



BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG

# ERLÄUTERUNGEN DER BGE ZUM STANDORTAUSWAHLVERFAHREN

Informationsveranstaltung des Landkreises Oldenburg

STEFFEN KANITZ, BGE-GESCHÄFTSFÜHRER

03. Juni 2021

# AGENDA

Informationsveranstaltung  
Atommüll-Endlagersuche  
Deutschland

– auch im Landkreis Oldenburg



01

GRUNDPRINZIPIEN DES STANDORTAUSWAHLVERFAHRENS

02

ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE –  
KRITERIEN UND ANFORDERUNGEN

03

ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE – ERGEBNISSE

04

TEILGEBIETE IM LANDKREIS OLDENBURG

05

WIE GEHT ES WEITER?

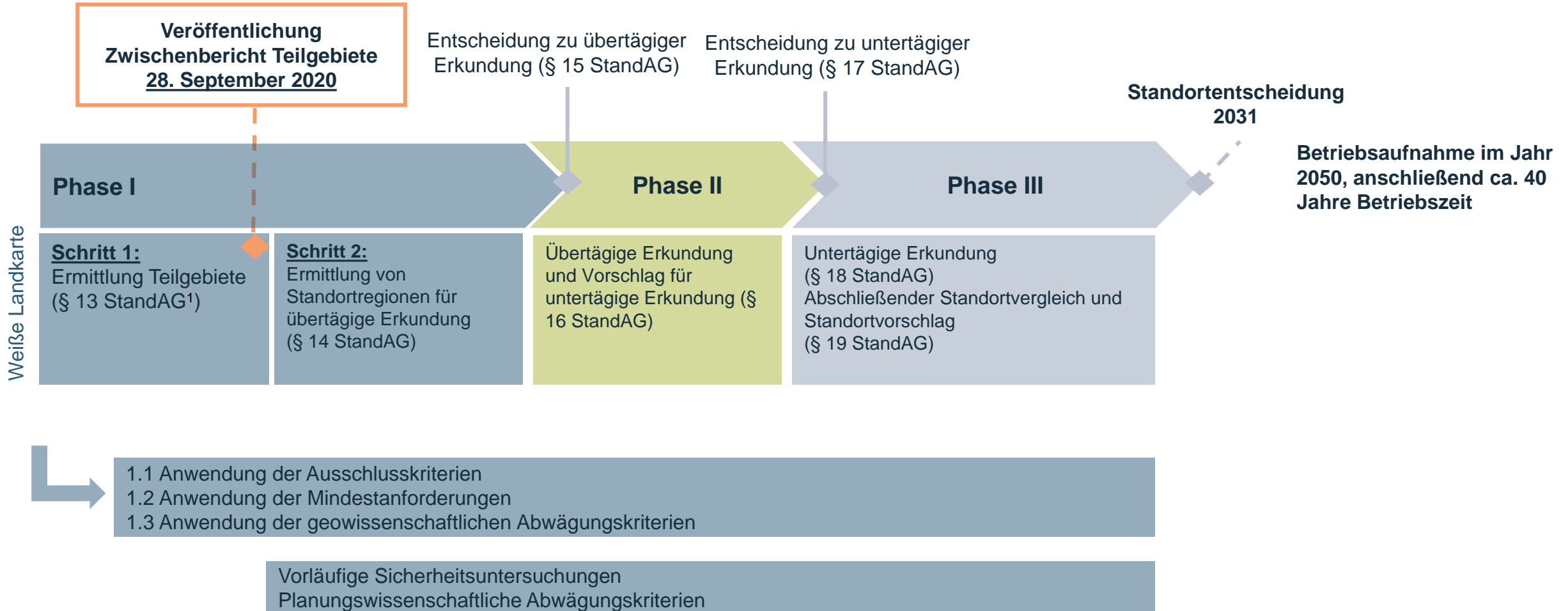
# GRUNDPRINZIPIEN DES STANDORTAUSWAHLVERFAHRENS



- 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

Quelle: BGE

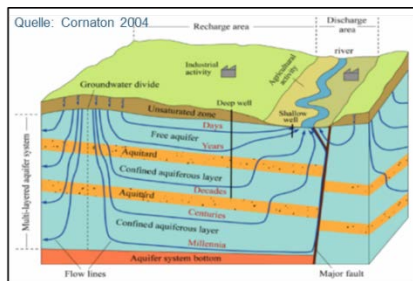
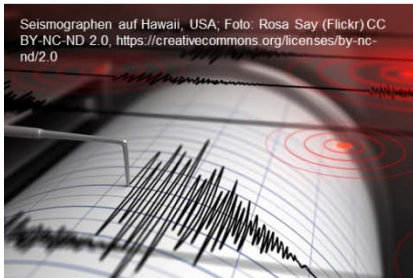
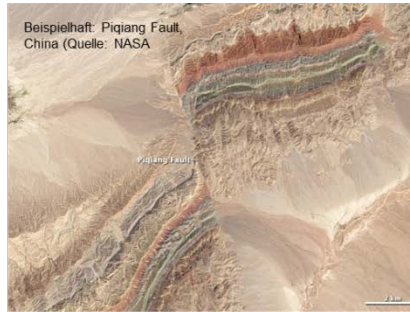
# PHASEN DES VERFAHRENS



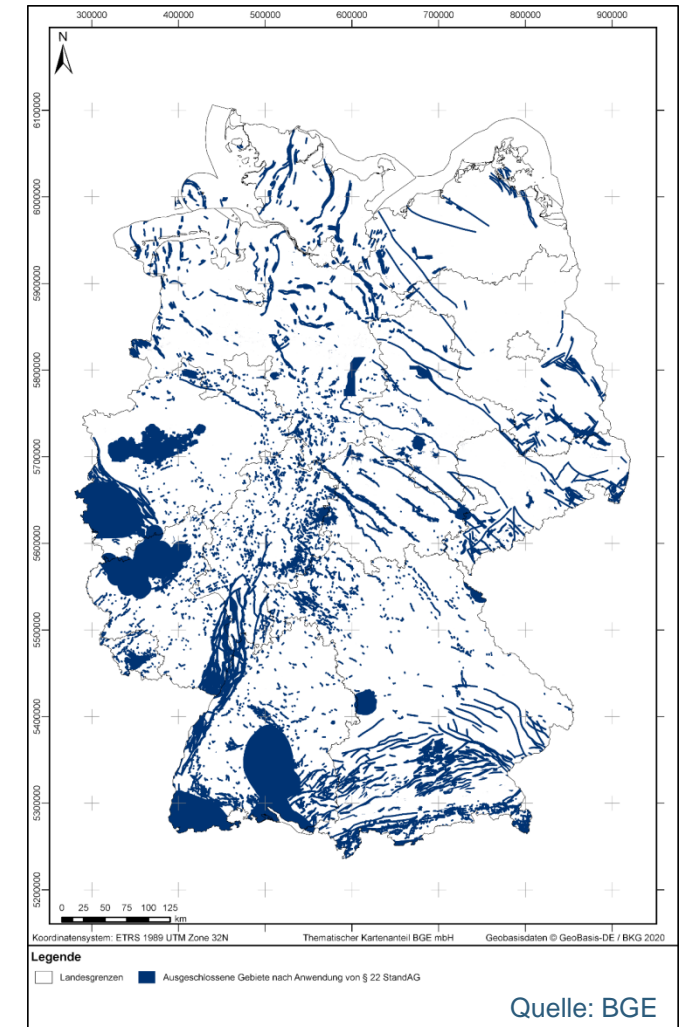
Quelle: BGE

<sup>1</sup>Standortauswahlgesetz vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760) geändert worden ist

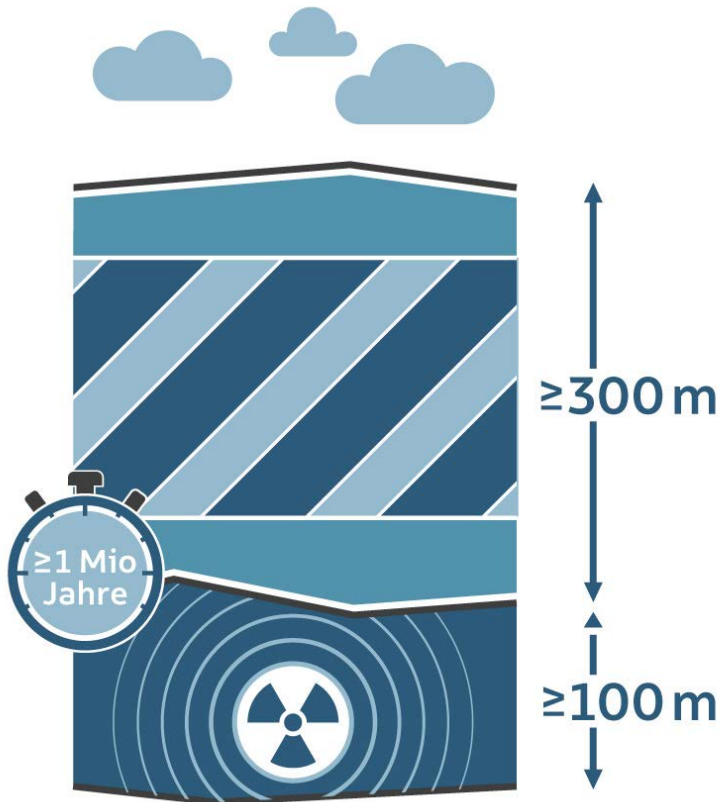
# AUSSCHLUSSKRITERIEN



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

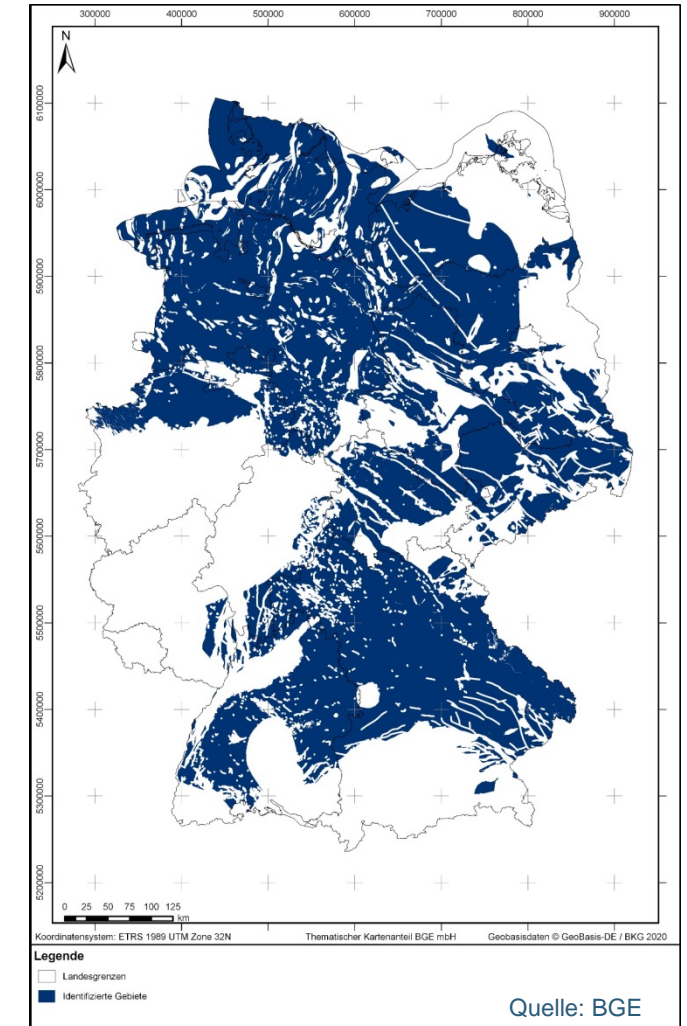


# MINDESTANFORDERUNGEN<sup>1</sup>



- **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**

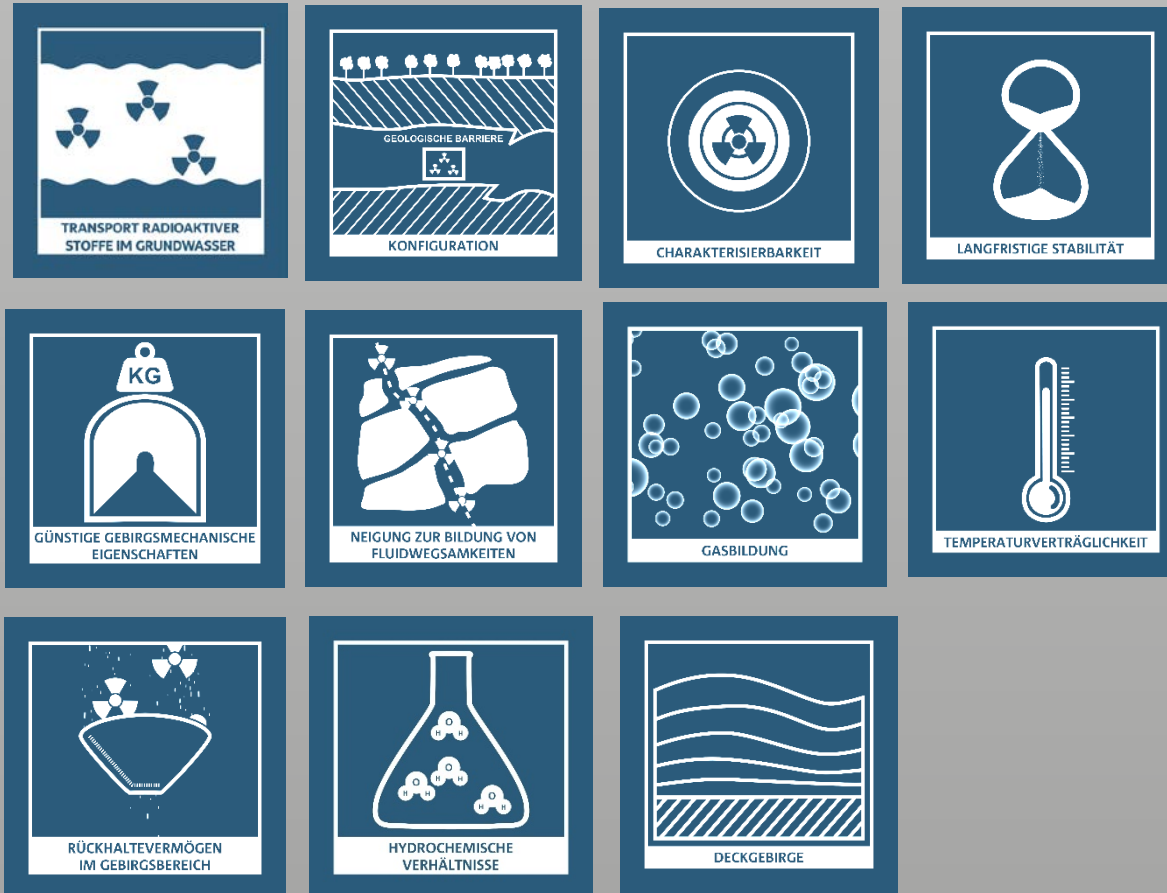
Quelle: BGE



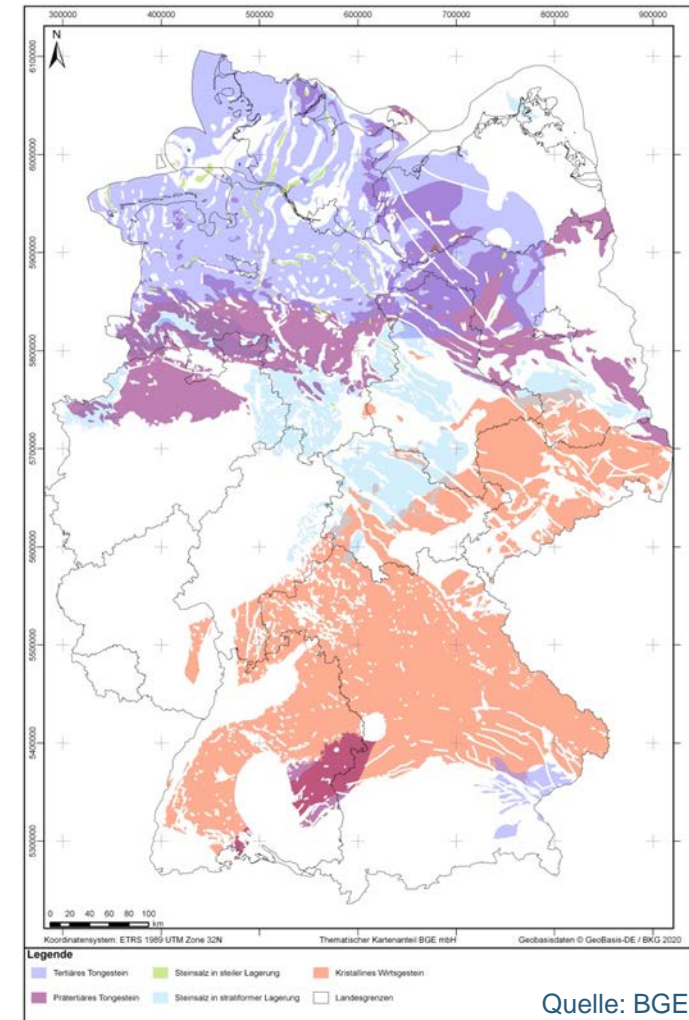
Quelle: BGE

<sup>1</sup>Für Salzgestein in steiler Lagerung und Kristallingestein gelten besondere Anforderungen

# GEOWISSENSCHAFTLICHE ABWÄGUNGSKRITERIEN



Quelle: BGE



Quelle: BGE

# DATEN & METHODIK FÜR PHASE I

- **Datenabfragen** bei den Bundes- und Landesbehörden laufen seit 2017
- **Methoden** zur Anwendung von Kriterien und Anforderungen wurden anhand der konkreten Datenlagen schrittweise weiterentwickelt und online konsultiert
- **Datengrundlagen** für die Suchkriterien können z.B. sein:  
Geologische 3D-Modelle, tektonische Karten, Lage von Bohrungen und Bergwerken inkl. Schichtenverzeichnisse, Daten zu seismischer Aktivität, Hebungen und Vulkanismus, vereinzelt zu Grundwasseralter, zahlreiche Literaturquellen.
- Grundlage für die **Veröffentlichung** der geologischen Daten ist das Geologiedatengesetz<sup>1</sup>
- Die **Datenverfügbarkeit** wird stetig voranschreiten – die ersten Versionierungen der Anlagen zum Datenbericht Ausschlusskriterien (Anlage 1, 2, 6) erfolgte im Oktober 2020 und des Datenberichtes Teil 3 von 4 Mindestanforderungen inkl. der Anlagen 18-20) im Januar 2021



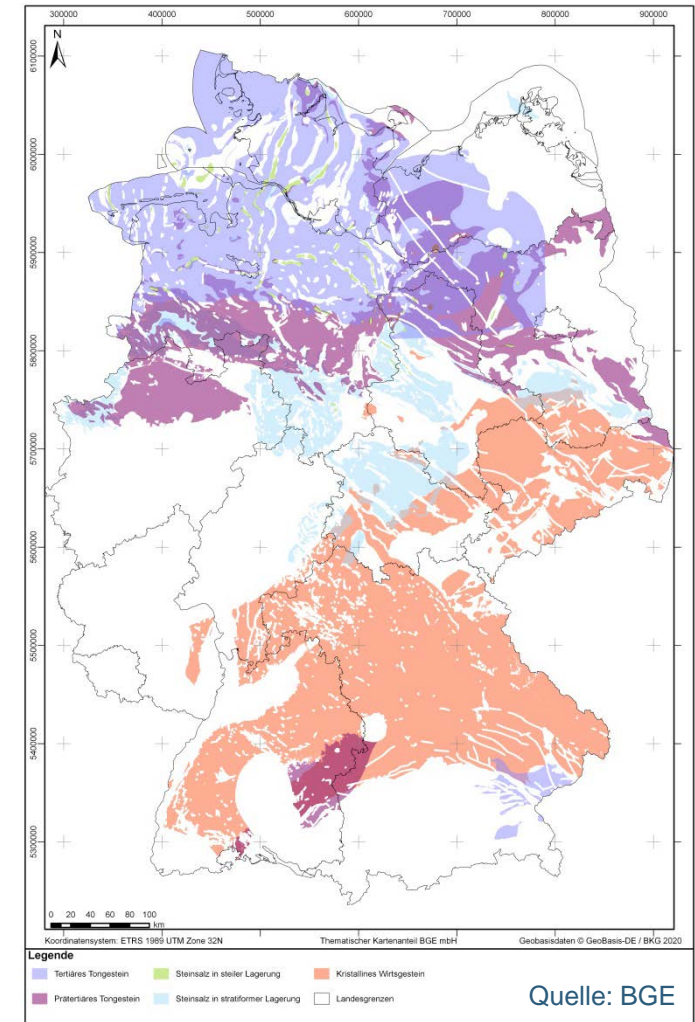
Quelle: Pixabay

<sup>1</sup>Geologiedatengesetz vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S.1387)

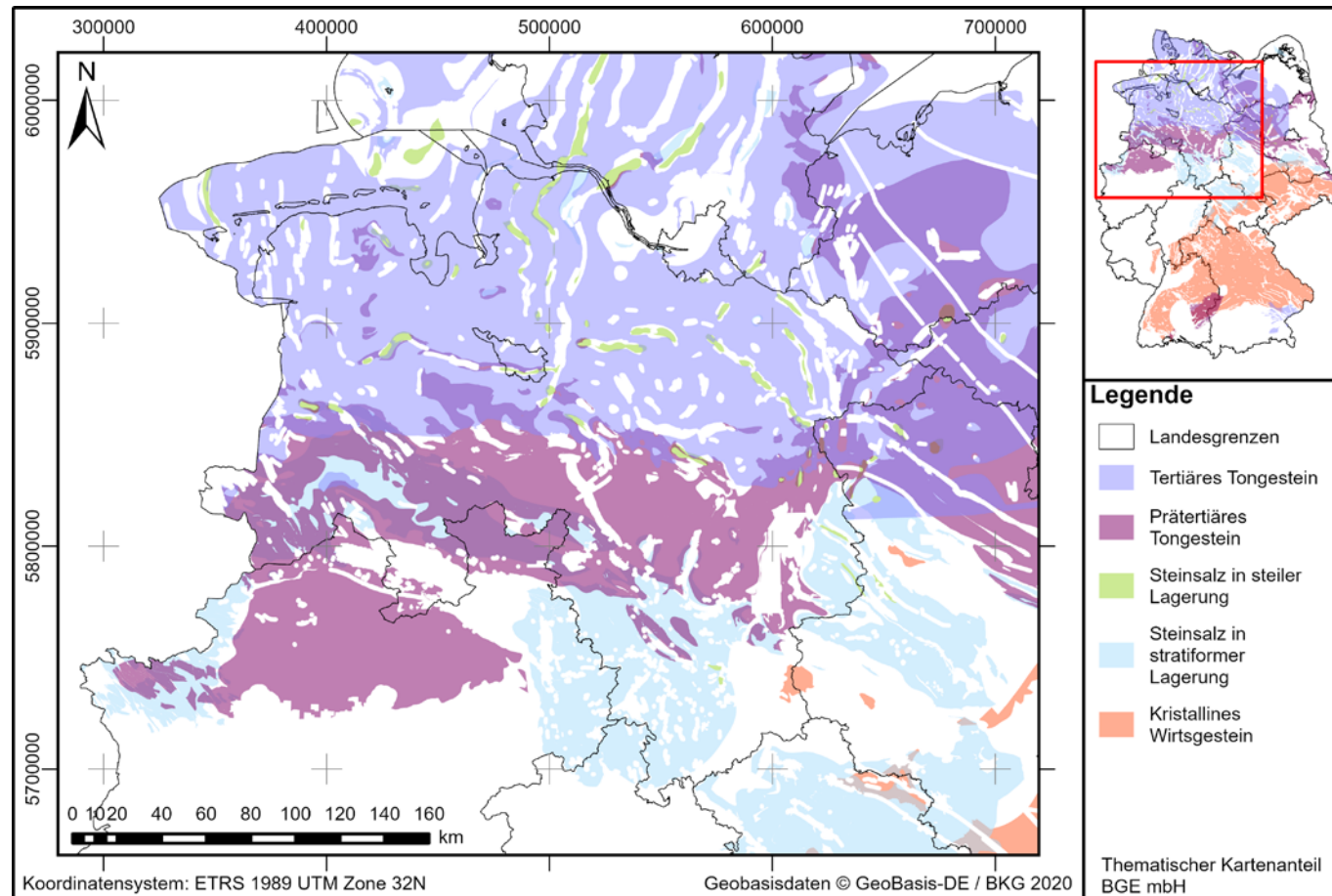


# ERGEBNISSE ZWISCHENBERICHT TEILGEBIETE

Wirtsgestein	Anzahl identifizierte Gebiete	Anzahl Teilgebiete	Fläche Teilgebiete In km <sup>2</sup>
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 %



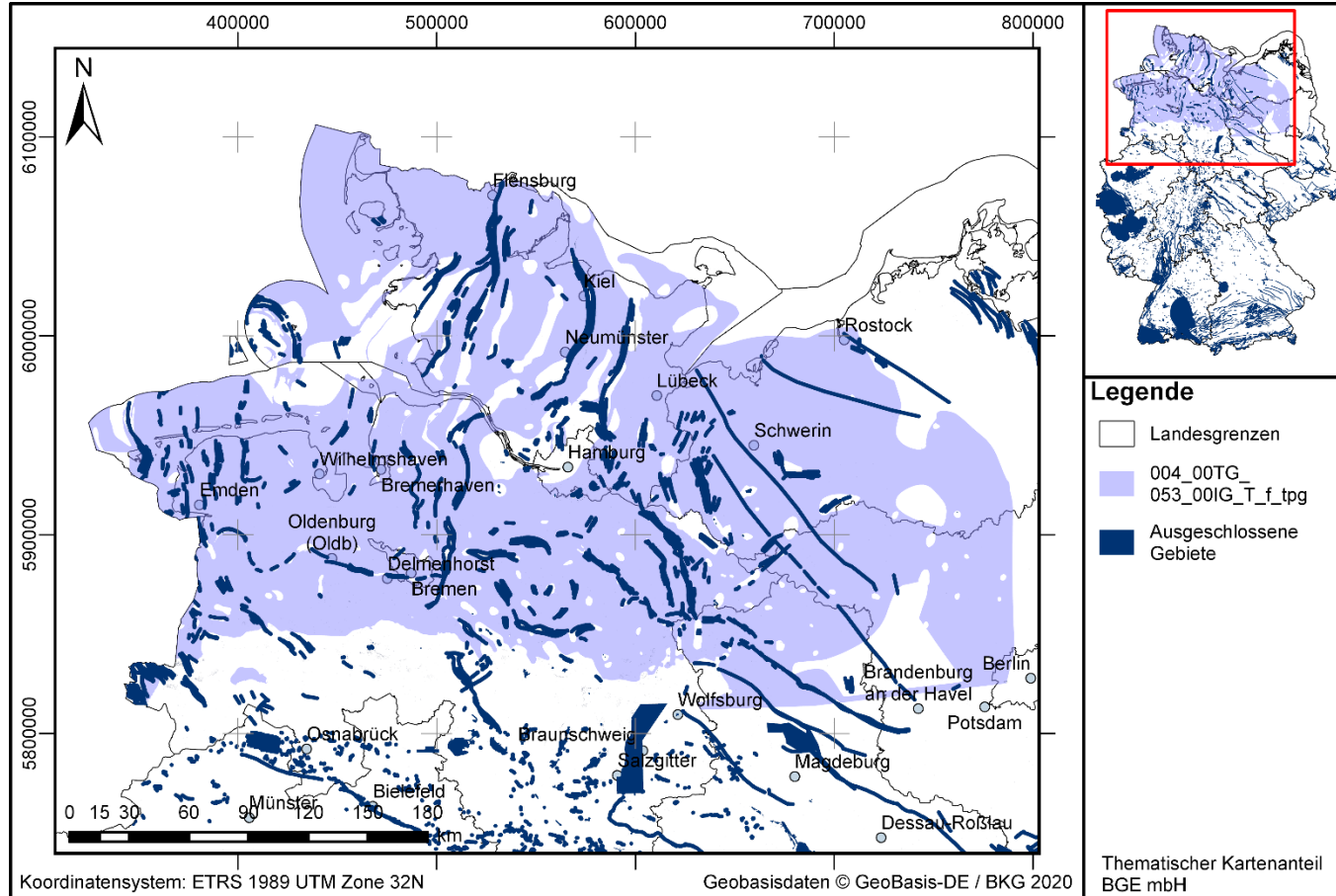
# ÜBERBLICK ÜBER DIE TEILGEBIETE



Quelle: BGE

- In Niedersachsen liegen 56 Teilgebiete in Tongestein, Steinsalz und kristallinem Wirtsgestein
- Die Fläche umfasst 41.507 km<sup>2</sup>
- Alle 45 niedersächsischen Kreise und kreisfreien Städte liegen in Teilgebieten
- Im LK Oldenburg sind das (teilweise) die Teilgebiete:
  - 004\_00TG\_053\_00IG\_T\_f\_tpg
  - 005\_00TG\_055\_00IG\_T\_f\_jm
  - 006\_00TG\_188\_00IG\_T\_f\_ju
  - 007\_00TG\_202\_02IG\_T\_f\_kru

# TONGESTEIN TERTIÄR



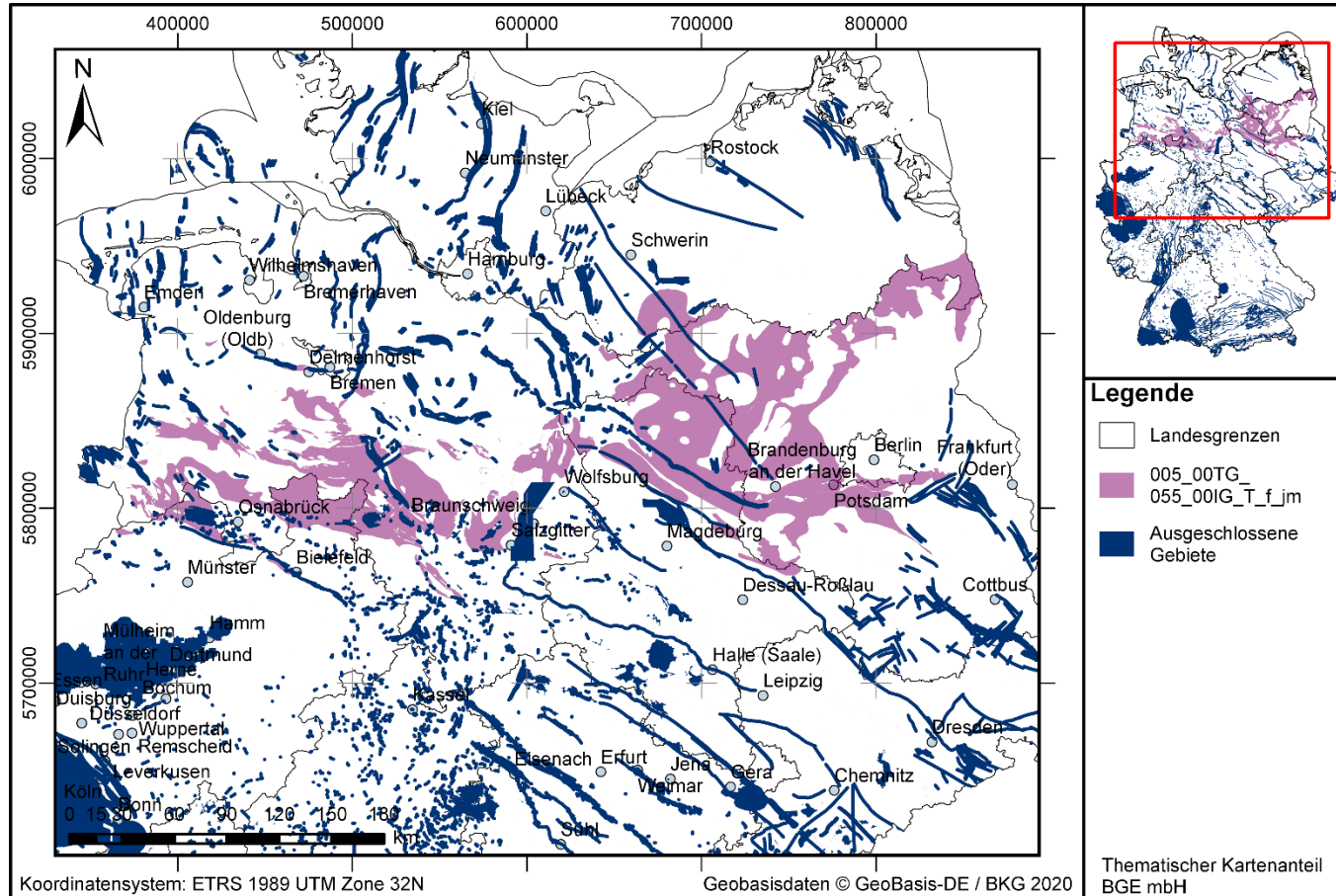
## 004\_00TG\_053\_00IG\_T\_f\_tpg

Die ausgewiesenen alttertiären Tongesteine sind vor rund 59 bis 48 Millionen Jahren entstanden.

Mindestanforderung	Angaben
Gebirgsdurchlässigkeit	$< 10^{-10}$ m/s
Mächtigkeit des ewG	100–1060 m
minimale Tiefe des ewG	erfüllt, da Basis zwischen 400–1500 m u. GOK
Fläche des Teilgebiets	62.885 km <sup>2</sup>
Erhalt der Barrierewirkung	erfüllt

Quelle: BGE

# TONGESTEIN MITTLERER JURA



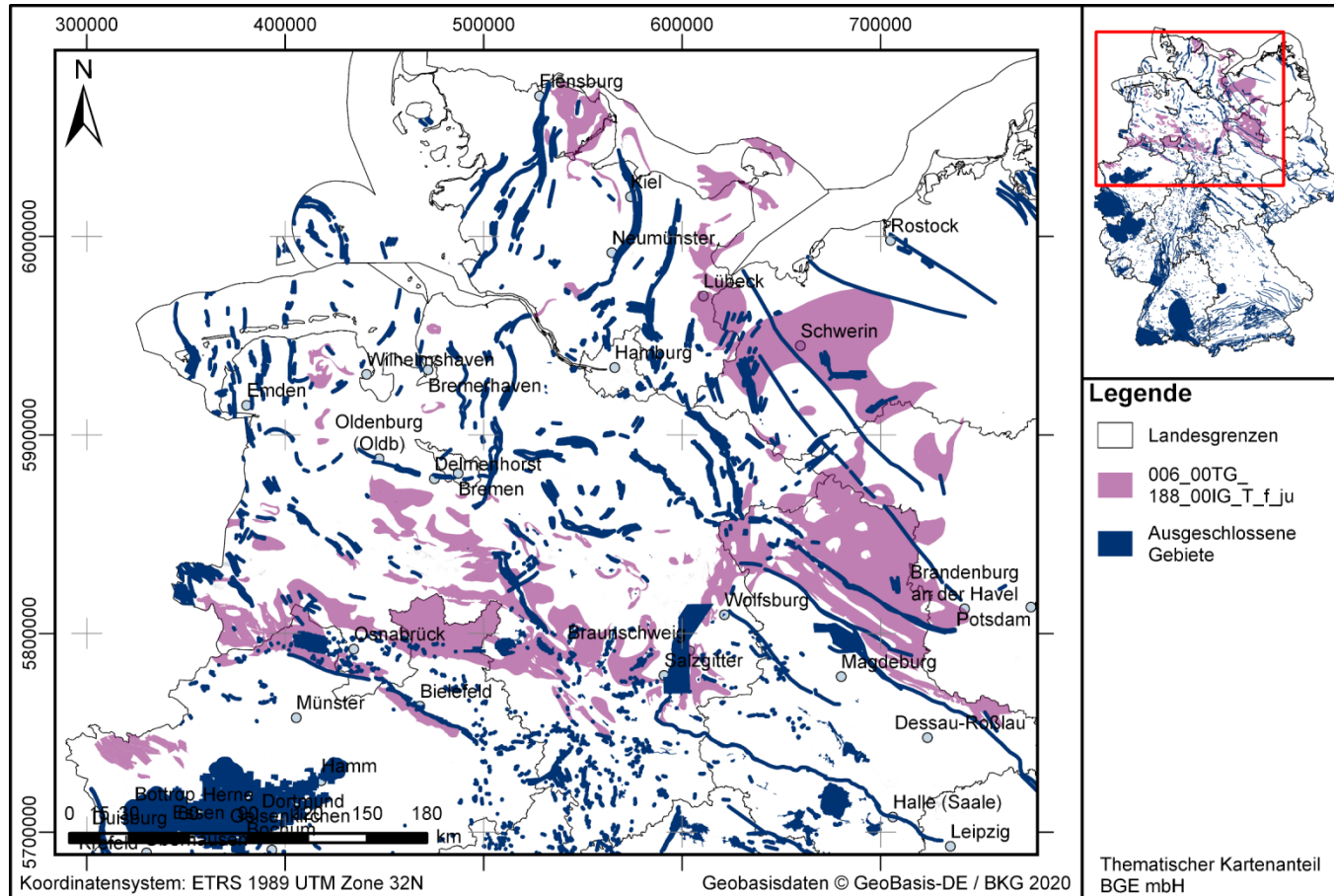
## 005\_00TG\_055\_00IG\_T\_f\_jm

Das Tongestein stammt aus dem Mittleren Jura und ist vor rund 163 bis 174 Millionen Jahren entstanden.

Mindestanforderung	Angaben
Gebirgsdurchlässigkeit	$< 10^{-10}$ m/s
Mächtigkeit des ewG	Bis zu 1200 m
Minimale Tiefe des ewG	erfüllt, da Basis zwischen 400–1500 m u. GOK
Fläche des Teilgebiets	18.811 km <sup>2</sup>
Erhalt der Barrierewirkung	erfüllt

Quelle: BGE

# TONGESTEIN UNTERJURA



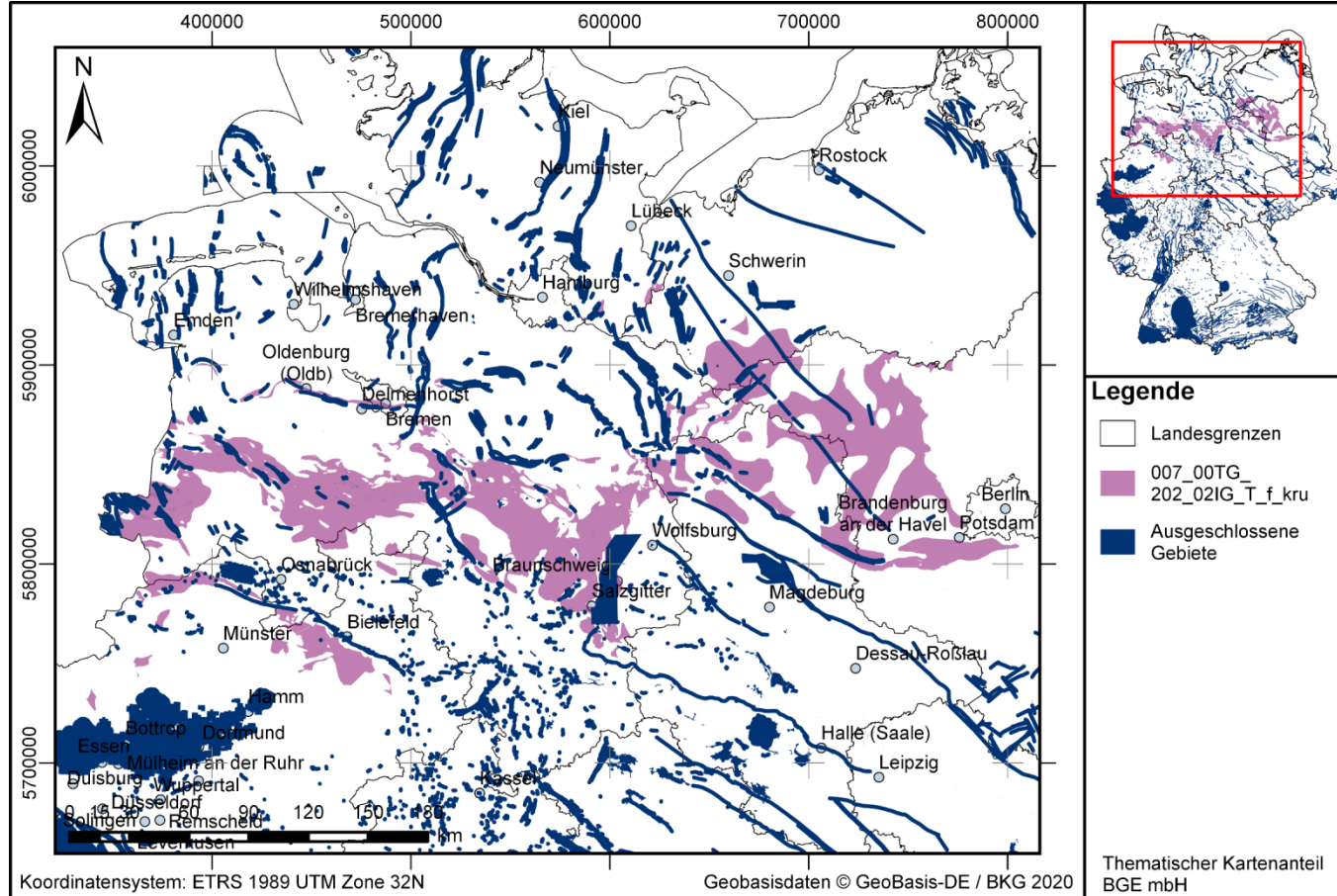
## 006\_00TG\_188\_00IG\_T\_f\_ju

Das Tongestein ist im Unterjura vor 174 bis 201 Millionen Jahren entstanden.

Mindestanforderung	Angaben
Gebirgsdurchlässigkeit	$< 10^{-10}$ m/s
Mächtigkeit des ewG	Bis zu 1200 m
Minimale Tiefe des ewG	erfüllt, da Basis zwischen 400–1500 m u. GOK
Fläche des Teilgebiets	18.564 km <sup>2</sup>
Erhalt der Barrierewirkung	erfüllt

Quelle: BGE

# TONGESTEIN UNTERKREIDE



## 007\_00TG\_202\_02IG\_T\_f\_kru

Das Tongestein ist in der Unterkreide vor 100 bis rund 145 Millionen Jahren entstanden.

Mindestanforderung	Angaben
Gebirgsdurchlässigkeit	< 10 <sup>-10</sup> m/s
Mächtigkeit des ewG	Bis zu 1200 m
Minimale Tiefe des ewG	erfüllt, da Basis zwischen 400–1500 m u. GOK
Fläche des Teilgebiets	14.914 km <sup>2</sup>
Erhalt der Barrierewirkung	erfüllt

Quelle: BGE

## Gesetzliche Grundlagen

- „Tongestein“ ist eines der drei möglichen Wirtsgesteine nach § 1 Abs. 3 und § 23 Abs. 1 StandAG
- „Tongestein“ ist kein petrographischer Terminus – es handelt sich um eine Summenbezeichnung für Tonsteine (verfestigt) und Tone (plastisch)
  - D.h. das StandAG beschränkt die Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfälle nicht auf Tonstein, und schließt Ton nicht unmittelbar aus
- Die räumliche Beziehung des Wirtsgesteins zum Grundwasserstockwerk wird berücksichtigt: Stellen tertiäre Tongesteine die erste wesentliche Barriere zum Grundwasserstockwerk in Norddeutschland dar, erfüllen sie nach unserer Interpretation nicht die Mindestanforderungen gemäß § 23 Abs. 5 (5) StandAG

# TERTIÄRE TONGESTEINE

## Geowissenschaftliche Grundlagen

- Kompaktion und die damit fortschreitende Verfestigung erfahren Tone durch Auflast während der Versenkung
- Aufgrund der lokalen spezifischen geologischen Gegebenheiten sind keine pauschalen Aussagen zum Verfestigungsgrad möglich, es gibt keine flächendeckenden Daten
- Der Verfestigungsgrad ist nicht Teil der Mindestanforderungen → auch plastische Tone können die Mindestanforderungen zur Gebirgsdurchlässigkeit erfüllen
- Plastische Tone/ teilverfestigte Tonsteine haben gute bis sehr gute Eigenschaften bzgl. Spannungsabbau, Wiederverschließen von Rissen und Quellfähigkeit



# KOMMUNIKATION – DISKUSSION – BETEILIGUNG

- **Veröffentlichung am 28. September 2020 per PK und [www.bge.de](http://www.bge.de) → erledigt**  
Dokumente, Erklär-Videos, FAQ;
- **Hotline** 05171/543-9000;  [teilgebiete@bge.de](mailto:teilgebiete@bge.de);
- **Vorstellung** der Ergebnisse des Zwischenberichts Teilgebiete :
  - 17.10.2020 in Kassel **Auftaktveranstaltung zur Fachkonferenz Teilgebiete → erledigt**
  - 26.10.- 06.11.2020 **Online-Sprechstunden** zu jedem Teilgebiet → **erledigt**
  - im Anschluss: auf Einladung **Vorstellung in den Teilgebieten → laufend**
- Start der **gesetzlichen Öffentlichkeitsbeteiligung: Fachkonferenz Teilgebiete**
  - drei Termine am **4.-7. Februar → erledigt, 10.-12. Juni und August 2021**
  - **BGE berücksichtigt Ergebnisse bei den Vorschlägen über die Standortregionen**

# DAS ERSTE BETEILIGUNGSFORMAT

- Vom **5.-7. Februar 2021** hat der 1. Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete stattgefunden. Es handelt sich um das erste formelle Beteiligungsformat im Standortauswahlverfahren. Präsentationen und Ergebnisse: <https://www.endlagersuche-infoplattform.de/webs/Endlagersuche/DE/Fachkonferenz/Module/Termine/erster-beratungstermin.html>
- Die Fachkonferenz Teilgebiete diskutiert den Zwischenbericht Teilgebiete der BGE. Die BGE berücksichtigt die Ergebnisse der Fachkonferenz bei der weiteren Arbeit
- Die Fachkonferenz organisiert sich selbst. Sie wird von einer Geschäftsstelle unterstützt, die bei der für Öffentlichkeitsbeteiligung verantwortlichen Behörde, BASE, angesiedelt ist

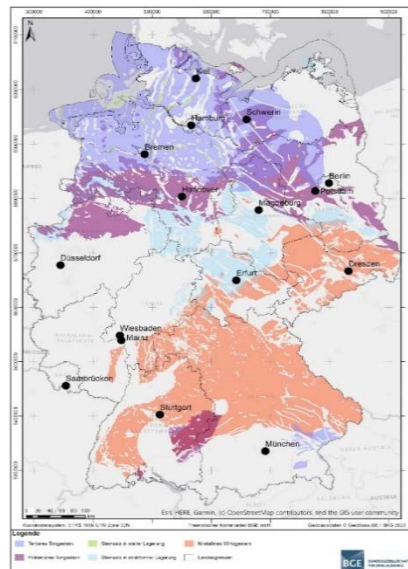


Eine Anmeldung zum zweiten Beratungstermin vom 10.-12. Juni ist noch möglich:  
<https://www.fachkonferenz-anmeldung.de/>

# WIE GEHT ES WEITER?

## Schritt 1, Phase I

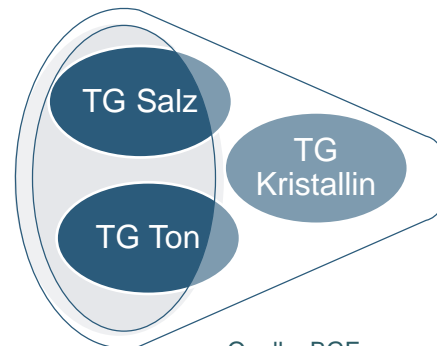
Teilgebiete aus Zwischenbericht



Quelle: BGE

90 Teilgebiete Fläche (TG) ca. 54 % der BRD

- 1) repräsentative vorl. Sicherheitsuntersuchungen (§ 27 StandAG)
- 2) geoWK (§ 24 StandAG)
- 3) planWK (§ 25 StandAG)



Quelle: BGE

## Schritt 2, Phase I

- 1) Prüfung durch das BASE (§ 15 StandAG und
- 2) Einberufung und Beteiligung der Regionalkonferenzen (§ 10 StandAG)
- 3) Durchführung von Stellungnahme-Verfahren und Erörterungsterminen (§ 7 StandAG)
- 4) Befassung und Beschlussfassung BuReg
- 5) Befassung und Beschlussfassung BT und BR



**Standortregionen + standortbezogene Erkundungsprogramme**

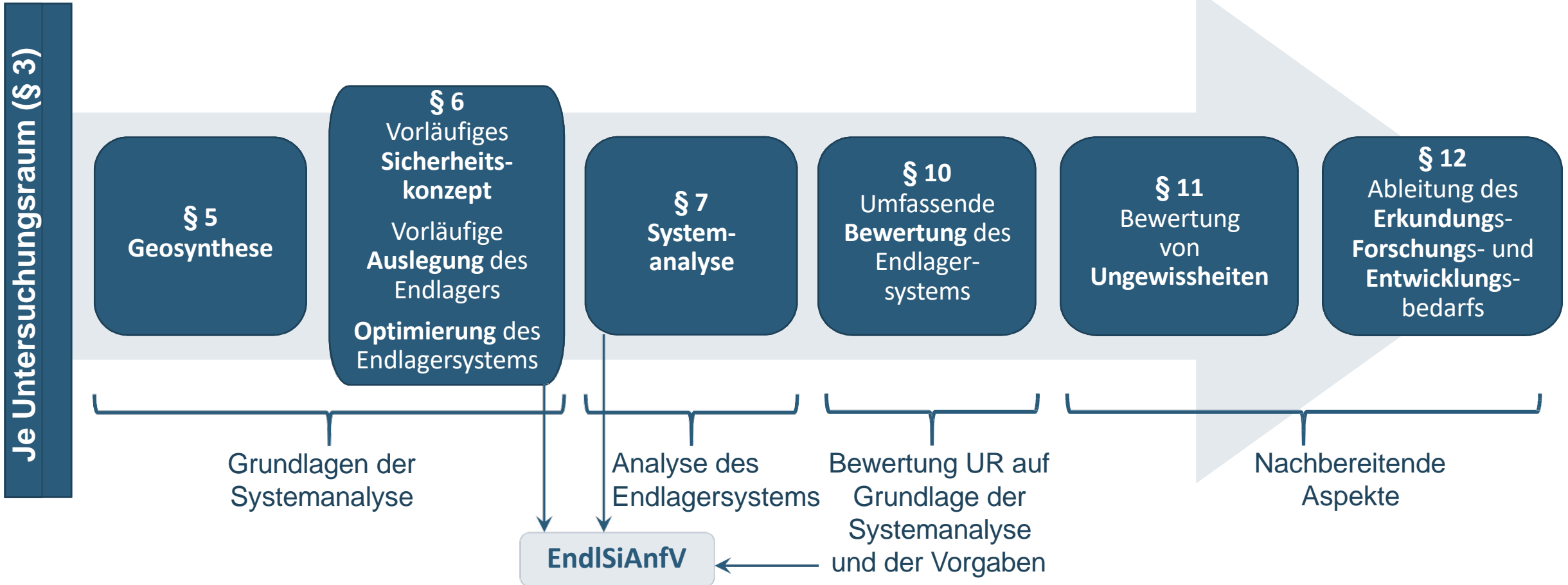


Quelle: BGE

<sup>1</sup>geoWK: geowissenschaftliche Abwägungskriterien  
<sup>2</sup>planWK: planungswissenschaftliche Abwägungskriterien  
<sup>3</sup>BuReg: Bundesregierung  
<sup>4</sup>BT: Bundestag  
<sup>5</sup>BR: Bundesregierung

# GESETZLICHE GRUNDLAGE

## Struktur der rvSU nach EndlSiUntV



# PLANUNGSWISSENSCHAFTLICHE ABWÄGUNGSKRITERIEN GEM. ANLAGE 12 (ZU § 25) StandAG

## Gewichtungsgruppe 1 (stärkste Gewichtung)

- Abstand zu vorhandener Bebauung (Wohn- und Mischgebiete)
- Emissionen
- Oberflächennahes Grundwasser (Trinkwasser)
- Überschwemmungsgebiete

## Gewichtungsgruppe 2 (zweitstärkste Gewichtung)

- Naturschutz- und Schutzgebiete (§§ 23 und 32 BNatSchG<sup>1</sup>)
- Bedeutende Kulturgüter
- Tiefes Grundwasser (Trinkwasser)

## Gewichtungsgruppe 3 (geringste Gewichtung)

- Anlagen nach 12. Verordnung des BImSchG<sup>2</sup>
- Abbau von Bodenschätzen (inkl. Fracking)
- Geothermische Nutzung des Untergrundes
- Geologischer Untergrund als Erdspeicher (Druckluft, CO<sub>2</sub>-Verpressung, Gas)

<sup>1</sup> Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

<sup>2</sup> Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.

## SIE WOLLEN NOCH EINMAL NACHLESEN?

- **Die Interaktive Einführung** zur Erstellung des Zwischenberichts und zu allen Kriterien und Anforderungen finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/storymap-vollbild/>
- **Ihre Fragen und unserer Antworten** finden sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/fragen-und-antworten/>
- Den **Zwischenbericht Teilgebiete** mit allen Unterlagen und Anlagen finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/wesentliche-unterlagen/zwischenbericht-teilgebiete/>
- Eine **eigene Seite zu jedem Teilgebiet** finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/liste-aller-teilgebiete/>
- Eine **interaktive Karte** mit allen Teilgebieten und identifizierten Gebieten sowie den Ausgeschlossenen Gebieten finden Sie hier:  
<https://www.bge.de/de/endlagersuche/zwischenbericht-teilgebiete/>



**BUNDESGESELLSCHAFT  
FÜR ENDLAGERUNG**

**STEFFEN KANITZ**  
Geschäftsführer

Zentrale Peine | Eschenstraße 55 | 31224 Peine  
E [dialog@bge.de](mailto:dialog@bge.de)

**[www.bge.de](http://www.bge.de)**  
**[www.einblicke.de](http://www.einblicke.de)**



**@die\_BGE**