



**BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG**

Anwendung

Ausschlusskriterien gemäß § 22 StandAG

(Untersetzende Unterlage des Zwischenberichts Teilgebiete)

Stand 28.09.2020

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	9
Abkürzungsverzeichnis	10
Glossar	12
1 Zusammenfassung der Anwendungsergebnisse	13
2 Einführung	15
2.1 Veranlassung	15
2.2 Gegenstand und Zielsetzung	15
2.3 Abgrenzung	16
3 Ausschlusskriterien nach § 22 StandAG	17
4 Verfahrensgrundsätze	19
5 Datenabfragen und Datenaufbereitung	20
5.1 Datenabfragen	20
5.2 Datenaufbereitung	20
6 Großräumige Vertikalbewegungen	22
6.1 Einführung	22
6.1.1 Fachliche Grundlagen	23
6.1.2 Großräumige Vertikalbewegungen in Deutschland seit der Oberkreide	25
6.1.3 Prognosen zu großräumigen Vertikalbewegungen in Deutschland	27
6.2 Datenabfragen und Datengrundlage	29
6.3 Anwendungsmethode	30
6.4 Ergebnisse	30
7 Aktive Störungzonen – tektonische Störungzonen	32
7.1 Einführung	32
7.1.1 Fachliche Grundlagen	32
7.1.2 Tektonische Entwicklung Deutschlands im Känozoikum	35
7.2 Datenabfragen	35
7.3 Datengrundlage und Datenaufbereitung	36
7.4 Ausweisung aktiver Störungzonen	39
7.4.1 Bewertung der Vorschläge der Bundes- und Landesbehörden	39
7.4.2 Ausweisung von aktiven Störungen in geologischen Einheiten jünger 34 Millionen Jahre	39

7.4.3	Ausweisung aktiver Störungszonen in tektonisch aktiven Großstrukturen	41
7.4.3.1	Oberheingraben und Hanauer Becken	44
7.4.3.2	Niederrheinische Bucht	46
7.4.3.3	Rheinisches Massiv und Neuwieder Becken	47
7.4.3.4	Bayerische Alpen und Molassebecken	48
7.4.3.5	Albstadt Scherzone	50
7.4.3.6	Freiburg-Bonndorf-Bodensee Scherzone	52
7.4.3.7	Vogtland	54
7.4.3.8	Lausitzer Tertiärgräben	55
7.4.4	Anwendungsmethode	57
7.5	Ergebnisse	59
8	Aktive Störungszonen – atektonische Vorgänge	62
8.1	Einführung	62
8.1.1	Fachliche Grundlagen	62
8.1.1.1	Deformationen durch Diagenese	62
8.1.1.2	Senkungen und Einstürze über Lösungshohlräumen	63
8.1.1.3	Subaerische und subaquatische Rutschungen	65
8.1.1.4	Glazialtektonik und Kryoturbation	66
8.1.1.5	Impaktereignisse	67
8.1.2	Potenzielle Beeinflussung des endlagerrelevanten Bereiches	67
8.1.3	Atekonische Deformationserscheinungen in Deutschland	69
8.2	Datenabfragen und Datengrundlage	72
8.3	Datenaufbereitung	74
8.4	Anwendungsmethode	75
8.5	Ergebnisse	75
9	Einflüsse aus gegenwärtiger oder früherer bergbaulicher Tätigkeit – Bohrungen	80
9.1	Einführung	80
9.2	Fachliche Grundlagen	80
9.3	Datenabfragen und Datengrundlage	84
9.4	Datenaufbereitung	85
9.5	Anwendungsmethode	86
9.6	Ergebnisse	89
10	Einflüsse aus gegenwärtiger oder früherer bergbaulicher Tätigkeit – Bergwerke	92
10.1	Einführung	92
10.1.1	Fachliche Grundlagen	92
10.1.2	Bergbau in Deutschland	94
10.1.3	Bergrechtliche Aspekte	95
10.2	Datenabfragen	96

10.3	Datengrundlage und Datenaufbereitung	97
10.4	Anwendungsmethode	100
10.4.1	Allgemeine Verfahrensweise	100
10.4.2	Anwendungsmethode	100
10.4.3	Umgang mit dem Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen	104
10.4.4	Umgang mit fehlenden Daten und einzelnstehenden Schächten	108
10.4.5	Umgang mit Bestandsbergwerken der BGE	108
10.4.5.1	Ausgeschlossenes Gebiet Endlager Konrad	109
10.4.5.2	Ausgeschlossenes Gebiet Schachanlage Asse II	110
10.4.5.3	Ausgeschlossenes Gebiet für das Endlager Morsleben	110
10.5	Ergebnisse	111
10.5.1	Ausgeschlossene Gebiete	111
10.5.2	Vorgemerkte bergbauliche Tätigkeiten	115
11	Seismische Aktivität	118
11.1	Einführung	118
11.1.1	Fachliche Grundlagen	118
11.1.2	Seismizität in Deutschland	120
11.1.3	Aktuell gültiger Nationaler Anhang DIN EN 1998-1/NA:2011-01	122
11.2	Datenabfragen und Datengrundlage	126
11.3	Anwendungsmethode	126
11.4	Ergebnisse	126
11.5	Ausblick	128
12	Vulkanische Aktivität	130
12.1	Einführung	130
12.1.1	Fachliche Grundlagen	130
12.1.2	Vulkanismus in Deutschland	132
12.1.3	Prognosen vulkanischer Aktivität in Deutschland	136
12.2	Datenabfragen und Datengrundlage	137
12.3	Anwendungsmethode	138
12.4	Ergebnisse	138
13	Grundwasseralter	143
13.1	Einführung	143
13.2	Fachliche Grundlagen	143
13.3	Datenabfragen und Datengrundlage	145
13.4	Anwendungsmethode	146
13.5	Ergebnisse	147
14	Entwicklung der Anwendungsmethoden zu den Ausschlusskriterien	151
15	Zusammenfassung	155

16	Literaturverzeichnis	157
	Anzahl der Blätter dieses Dokumentes	177