



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

FORUM ENDLAGERSUCHE

AG 3 Methodenentwicklung – Die Rolle der Ausschlusskriterien,
Mindestanforderungen und geowissenschaftlichen
Abwägungskriterien in den rvSU

DR. SÖNKE REICHE | DR. REINHARD FINK

Mainz, den 21.05.2022

AGENDA

Die Rolle der Ausschlusskriterien,
Mindestanforderungen und
geowissenschaftlichen
Abwägungskriterien in den rvSU

01

DIE AUSSCHLUSSKRITERIEN, MINDESTANFORDERUNGEN
UND geoWK IN DEN rvSU

02

KATEGORIE D – AUSSCHLUSSKRITERIEN UND
MINDESTANFORDERUNGEN

03

KATEGORIE C – QUALITATIVE BEWERTUNG – geoWK



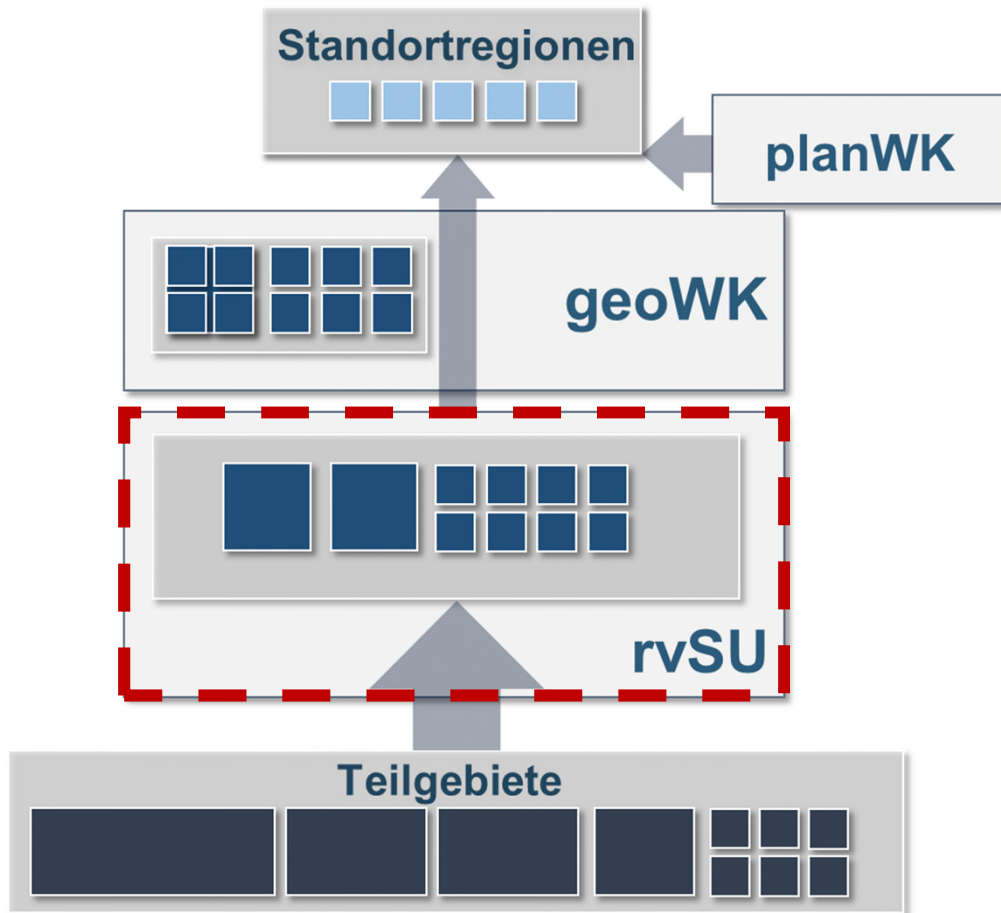
DIE AUSSCHLUSSKRITERIEN, MINDESTANFORDERUNGEN UND geoWK IN DEN rvSU

Ablauf und Prüfschritte

01

DIE REPRÄSENTATIVE vSU

Die rvSU als Baustein der Ermittlung von Standortregionen



Quelle: BGE

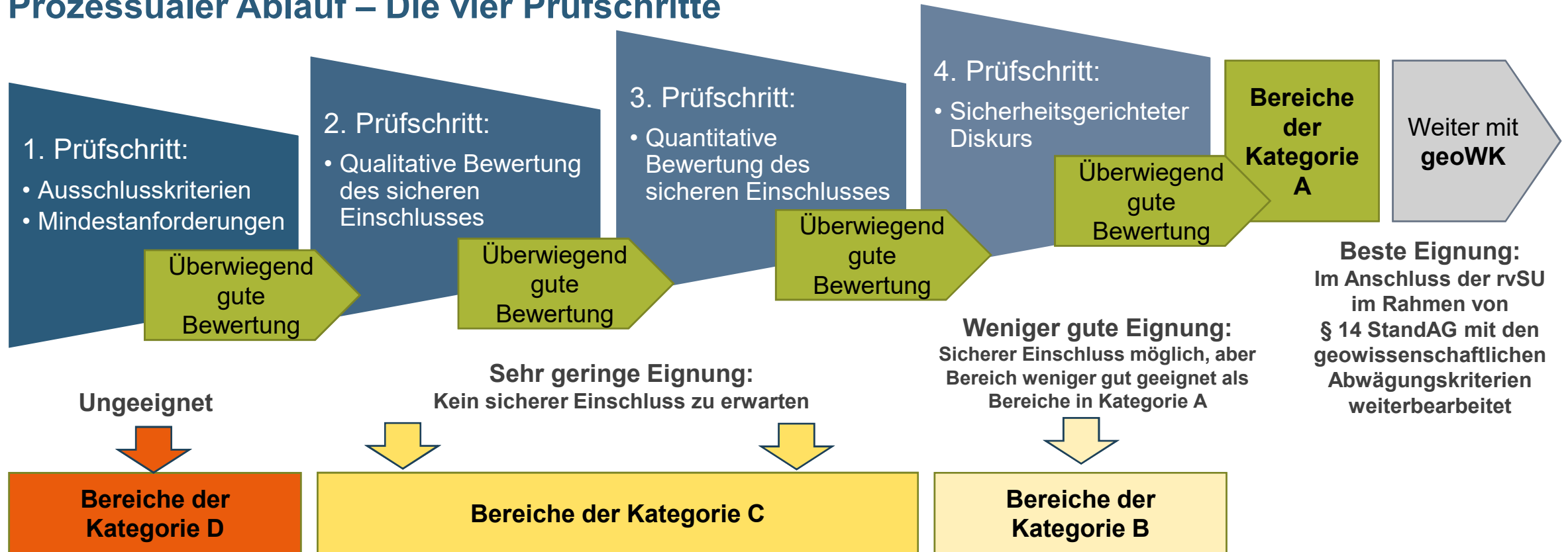
Optionale Anwendung der **planungswissenschaftlichen Abwägungskriterien** (planWK) nach Maßgabe § 25 StandAG

Parametrisierung und Bewertung der Relevanz von **geowissenschaftlichen Abwägungskriterien** (geoWK) und deren Anwendung auf Untersuchungsräume

Ausweisung von **Untersuchungsräumen** und Durchführung der **repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchung** (rvSU) für jeden Untersuchungsraum

DIE REPRÄSENTATIVE vSU

Prozessualer Ablauf – Die vier Prüfschritte

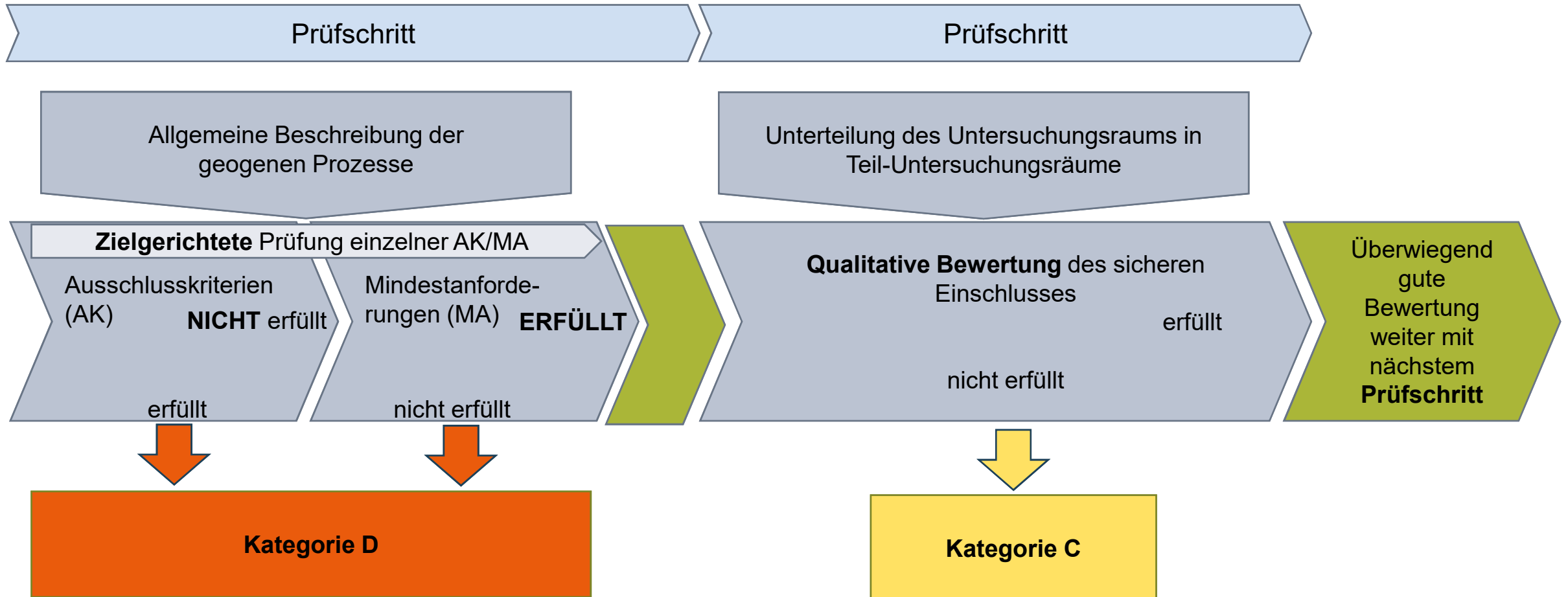


Schrittweise **Fokussierung** auf aussichtsreiche Gebiete



Prüfschritte für Kategorie D und C

Zielgerichtete Prüfung der AK und MA sowie Anwendung einzelner geoWK





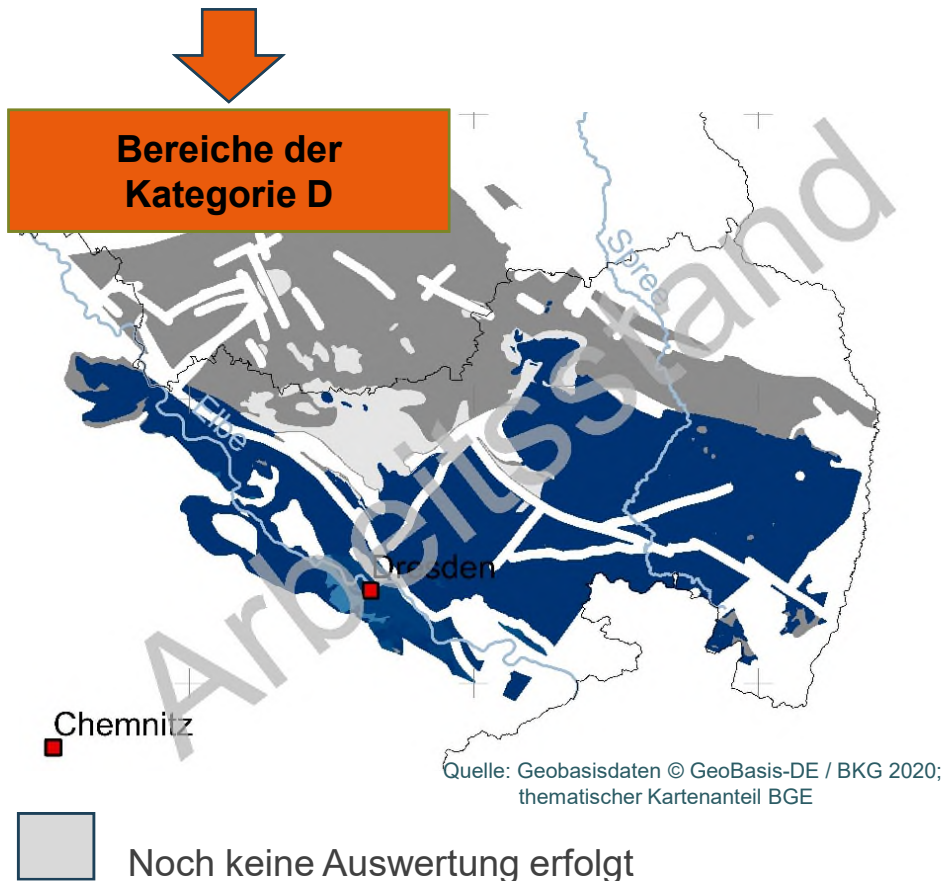
KATEGORIE D

Ausschlusskriterien und Mindestanforderungen

02

Prüfschritt für Kategorie D

Zielgerichtete Prüfung der Mindestanforderung – Mächtigkeit – Saxothuringikum 04_00UR



Schritt 2, Phase I

Literatur – Bohrdaten – geologische Übersichtskarten
Strukturelle und lithologische Merkmale + Gesteinsparameter

Datenbanken und Attributtabelle

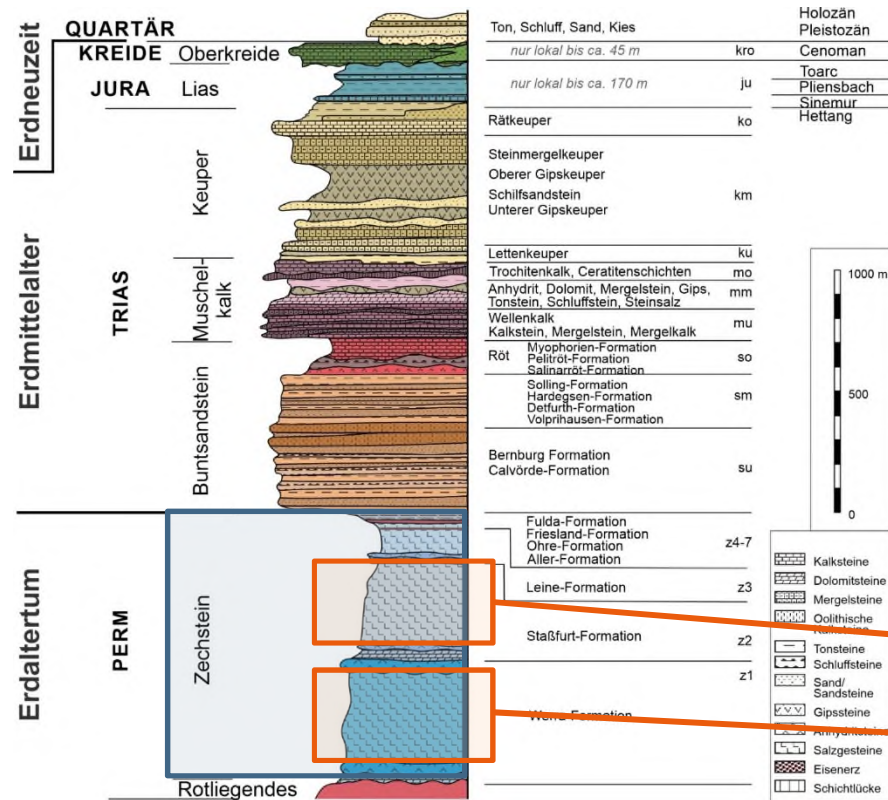
Prüfung Mindestanforderung von 100 m Mächtigkeit

Voraussichtlich erfüllt

Voraussichtlich nicht erfüllt
kein kristallines Wirtsgestein

Prüfschritt für Kategorie D

Zielgerichtete Prüfung der Mindestanforderung Mächtigkeit im Thüringer Becken 03_00UR



Schritt 1, Phase I

Identifikation von **stratigraphischen** Einheiten mit Mächtigkeit min. 100 m

➔ Ausweisung des stratigraphischen Bereichs des **Zechstein**

Schritt 2, Phase I

Identifikation von **lithologischen** Einheiten mit Mächtigkeit min. 100 m

➔ Staßfurt-Steinsalz

➔ Werra-Steinsalz

Quelle: BGE

Prüfschritt für Kategorie D

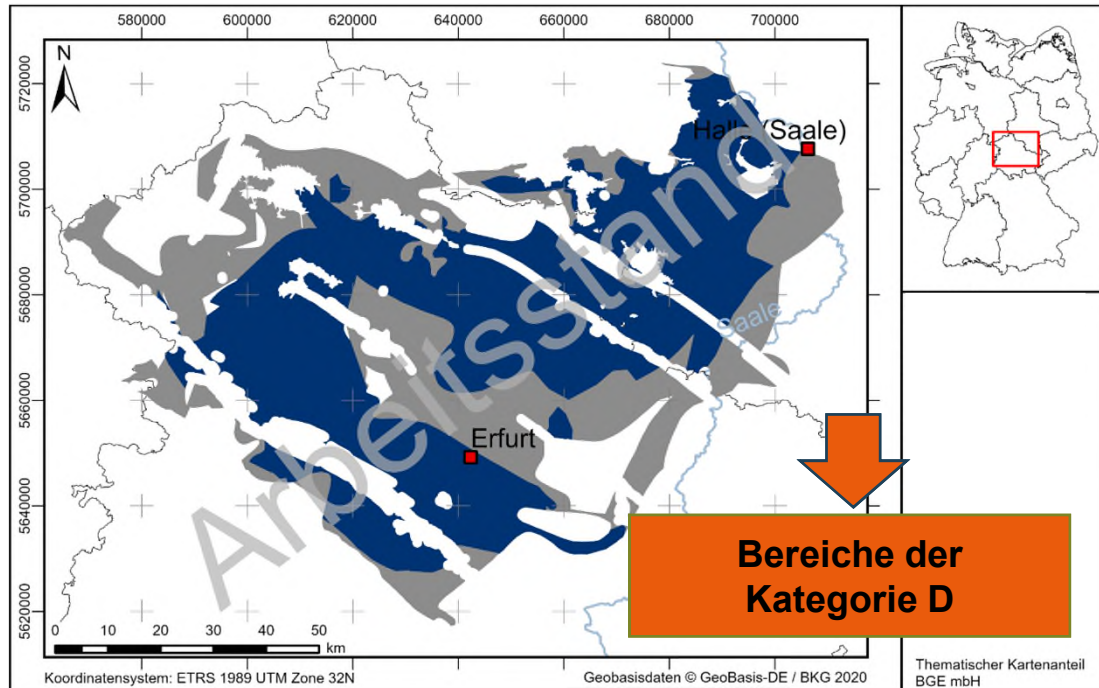
Zielgerichtete Prüfung Mindestanforderung Mächtigkeit im Thüringer Becken 03_00UR

Schritt 2, Phase I

Überprüfung der Erfüllung der Mindestanforderung „Mächtigkeit des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs ewG“ im gesamten Untersuchungsraum.

Auswertung von vorliegende Informationen aus:

- Bohrungen
- Mächtigkeitskarten
- Profilschnitten
- Schichtenverzeichnisse der Bohrungen



Quelle: BGE

- Mächtigkeit von mind. 100 m voraussichtlich nicht erreicht
- Mächtigkeit von mind. 100 m voraussichtlich erreicht

Ermittlung und Ausweisung der Bereiche im GzME Thüringer Becken mit voraussichtlicher Mächtigkeit mindestens 100 m

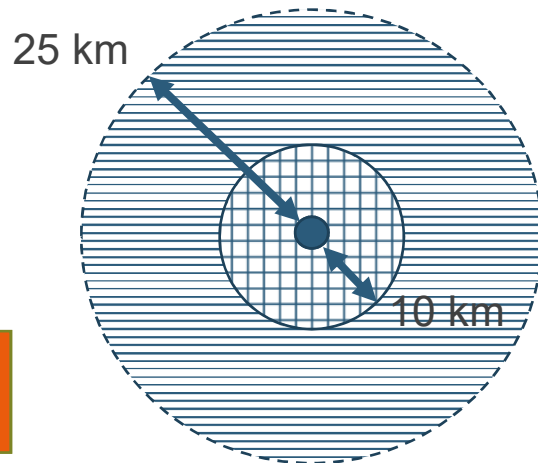
Prüfschritt für Kategorie D

Zielgerichtete Prüfung der AK – Vulkanische Aktivität

Schritt 2, Phase I



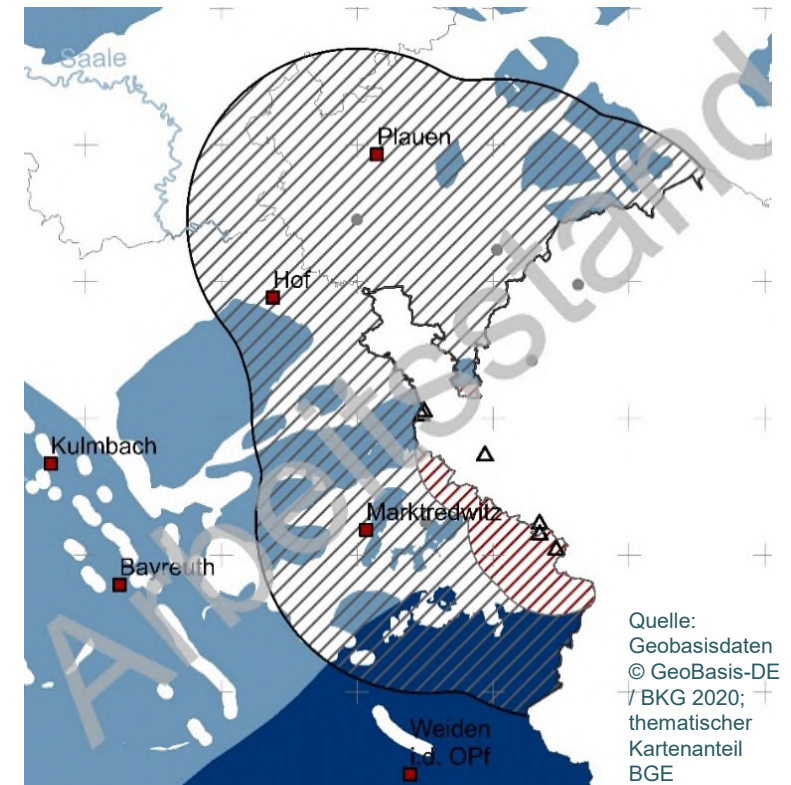
Bereiche der Kategorie D



Einbeziehung aktueller Forschungsprojekte z.B. Schreiber & Jentzsch (2021)

- Fachlich begründete Erweiterung des Sicherheitsabstandes
- Einbeziehung bisher nicht berücksichtigter Vulkanzentren, Mofetten und vulkanischer Erdbebenzentren als Ausgangspunkte des Sicherheitsraums

Beispiel Region Vogtland-Oberpfalz



- Ausgeschlossenes Gebiet Schritt 1, Phase I
- Voraussichtlich zusätzliches Ausschlussgebiet

Quelle:
Geobasisdaten
© GeoBasis-DE
/ BKG 2020;
thematischer
Kartenanteil
BGE



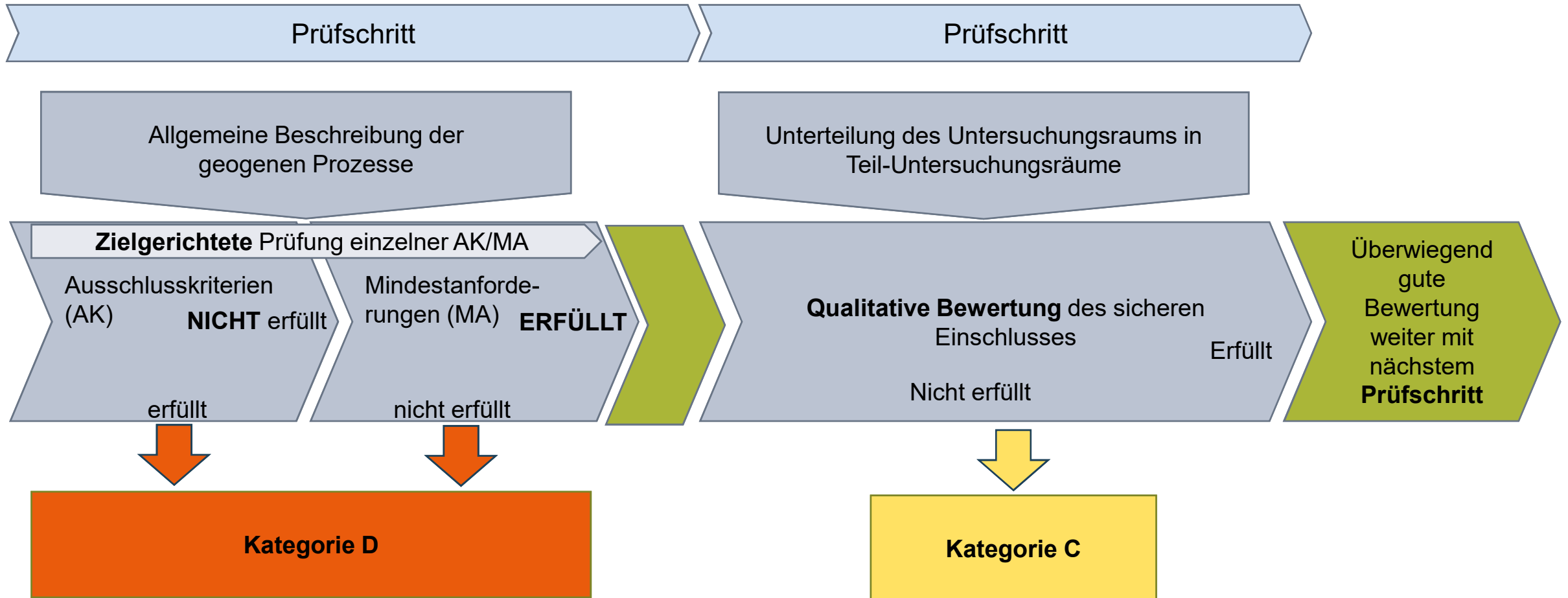
KATEGORIE C

Qualitative Bewertung - geoWK

03

Prüfschritt für Kategorie C

Rolle der geoWK



Prüfschritt für Kategorie C

Rolle der geoWK



Die wichtigsten geowissenschaftlichen Abwägungskriterien werden in den rvSU angewendet

- Qualitative Bewertung des sicheren Einschlusses basiert auf:
 - Transport und Konfiguration (Anlage 1 und 2)
 - Räumliche Charakterisierbarkeit (Anlage 3)
 - Langfristige Stabilität (Anlage 4)
 - ggf. weitere individuelle sicherheitsrelevante Aspekte

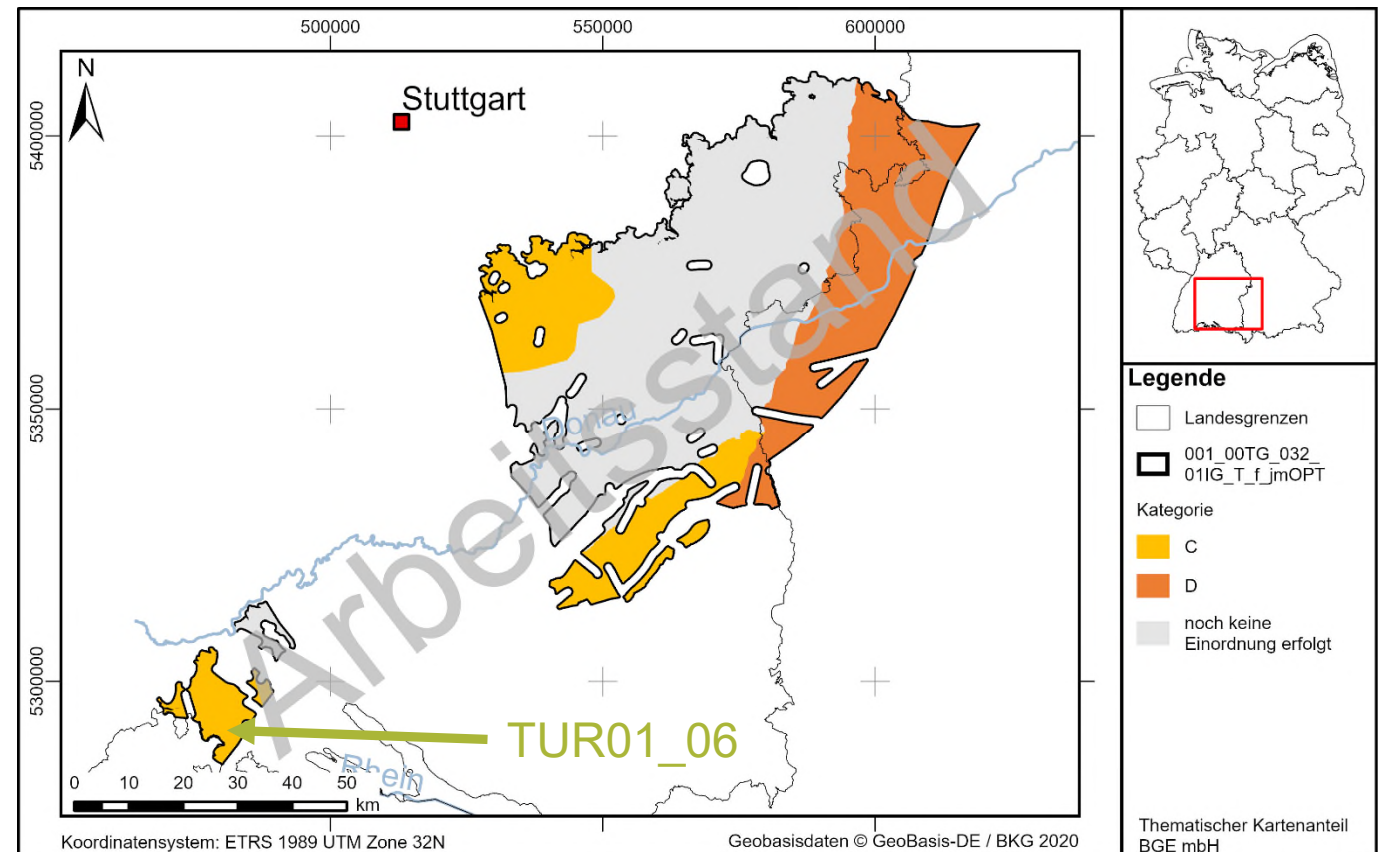
Quelle: BGE

Prüfschritt für Kategorie C

Rolle der geoWK am Beispiel des GzME „Opalinuston“ (01_06UR)

Prüfschritt im TUR01_06 **nicht** bestanden, da tektonische Überprägung, die Barrieremächtigkeit und die räumliche Verteilung der Gesteinstypen „weniger günstig“ bzw. „ungünstig“ bewertet wurden

- keine überwiegend gute Bewertung bei der qualitativen Bewertung des sicheren Einschlusses



Relevanz der geoWK

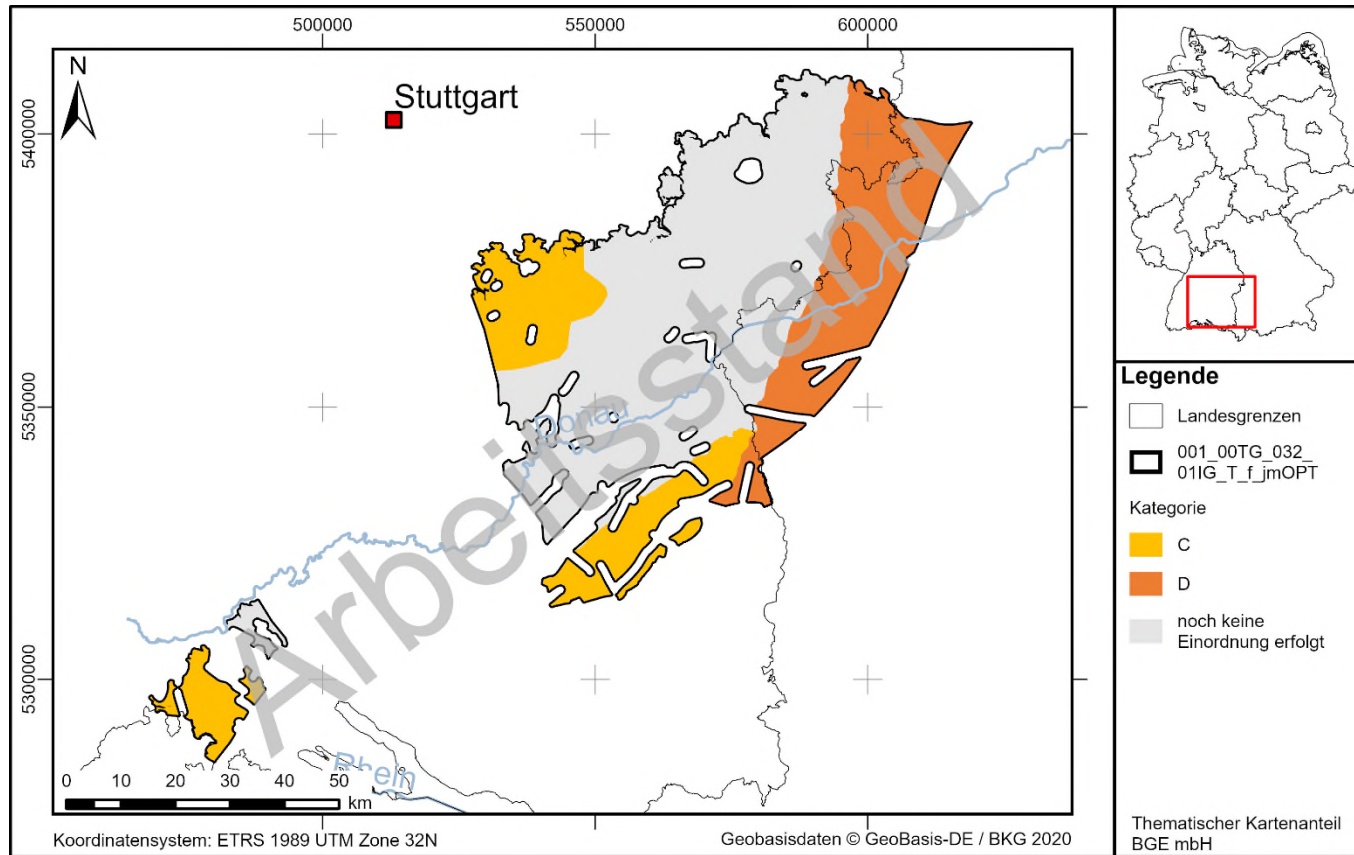


In den rvSU erfolgt die **Bewertung der Relevanz der einzelnen geoWK (Anlagen 1 bis 11)**

Ziel: Bewertung wie wichtig jedes Kriterium für die Beurteilung des vorgesehen Endlagersystems ist. Dies ist Grundlage für Abwägungsentscheidungen.

Bei der Relevanz wird nach aktuellen Überlegungen der BGE nach der **Bedeutung für die Sicherheitfunktionen**, dem **aktuellen Kenntnisstand** und dem **Erkenntnisgewinn aufgrund zukünftiger Erkundungstätigkeiten** unterschieden.

Quelle: BGE



- Die **Mindestanforderungen, Ausschlusskriterien** und einige **geowissenschaftlichen Abwägungskriterien** werden in den rvSU angewendet
- Ihre Anwendung erfolgt anhand weiterentwickelter Methoden im Vergleich zum Zwischenbericht Teilgebiete
- Sie sind u.a. ein wirksames Instrument zur sicherheitsgerichteten Differenzierung von ungeeigneten und weniger geeigneten Bereichen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit! Sie wollen noch einmal nachlesen?



- [Die interaktive Einführung zur Erstellung des Zwischenberichts und zu allen Kriterien und Anforderungen](#)
- [Ihre Fragen und unsere Antworten](#)
- [Den Zwischenbericht Teilgebiete mit allen Unterlagen und Anlagen](#)
- [Eine eigene Seite zu jedem Teilgebiet](#)
- [Eine interaktive Karte mit allen Teilgebieten und den ausgeschlossenen Gebieten](#)
- [Steckbriefe für die Gebiete zur Methodenentwicklung](#)

Kontakt: dialog@bge.de

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





BUNDESGESELLSCHAFT FÜR ENDLAGERUNG

DR. SÖNKE REICHE | DR. REINHARD FINK
Standortauswahl

Peine | Eschenstraße 55

www.bge.de
www.einblicke.de



@die_BGE