Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Umgang der BGE mit den bisherigen Empfehlungen der Sachverständigen

Bernhard Schuck

(BGR - NBG zur fachlichen Unterstützung hinsichtlich geologischer Aspekte beauftragt)

DIE GUTACHTEN DER NBG-SACHVERSTÄNDIGEN

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Fünf Gutachten, präsentiert im Frühjahr 2021

Dr. Brücker	Datenverfügbarkeit
Prof. Dr. Kühn	Referenzdatensätze
Prof. Dr. Behrmann	Verbalargumentative Bewertung kristallines Wirtsgestein
Dr. Grötsch	Verbalargumentative Bewertung Wirtsgestein Ton
Prof. Dr. Weber	Verbalargumentative Bewertung Wirtsgestein Steinsalz

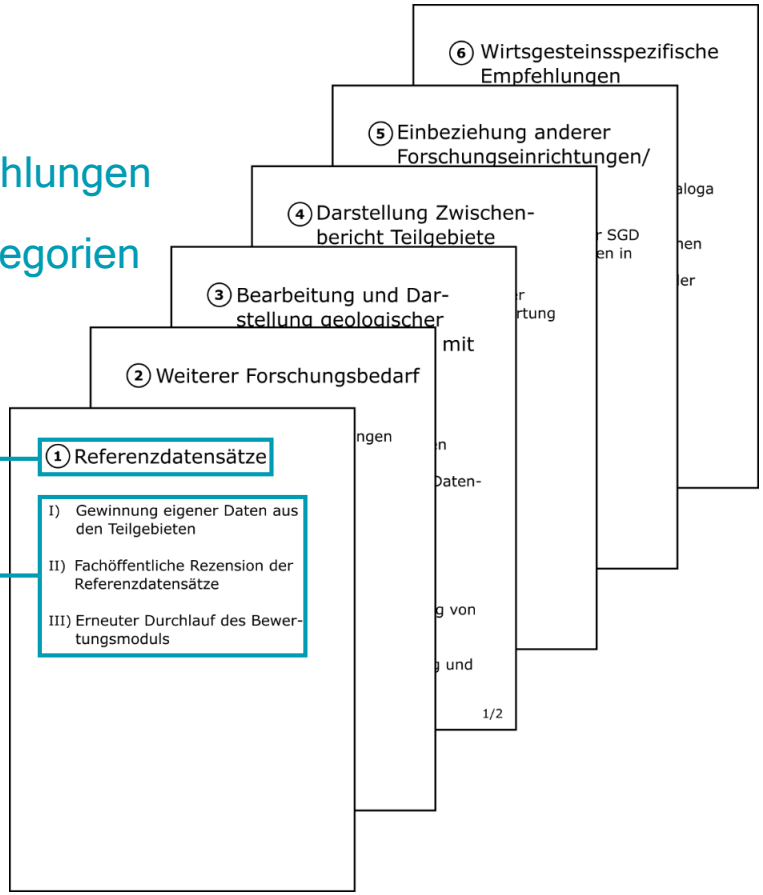
DIE EMPFEHLUNGEN DER SACHVERSTÄNDIGEN

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Zusammenfassung

16 Empfehlungen

6 Kategorien



Quintessenz

1) Verbesserung der Datengrundlage

2) Verbesserung der Datenvisualisierung und des Datenmanagements

3) Forschungsbedarf

Der BGE im Juni mit der Bitte um Stellungnahme übermittelt

BGE ÜBERMITTELT EINORDNUNG IM AUGUST AN DIE GESCHÄFTSSTELLE

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Zusammenfassung

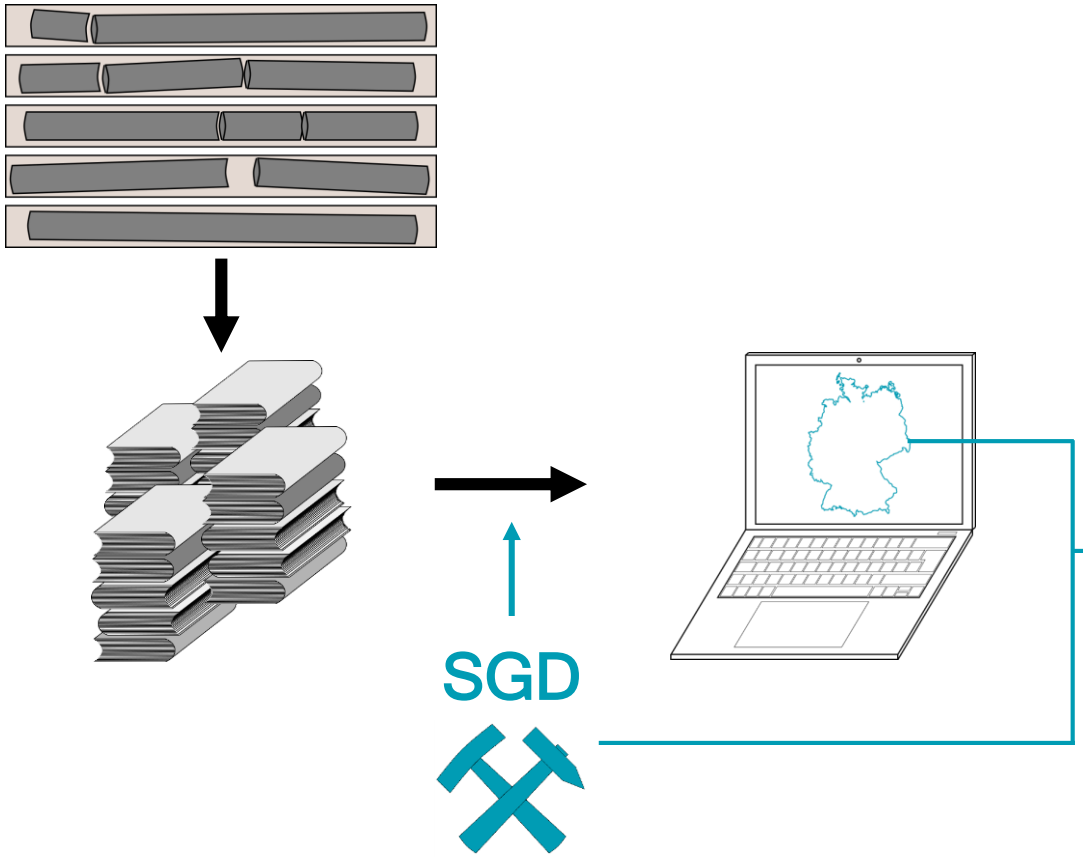
Zustimmung	**4 Empfehlungen**
Teilweise Zustimmung	**10 Empfehlungen**
Keine Zustimmung	**2 Empfehlungen**

Die Erläuterungen der BGE zur fachlichen Einordnung sind im Wesentlichen plausibel und nachvollziehbar

BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (1/5)

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Zustimmung (4/16)



③ Bearbeitung und Darstellung geologischer Daten bzw. Umgang mit geologischen Daten

I) Suchfunktion nach geographischen Koordinaten

II) Effiziente Werkzeuge zum Datenmanagement

III) Verfügbarmachung von Bohrdaten in 3D-Modellen

IV) Inventarisierung und kartographische Darstellung von Bohrkerndaten

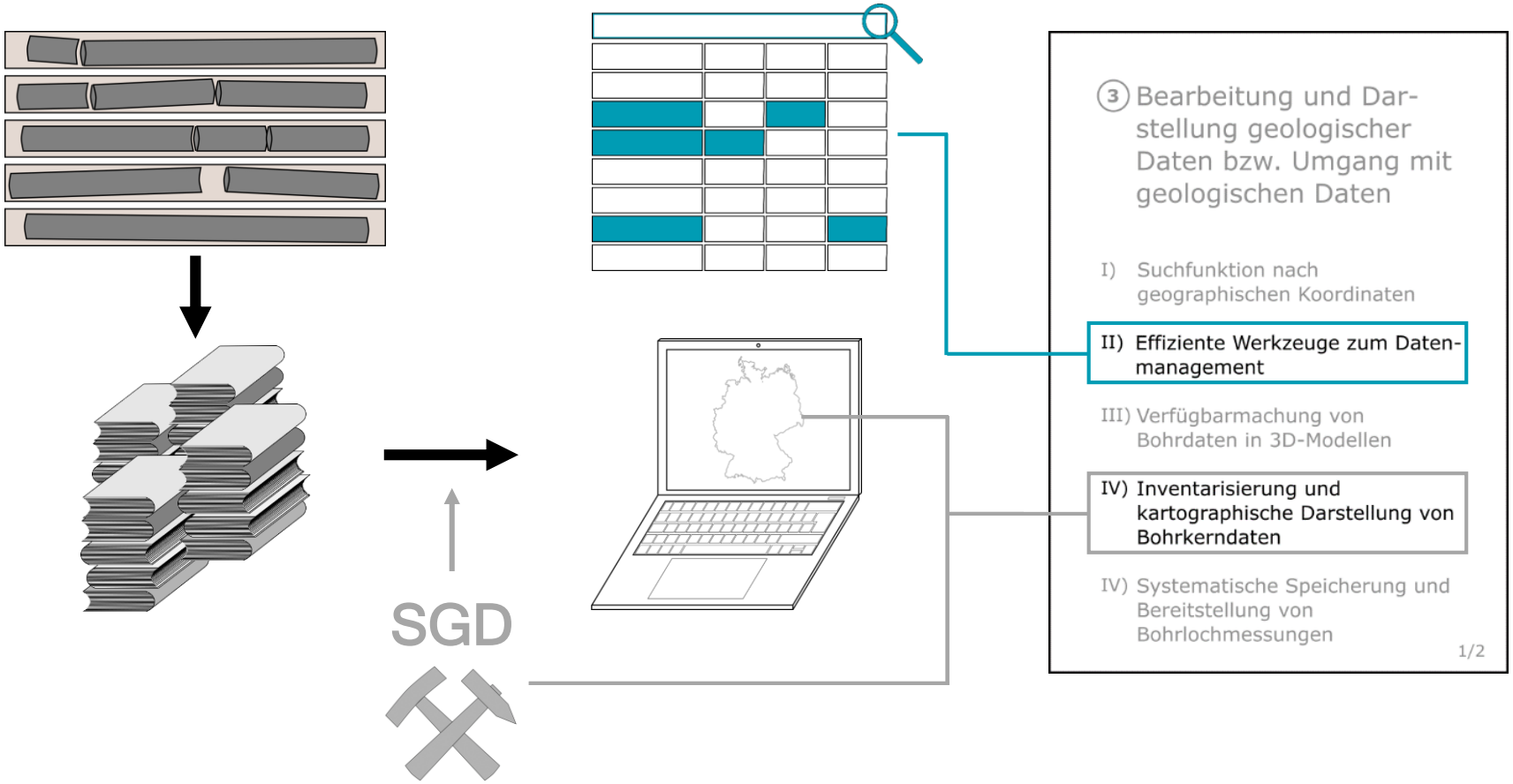
IV) Systematische Speicherung und Bereitstellung von Bohrlochmessungen

1/2

BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (2/5)

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Zustimmung (4/16)



BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (3/5)

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Teilweise Zustimmung (10/16)

52° 27' 26.0'' (N) 13° 17' 37.5'' (E)

nur innerhalb des Datenmanagementsystems der BGE

③ Bearbeitung und Darstellung geologischer Daten bzw. Umgang mit geologischen Daten

I) Suchfunktion nach geographischen Koordinaten

II) Effiziente Werkzeuge zum Datenmanagement

III) Verfügbarmachung von Bohrdaten in 3D-Modellen

IV) Inventarisierung und kartographische Darstellung von Bohrkerndaten

IV) Systematische Speicherung und Bereitstellung von Bohrlochmessungen

1/2

BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (3/5)

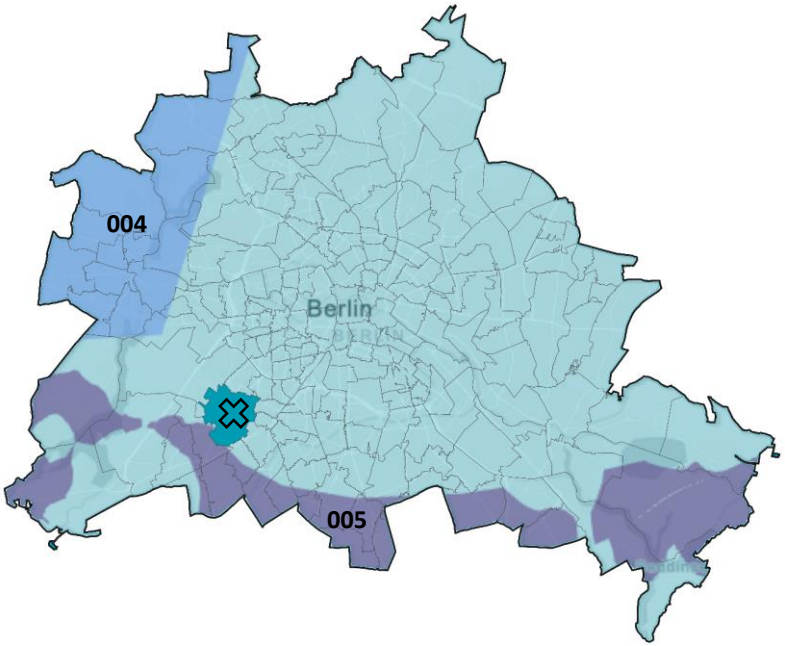
Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Teilweise Zustimmung (10/16)

~~52° 27' 26.0" (N) 13° 17' 37.5" (E)~~

Berlin

14195



③ Bearbeitung und Darstellung geologischer Daten bzw. Umgang mit geologischen Daten

I) Suchfunktion nach geographischen Koordinaten

II) Effiziente Werkzeuge zum Datenmanagement

III) Verfügbarmachung von Bohrdaten in 3D-Modellen

IV) Inventarisierung und kartographische Darstellung von Bohrkerndaten

IV) Systematische Speicherung und Bereitstellung von Bohrlochmessungen

1/2

BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (4/5)

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Teilweise Zustimmung (10/16)

Kein Ausschlusskriterium gem. §22 StandAG

ABER

Nähere Betrachtung der Fragestellung hinsichtlich der Mindestanforderung „minimale Teufe des ewG“

Steckbrief für Forschungsvorhaben

BGE BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

Berücksichtigung subglazialer Erosionsprozesse bei Auswahl eines Standortes für die Endlagerung hoch radioaktiver

Kurztitel/
ggf. Akronym:

Projektziel:

SUBGLAZIALE RINNEN Workshop

9.-10. DEZEMBER 2021

Subglaziale Rinnen und ihre Bedeutung für die Langzeitsicherheit eines Endlagers für radioaktive Abfälle

Die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE) und
die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

6 Wirtsgesteinsspezifische Empfehlungen

I) Unterscheidung "Ton" und "Tonstein"

II) Nutzung von Aufschlussanaloga zur lithologischen Charakterisierung von Heterogenitäten in Tonsteinen

III) Nähere Betrachtung glazialer Erosionsrinnen

Sollten Flächen um glaziale Erosionsrinnen nicht ebenfalls als Ausschlussflächen betrachtet werden?

BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (5/5)

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

✖ Keine Zustimmung (2/16)

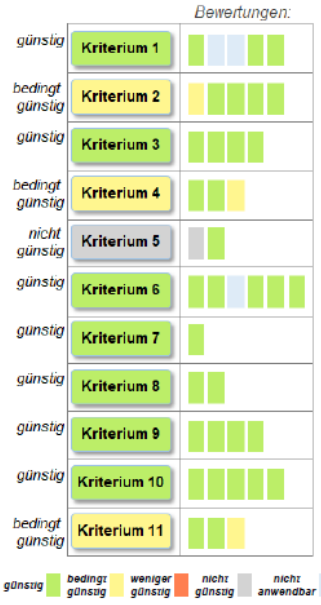
verbalargumentative, geowissenschaftliche Auseinandersetzung

↓

Tabelle könnte mathematische Sichtweise suggerieren

Geowissenschaftliche Abwägungskriterien (Anlagen 1 bis 11 (zu § 24) StandAG)

Ergebnis der zusammenfassenden Bewertung:



Kriterium 1: Bewertung des Transportes radioaktiver Stoffe durch Grundwasserbewegungen im einschlusswirksamen Gebirgsbereich (Anlage 1 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 2: Bewertung der Konfiguration der Gesteinskörper (Anlage 2 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 3: Bewertung der räumlichen Charakterisierbarkeit (Anlage 3 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 4: Bewertung der langfristigen Stabilität der günstigen Verhältnisse (Anlage 4 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 5: Bewertung der günstigen gebirgsmechanischen Eigenschaften (Anlage 5 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 6: Bewertung der Neigung zur Bildung von Fluidwegsamkeiten (Anlage 6 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 7: Bewertung der Gasbildung (Anlage 7 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 8: Bewertung der Temperaturverträglichkeit (Anlage 8 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 9: Bewertung des Rückhaltevermögens im einschlusswirksamen Gebirgsbereich (Anlage 9 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 10: Bewertung der hydrochemischen Verhältnisse (Anlage 10 (zu § 24) StandAG)

Kriterium 11: Bewertung des Schutzes des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs durch das Deckgebirge (Anlage 11 (zu § 24) StandAG)

Begründung der zusammenfassenden Bewertung:

Sieben der elf Kriterien wurden nach dem Referenzdatensatz (BGE 2020b) Tongestein bewertet, dabei sind sechs Kriterien mit „günstig" und ein Kriterium mit „nicht günstig" bewertet. Den gebietsspezifisch bewerteten Kriterien kommt, im Vergleich zu den Referenzdatensätzen, in der jetzigen Phase des Standortauswahlverfahrens eine besondere Bedeutung zu.

Eine individuelle Bewertung für jedes identifizierte Gebiet erfolgte für Tongestein für die Kriterien 2 (Konfiguration), 3 (Charakterisierbarkeit), 4 (langfristige Stabilität) und 11 (Deckgebirge). Das „Kriterium zur Bewertung der Konfiguration der Gesteinskörper" wurde aufgrund des Indikators „Barrierenmächtigkeit [m]" mit „bedingt günstig" bewertet. Das „Kriterium zur Bewertung der räumlichen Charakterisierbarkeit" wurde mit „günstig" bewertet. Das „Kriterium zur Bewertung der langfristigen Stabilität der günstigen Verhältnisse" wurde aufgrund des Indikators „Zeitspanne, über die sich die Gebirgsdurchlässigkeit des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs nicht wesentlich verändert hat", mit „bedingt günstig" bewertet.

Teilgebiet 001

1/2

BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (5/5)

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

✖ Keine Zustimmung (2/16)

sehr viele Informationen → tabellarische Ansicht schwierig

	Teilgebiet
Wirtsgestein Tongestein	001
	007
kristallines Wirtsgestein	009
	014
Wirtsgestein Steinsalz	015
	078

④ Darstellung Zwischen-bericht Teilgebiete

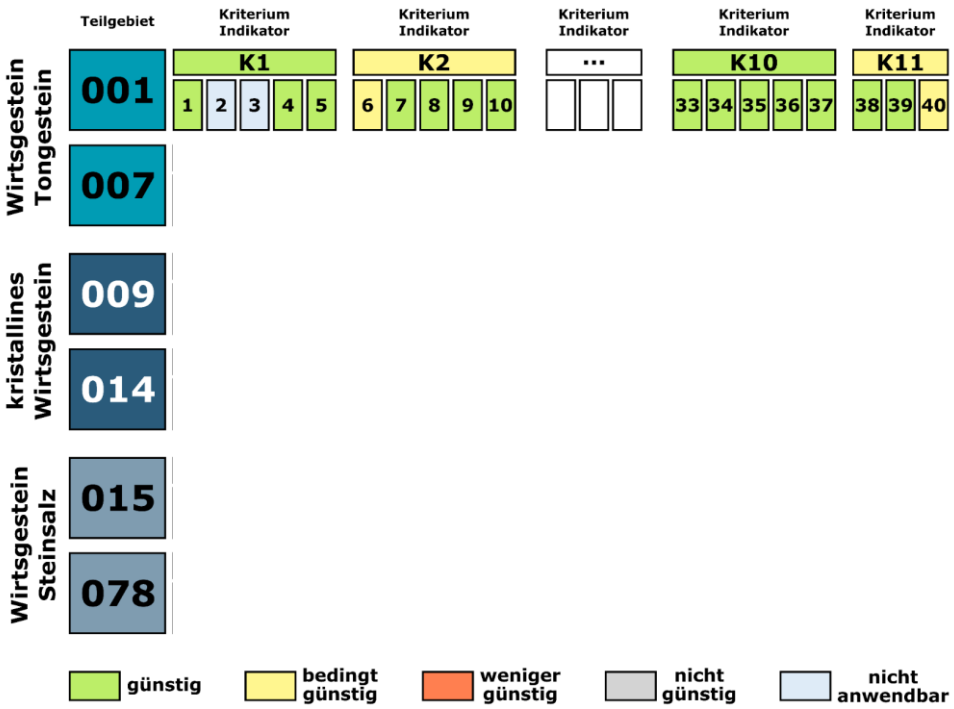
I) Farblich kodierte Tabelle der zusammenfassenden Bewertung der Teilgebiete

BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (5/5)

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

✖ Keine Zustimmung (2/16)

sehr viele Informationen → tabellarische Ansicht schwierig



④ Darstellung Zwischenbericht Teilgebiete

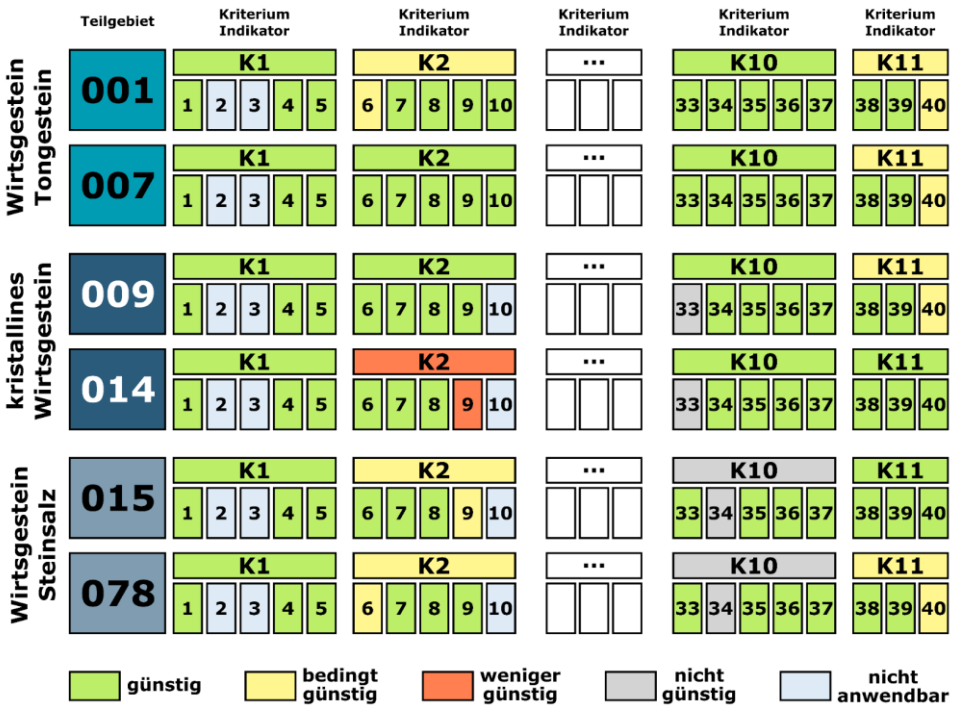
I) Farblich kodierte Tabelle der zusammenfassenden Bewertung der Teilgebiete

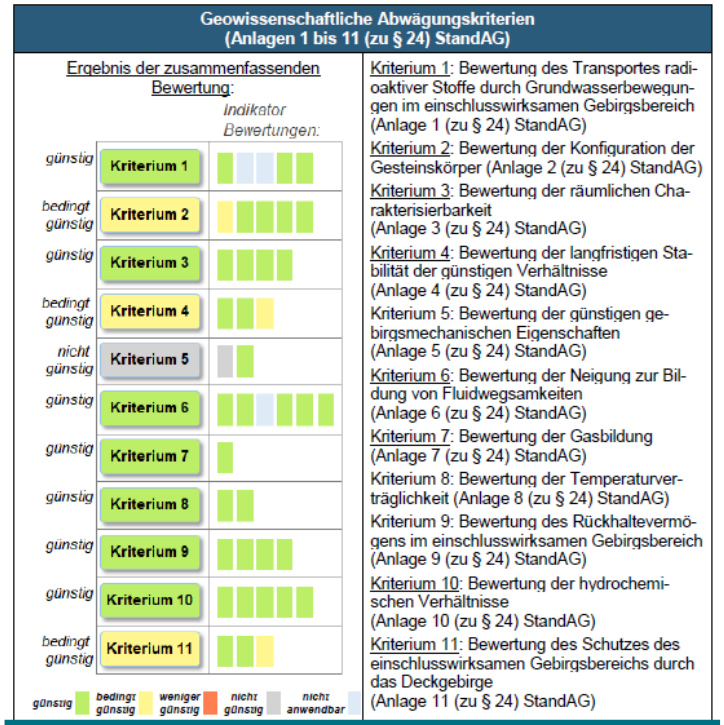
BEISPIELE DER FACHLICHEN EINORDNUNG DURCH DIE BGE (5/5)

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

✖ Keine Zustimmung (2/16)

sehr viele Informationen → tabellarische Ansicht schwierig





Begründung der zusammenfassenden Bewertung:

Sieben der elf Kriterien wurden nach dem Referenzdatensatz (BGE 2020b) Tongestein bewertet, dabei sind sechs Kriterien mit „günstig“ und ein Kriterium mit „nicht günstig“ bewertet. Den gebietsspezifisch bewerteten Kriterien kommt, im Vergleich zu den Referenzdatensätzen, in der jetzigen Phase des Standortauswahlverfahrens eine besondere Bedeutung zu.

Eine individuelle Bewertung für jedes identifizierte Gebiet erfolgte für Tongestein für die Kriterien 2 (Konfiguration), 3 (Charakterisierbarkeit), 4 (langfristige Stabilität) und 11 (Deckgebirge). Das „Kriterium zur Bewertung der Konfiguration der Gesteinskörper“ wurde aufgrund des Indikators „Barrierenmächtigkeit [m]“ mit „bedingt günstig“ bewertet. Das „Kriterium zur Bewertung der räumlichen Charakterisierbarkeit“ wurde mit „günstig“ bewertet. Das „Kriterium zur Bewertung der langfristigen Stabilität der günstigen Verhältnisse“ wurde aufgrund des Indikators „Zeitspanne, über die sich die Gebirgsdurchlässigkeit des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs nicht wesentlich verändert hat“, mit „bedingt günstig“ bewertet.

Teilgebiet 001

1/2

ZUSAMMENFASSUNG

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

Die BGE geht auf alle Empfehlungen der Sachverständigen ein.

Die Erläuterungen der BGE sind im Wesentlichen plausibel und nachvollziehbar.

Einigen Empfehlungen, denen die BGE nicht explizit zustimmt, stimmt sie implizit zu.

ANHANG

Nationales Begleitgremium
FÜR EIN FAIRES VERFAHREN

1 Referenzdatensätze

- I) Gewinnung eigener Daten aus den Teilgebieten
- II) Fachöffentliche Rezension der Referenzdatensätze
- III) Erneuter Durchlauf des Bewertungsmoduls

2 Weiterer Forschungsbedarf

- I) Weitergehende Untersuchungen an Gneis und Granit

3 Bearbeitung und Darstellung geologischer Daten bzw. Umgang mit geologischen Daten

- I) Suchfunktion nach geographischen Koordinaten
- II) Effiziente Werkzeuge zum Datenmanagement
- III) Verfügbarmachung von Bohrdaten in 3D-Modellen
- IV) Inventarisierung und kartographische Darstellung von Bohrkerndaten
- V) Systematische Speicherung und Bereitstellung von Bohrlochmessungen

1/2

- VI) Standartisierung von Geodaten über Ländergrenzen hinweg
- VII) Plausibilitäts- und Qualitätskontrolle der Daten

2/2

4 Darstellung Zwischenbericht Teilgebiete

- I) Farblich kodierte Tabelle der zusammenfassenden Bewertung der Teilgebiete

5 Einbeziehung anderer Forschungseinrichtungen/ Akteure

- I) Weitere Einbeziehung der SGD sowie der Umweltbehörden in der Teilgebiete

6 Wirtsgesteinsspezifische Empfehlungen

- I) Unterscheidung "Ton" und "Tonstein"
- II) Nutzung von Aufschlussanaloga zur lithologischen Charakterisierung von Heterogenitäten in Tonsteinen
- III) Nähere Betrachtung glazialer Erosionsrinnen