Meter** (Ausnahme Kristallingestein)
- Oberfläche des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs muss **mindestens 300 Meter unter der Geländeoberfläche** liegen.
- **geeignete Ausdehnung** in Fläche und Höhe
- **Erhalt der Barrierewirkung für 1 Million Jahre**



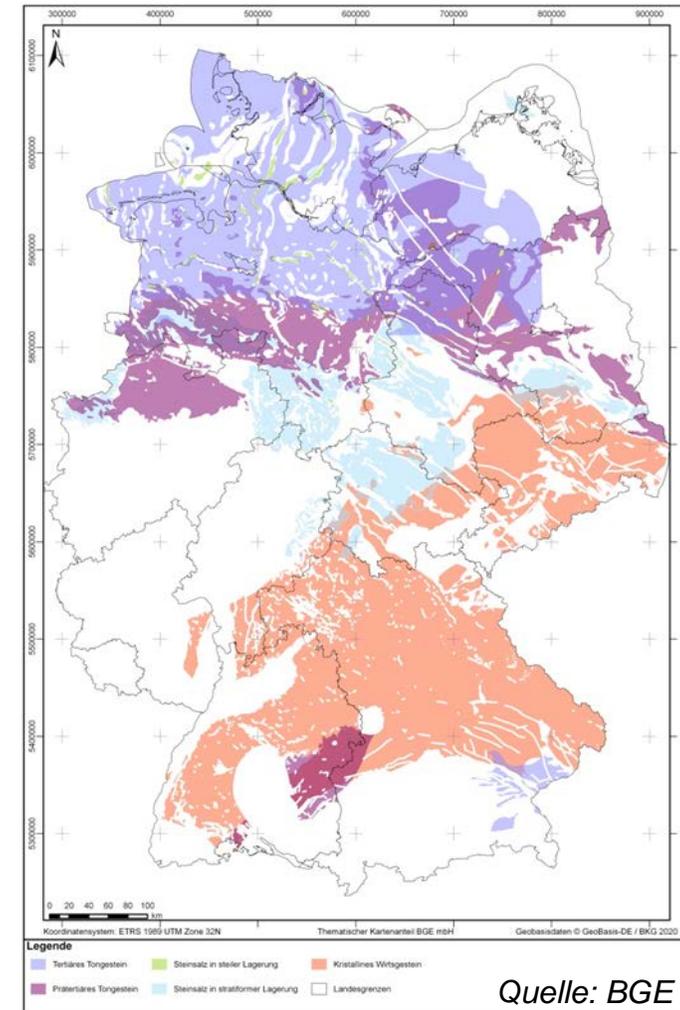
Quelle: BGE

¹Für Salzgestein in steiler Lagerung und Kristallingestein gelten besondere Anforderungen

GEOWISSENSCHAFTLICHE ABWÄGUNGSKRITERIEN



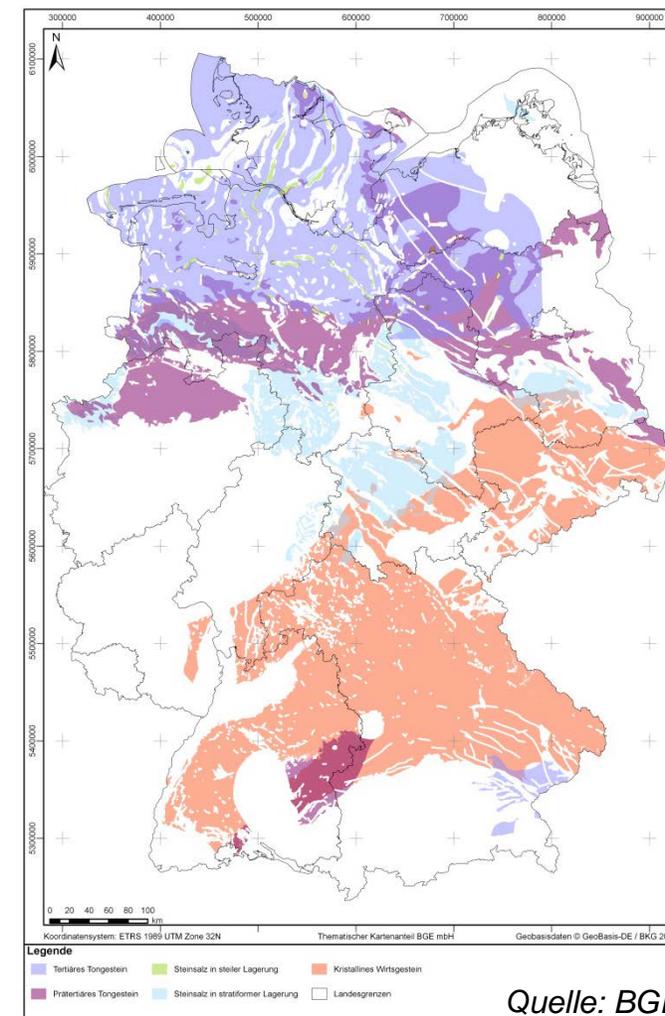
Quelle: BGE



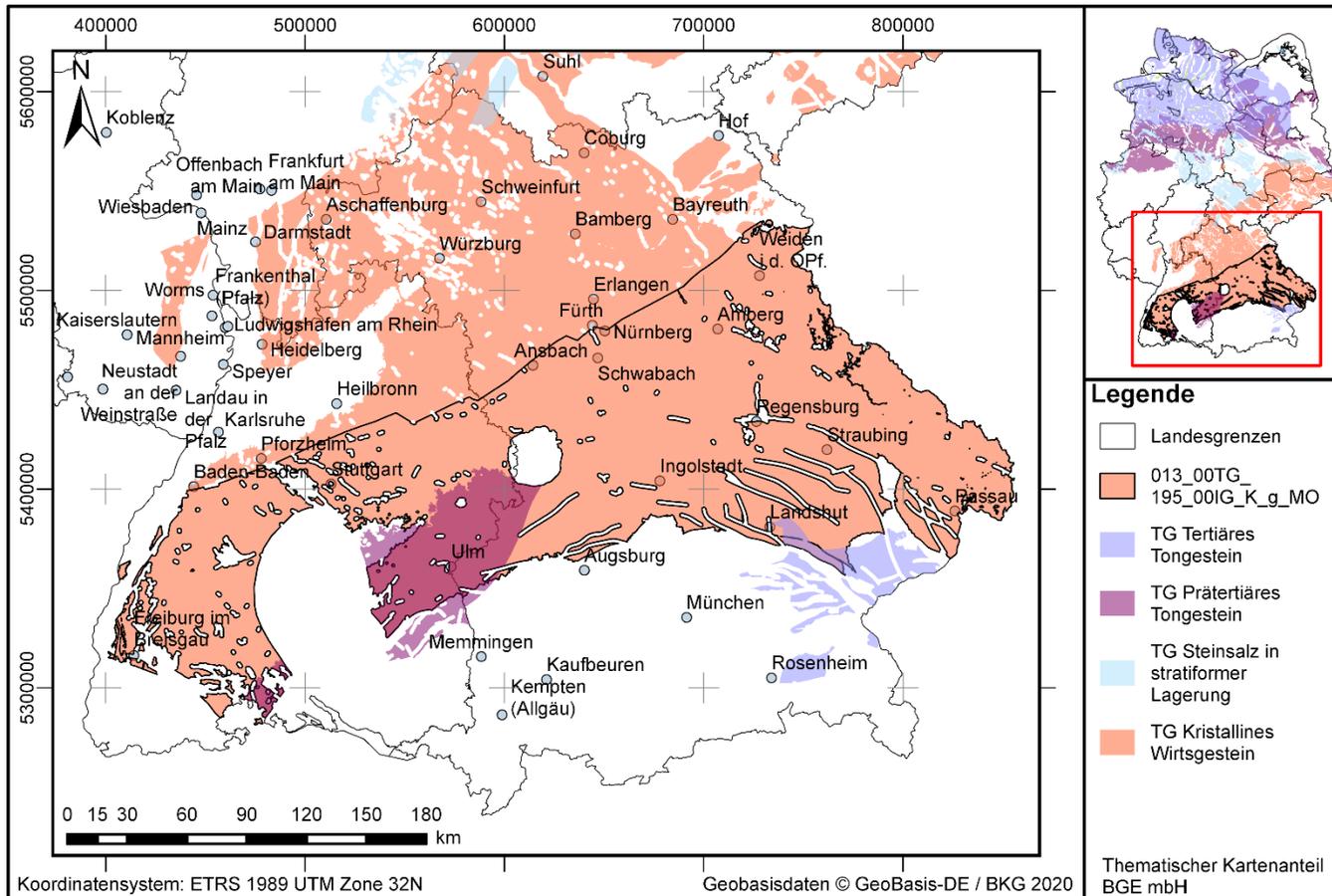
Quelle: BGE

GEOWISSENSCHAFTLICHE ABWÄGUNGSKRITERIEN

Wirtsgestein	Anzahl identifizierte Gebiete	Anzahl Teilgebiete	Fläche Teilgebiete In km ²
Tongestein	12	9	129 639
Steinsalz, davon			
• stratiforme Lagerung	23	14	28 415
• steile Lagerung	139	60	2 034
Steinsalz gesamt	162	74	30 450
kristallines Wirtsgestein	7	7	80 786
<u>gesamt</u>	<u>181</u>	<u>90</u>	<u>240 874</u>
Anteil an Bundesfläche			rd. 54 %

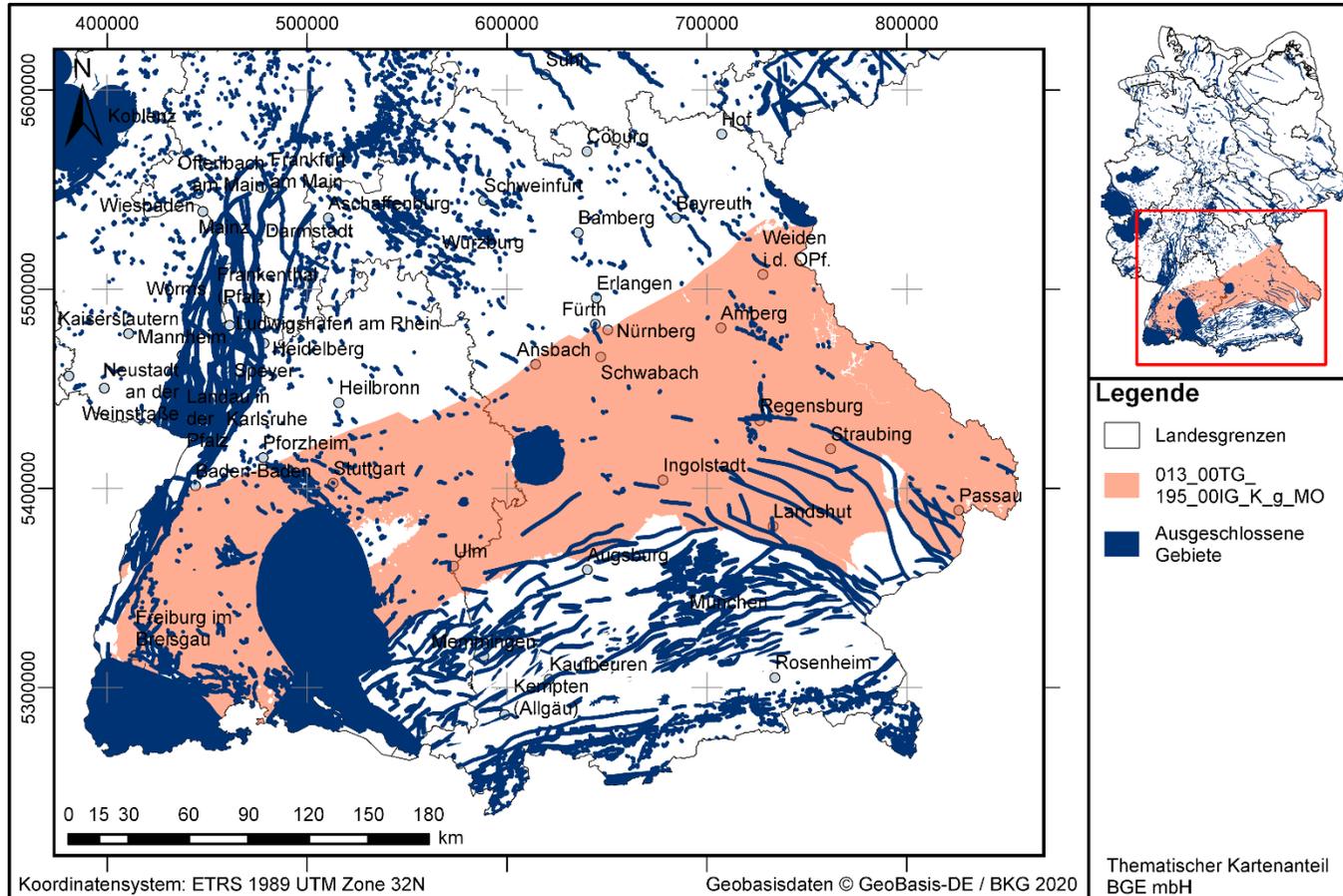


ÜBERBLICK ÜBER DIE TEILGEBIETE



- Vier Teilgebiete in Baden-Württemberg in Tongestein und kristallinem Wirtsgestein
- Die Fläche umfasst 16.848 km².
- Insgesamt 39 Kreise und Kreisfrei Städte mit Teilgebieten
- Im LK Konstanz zwei Teilgebiete
 - 013_00TG_195_00IG_K_g_MO
 - 001_00TG_032_01IG_T_f_jmOPT

KRISTALLIN-TEILGEBIETE IN BADEN- WÜRTTEMBERG



- Teilgebiet
013_00TG_195_00IG_K_g_MO

Mindestanforderung	Angaben
Gebirgsdurchlässigkeit	erfüllt*
Mächtigkeit des ewG	200 – 1200 m
Minimale Teufe des ewG	erfüllt, da Top 300 m – 1300 m u. GOK
Fläche des Teilgebiets	36836 km ²
Erhalt der Barrierewirkung	erfüllt

* gem. § 23 Abs. 3 StandAG

GEOLOGISCHER HINTERGRUND

KRISTALLINES GRUNDGEBIRGE IM TEILGEBIET „MOLDANUBIKUM“

013_00TG_195_00IG_K_G_MO



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

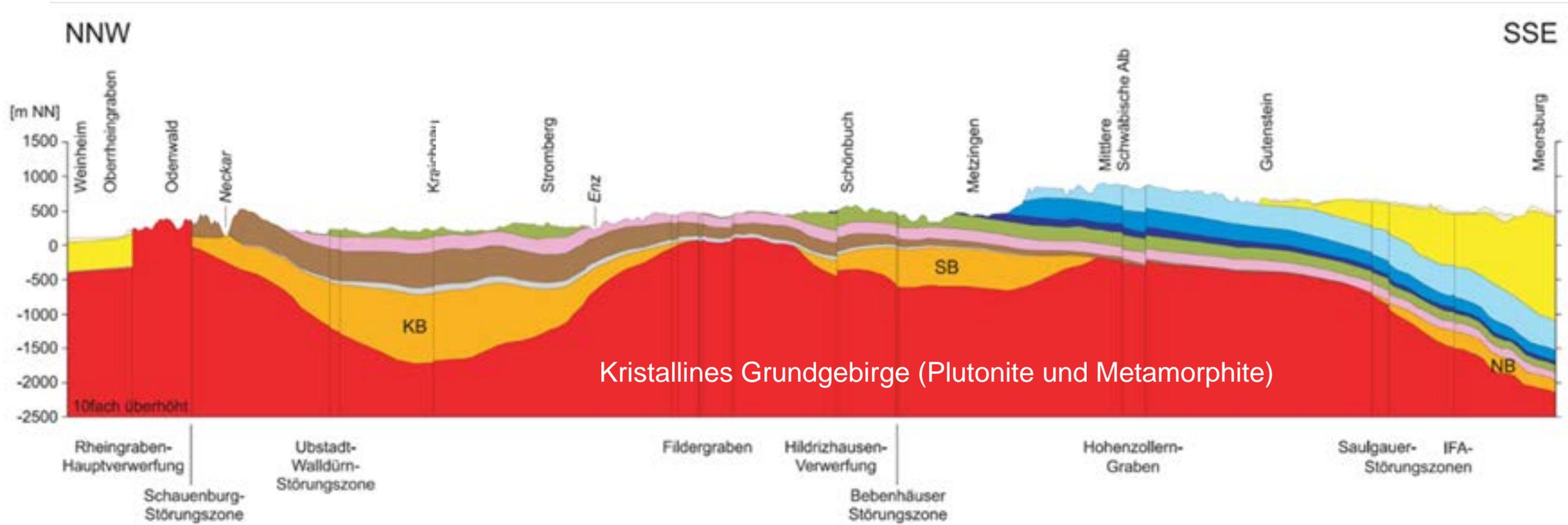


Abbildung 33 aus LGRB-Informationen 21 „Das geologische Landesmodell von Baden-Württemberg“ hrsg. 2008 vom Landesamt f. Geologie, Rohstoffe u. Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg (<https://www.lgrb-bw.de>), genehmigt 08.12.2020, Az. 2851.3/20_13237.

GEWISSENSCHAFTLICHE ABWÄGUNGSKRITERIEN

013_00TG_195_00IG_K_G_MO

Es wird eine günstige geologische Gesamtsituation für das Gebiet erwartet.

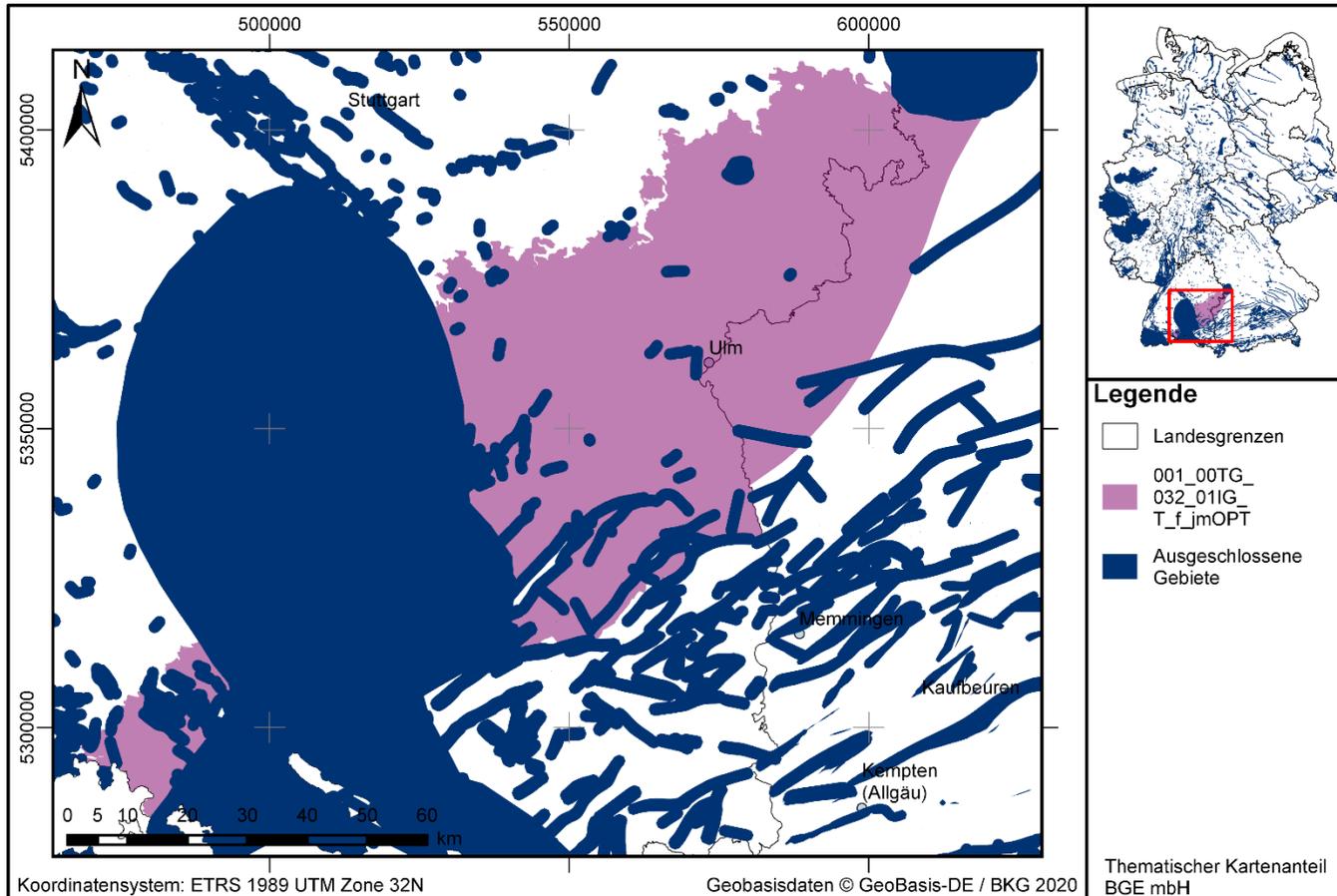
- Neun der elf Kriterien wurden nach dem Referenzdatensatz Kristallingestein bewertet
- Zwei gebietsspezifisch bewertete Kriterien
- Die Fläche erscheint ausreichend groß, um einen einschlusswirksamen Gebirgsbereich ohne beeinträchtigende strukturelle Komplikationen im Deckgebirge zu realisieren.



*Indikator
Bewertungen:*

<i>günstig</i>	Kriterium 1	
<i>günstig</i>	Kriterium 2	
<i>günstig</i>	Kriterium 3	
<i>günstig</i>	Kriterium 4	
<i>günstig</i>	Kriterium 5	
<i>bedingt günstig</i>	Kriterium 6	
<i>günstig</i>	Kriterium 7	
<i>günstig</i>	Kriterium 8	
<i>nicht günstig</i>	Kriterium 9	
<i>günstig</i>	Kriterium 10	
<i>bedingt günstig</i>	Kriterium 11	

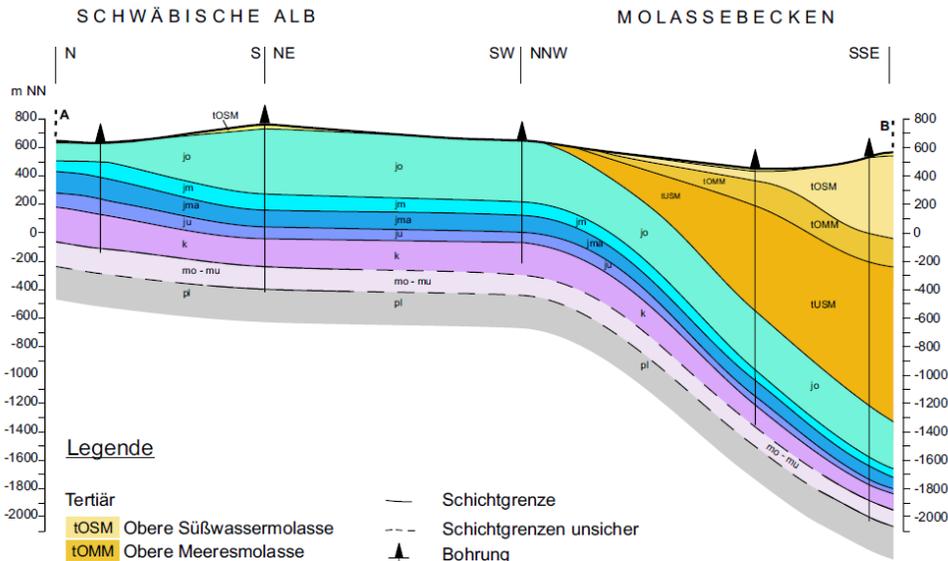
TONGESTEIN-TEILGEBIET IN BADEN-WÜRTTEMBERG



Mindestanforderung	Angaben
Gebirgsdurchlässigkeit	$< 10^{-10}$ m/s
Mächtigkeit des ewG	100 - 300 m
Minimale Tiefe des ewG	400 – 1500 m u. GOK
Fläche des Teilgebiets	4241 km ²
Erhalt der Barrierewirkung	erfüllt

GEOLOGISCHER HINTERGRUND

TONGESTEIN IM TEILGEBIET 001_00TG_032_01IG_T_F_JMOPT

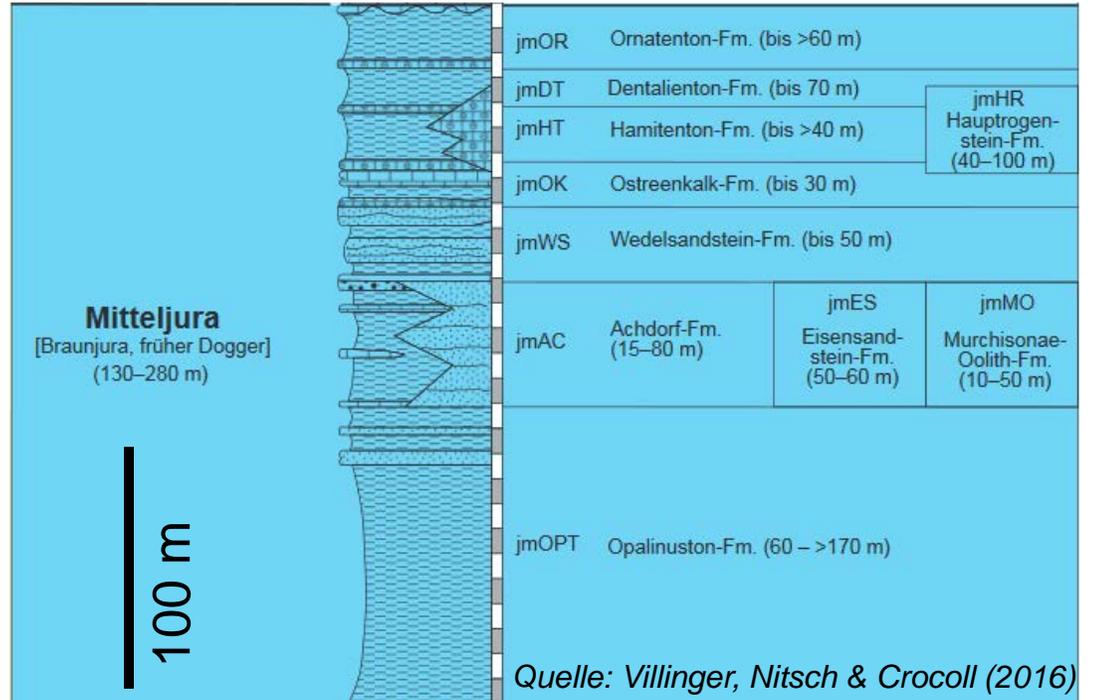


Legende

- Tertiär**
- tOSM Obere Süßwassermolasse
 - tOMM Obere Meeressmolasse
 - tUSM Untere Süßwassermolasse
- Jura**
- jo Oberjura
 - jm Mitteljura
 - jma Mitteljura, Opalinuston
 - ju Unterjura
- Trias**
- k Keuper
 - mo-mu Muschelkalk
- Paläozoikum**
- pl Grundgebirge (einschließlich der Molasse des Permo-Karbon)
- Schichtgrenze (—)
Schichtgrenzen unsicher (---)
Bohrung (▲)



- Der Mittlere Jura beginnt mit der Opalinuston-Formation (Dogger α)
- Tonsteine und Tonmergelsteine



Quelle: Villinger, Nitsch & Crocoll (2016)

Profilschnitt durch die Schwäbische Alb und das Molassebecken (Quelle: Hoth et al. 2007)

GEWISSENSCHAFTLICHE ABWÄGUNGSKRITERIEN

001_00TG_032_01IG_T_F_JMOPT

Es wird eine günstige geologische Gesamtsituation für das Gebiet erwartet.

- Sieben der elf Kriterien wurden nach dem Referenzdatensatz Tongestein bewertet
- Vier gebietsspezifisch bewertete Kriterien
- Im südlichen Teil liegt eine bedingt günstige Mächtigkeit als auch eine günstige Tiefenlage flächig vor
- Des Weiteren ist dieser Bereich ausreichend groß, um einen einschlusswirksamen Gebirgsbereich in einem Bereich ohne beeinträchtigende strukturelle Komplikationen im Deckgebirge zu realisieren



*Indikator
Bewertungen:*

<i>günstig</i>	Kriterium 1	
<i>bedingt günstig</i>	Kriterium 2	
<i>günstig</i>	Kriterium 3	
<i>bedingt günstig</i>	Kriterium 4	
<i>nicht günstig</i>	Kriterium 5	
<i>günstig</i>	Kriterium 6	
<i>günstig</i>	Kriterium 7	
<i>günstig</i>	Kriterium 8	
<i>günstig</i>	Kriterium 9	
<i>günstig</i>	Kriterium 10	
<i>bedingt günstig</i>	Kriterium 11	

WAS IST DER NÄCHSTE SCHRITT?

- **Ziel Schritt 2 in Phase I**
 - Einengung der Teilgebiete zu Standortregionen
 - Erkundungsprogramme für die Standortregionen

- **Werkzeuge zur Einengung**
 - Geowissenschaftliche Kriterien nach § 22 – 24 StandAG
 - repräsentative, vorläufige Sicherheitsuntersuchungen nach § 26 StandAG
 - planungswissenschaftliche Abwägungskriterien nach § 25 StandAG (u. U.)

KOMMUNIKATIONSANGEBOTE ZUM ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE



ANGEBOTE	RÜCKMELDUNGEN
Interaktive Karte; Karten zum Download und Einbinden	Rund 800.000 Abrufe der interaktiven Karte
Zwischenberichtsseite und anonyme Hinweis-Seite	Am 28.9. waren es 440 000 Zugriffe von 230 000 Besuchen
90 Teilgebietsseiten mit 90 Teilgebietsvideos ab 23.10.20	Über die interaktive Karte ansteuerbar
Rund 70 Erklärvideos	Abrufe im 3-stelligen Bereich
Storymaps, www.einblicke.de	Abrufe im 3 – 4-stelligen Bereich
Einblicke-Magazin	Verteilt mit überregionalen Zeitungen und in ICEs
Hotline und dialog@bge.de	Rund 500 Anfragen
90 Online-Sprechstunden	Von 26.10. – 4.11.2020

Willkommen bei der Bundesgesellschaft für Endlagerung

Wir machen die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle möglich. Damit tragen wir zum Schutz von Mensch und Umwelt bei. Hier informiert die BGE über ihre Aufgaben, die Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfälle, die Schachtanlage Asse II sowie über die Endlager Konrad und Morsleben.

Zwischenbericht Teilgebiete

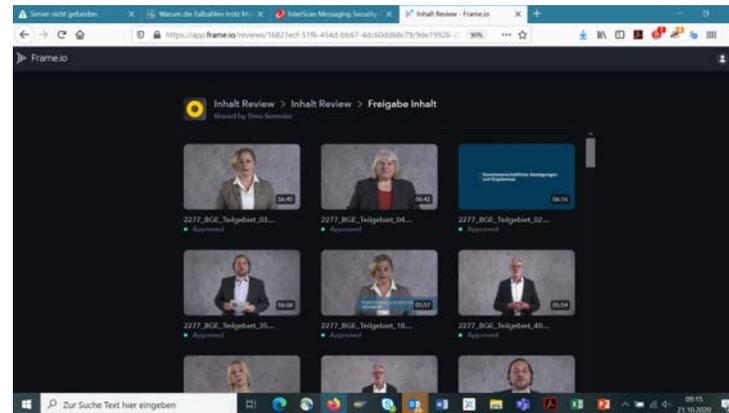
Welche Regionen können bei der Endlagersuche schon jetzt ausgeschlossen werden? Welche Gebiete kommen weiter als Standort in Frage? Der Zwischenbericht Teilgebiete liefert erste Antworten. Bei Fragen rufen Sie uns gern an: 05171 – 543 9000

[Alle Infos](#)

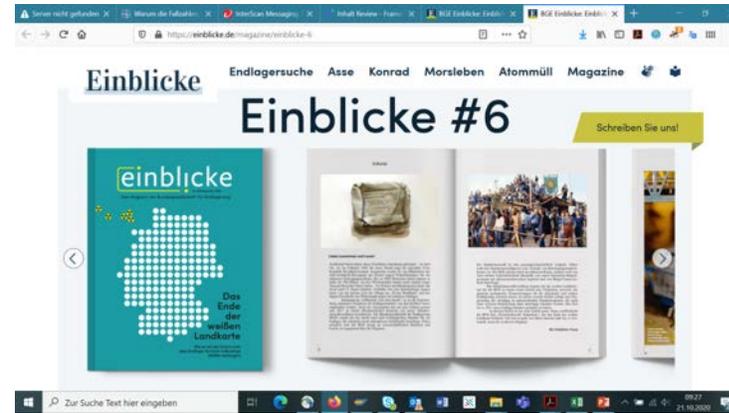
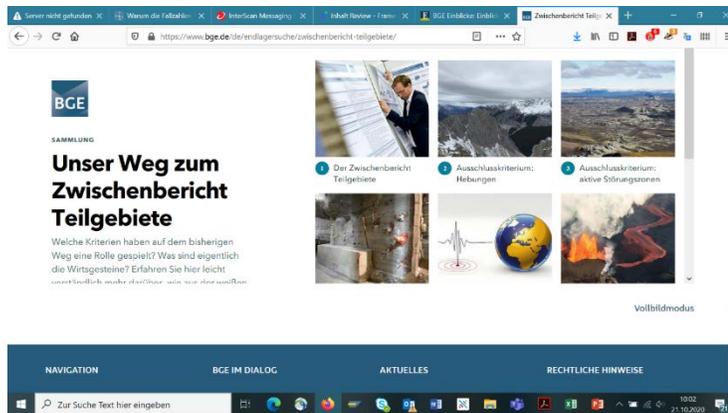
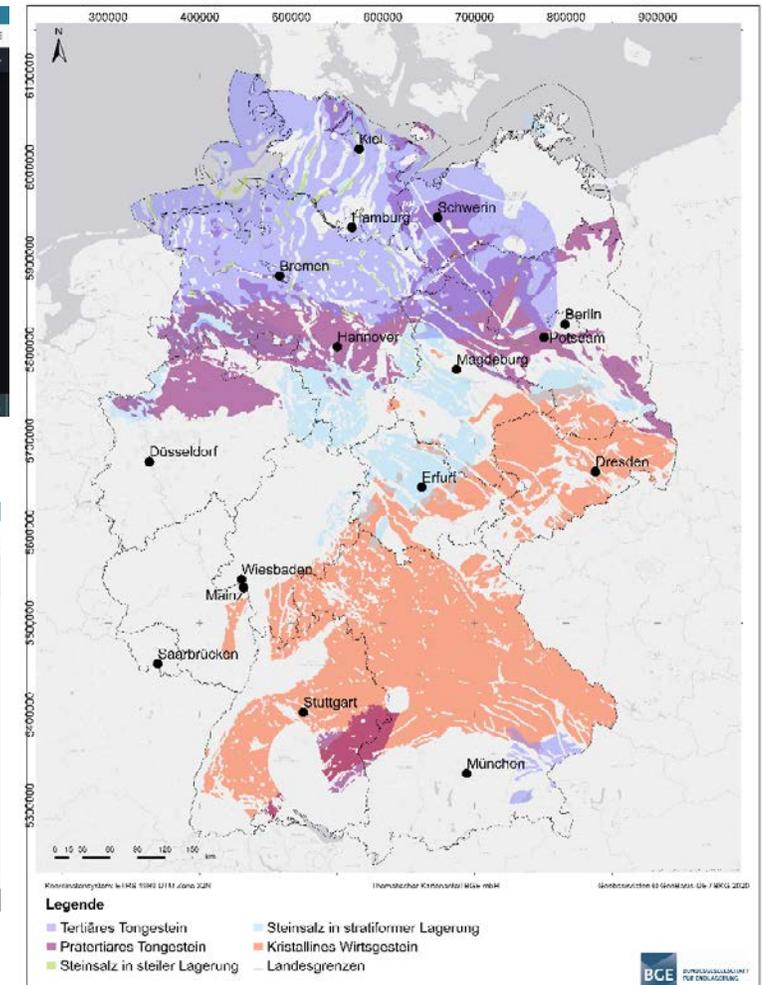
Aktuelles

YouTube channel page for Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH. The page shows a search bar, navigation tabs (ÜBERSICHT, VIDEOS, PLAYLISTS, KANÄLE, DISKUSSION, KANALINFO), and a section for 'Eigene Playlists' with several video thumbnails. The thumbnails include titles like 'Atom-Endlager BGE schließt G...', 'Experten im Gespräch', 'Standortauswahl Einblicke', and 'Fragen zur Standortauswahl'.

KOMMUNIKATIONSANGEBOTE ZUM ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE



Teilgebiete gemäß § 13 Standortauswahlgesetz



DAS VERBINDUNGSBÜRO BERLIN



- Kommunikation der BGE im politischen Raum (Bund, Länder und Kommunen)
- Netzwerkaufbau und -pflege
- Koordinierung internationaler Kontakte und Kooperationspartner
- politisches Monitoring
- Koordinierung von Verbandsmitgliedschaften
- Schnittstelle zum Nationalen Begleitgremium
- rechtliche Qualitätssicherung und Erarbeitung von Stellungnahmen zu Gesetzgebungsverfahren (z. B. GeolDG, Anhörung Asse II, Sicherheitsverordnungen)
- Informationsstelle zum Standortauswahlverfahren und den Endlagerprojekten (Seminare und Veranstaltungen)



Dr. Christoph Löwer

Kontakt:
05171 43 2323
teilgebiete@bge.de

QUELLEN

- Hoth, P., et al. (2007). *Endlagerung radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen Deutschlands. Untersuchung und Bewertung von Tongesteinsformationen*. Berlin / Hannover, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR).
- Villinger, E., et al. (2016, 5. Ausgabe 2016). "Säulenprofil der Schichtenfolge in Baden-Württemberg (Paläozoische und proterozoische Schichten, Känozoische Schichten im Molassebecken, Känozoische Schichten im Oberrheingraben)." Retrieved 27.08.2020, from https://lgrb-bw.de/download_pool/saeulenprofil_bw.pdf.
- Rupf, I. and E. Nitsch (2008). *Das geologische Landesmodell von Baden-Württemberg: Datengrundlagen, technische Umsetzung und erste geologische Ergebnisse*. Freiburg, Landesamt f. Geologie, Rohstoffe u. Bergbau.