

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

2 Methodik zur Ableitung von Einwirkungen von Innen 5

3 Anlagen über Tage 11

3.1 Komponente: Schachtförderanlage..... 12

3.2 Komponente: Antrieb der Seilbahn 14

4 Schächte und Rampen 17

4.1 Komponente „Schacht- und Rampenausbau“ 18

4.2 Komponente „Schachteinbauten“..... 26

4.3 Komponente „Rampeneinbauten“ 35

4.4 Komponente „Wirtsgestein (Schacht und Rampe)“ 43

4.5 Komponente „Deck- und Nebengebirge“ 52

4.6 Komponente „Auflockerungszone (Schacht und Rampe)“..... 60

4.7 Komponente „Lösungen (Schacht und Rampe)“ 68

4.8 Komponente „Flüssige Kohlenwasserstoffe (Schacht und Rampe)“ 76

4.9 Komponente „Gase (Schacht und Rampe)“ 84

4.10 Komponente „Erkundungs- oder Überwachungsbohrung (Schacht und
Rampe)“ 92

4.11 Komponente „Schacht- und Rampenverschluss“ 99

4.12 Komponente „Endlagergebinde und Transferbehälter (Schacht und
Rampe)“ 106

4.13 Komponente „Fahrzeuge (Schacht und Rampe)“ 112

5 Grubenbaue außerhalb der Einlagerungsbereiche 113

5.1 Komponente „Ausbau Richt- und Wetterstrecken“ 114

5.2 Komponente „Ausbau der Infrastrukturbereiche“ 122

5.3 Komponente „Technische Einrichtungen (Grubenbau)“ 130

5.4 Komponente „Wirtsgestein (Grubenbaue)“ 138

5.5 Komponente „Auflockerungszone (Grubenbau)“ 148

5.6 Komponente „Lösungen (Grubenbau)“ 157

5.7	Komponente „Flüssige Kohlenwasserstoffe (Grubenbau)"	165
5.8	Komponente „Gase (Grubenbau)"	172
5.9	Komponente „Versatz (Grubenbau)"	180
5.10	Komponente „Erkundungs- oder Überwachungsbohrung (Grubenbau)"	187
5.11	Komponente „Streckenverschluss"	195
5.12	Komponente „Verschlüsse im Bereich von Störungszonen"	202
5.13	Komponente „Endlagergebinde und Transferbehälter (Grubenbau)"	210
5.14	Komponente „Fahrzeuge (Grubenbau)"	216
6	Einlagerungsbereiche	217
6.1	Komponente „Ausbau Querschlag"	218
6.2	Komponente „Ausbau der Einlagerungstrecken und -kammern"	227
6.3	Komponente „Ausbau der Bohrlochüberfahungstrecken"	236
6.4	Komponente: „Ausbau der Strecken in Salz (Einlagerungsbereich)"	244
6.5	Komponente „Ausbausystem vertikales Bohrloch"	251
6.6	Komponente „Ausbausystem horizontales Bohrloch"	260
6.7	Komponente „Bohrlocheinbauten und Schlitten"	267
6.8	Komponente „Technische Einrichtungen (Einlagerungsbereich)"	274
6.9	Komponente „Wirtsgestein (Einlagerungsbereich)"	283
6.10	Komponente „Auflockerungszone (Einlagerungsbereich)"	293
6.11	Komponente „Lösungen (Einlagerungsbereich)"	302
6.12	Komponente „Flüssige Kohlenwasserstoffe (Einlagerungsbereich)"	311
6.13	Komponente „Gase (Einlagerungsbereich)"	320
6.14	Komponente „Versatz (Einlagerungsbereich)"	329
6.15	Komponente „Buffer in Einlagerungstrecken"	337
6.16	Komponente „Erkundungs- oder Überwachungsbohrung (ELB)"	345
6.17	Komponente „Bohrlochverschluss"	354
6.18	Komponente „Verschlussbauwerke"	362
6.19	Komponente „Endlagergebinde und Transferbehälter"	370
6.20	Komponente „Fahrzeuge (Einlagerungsbereich)"	378
7	Zusammenfassung und Bewertung der EVI	387
7.1	Versagen der Schachtfördertechnik	378

7.2	Versagen der Seilbahntechnik	388
7.3	Versagen des Schachtausbaus	388
7.4	Versagen des Rampenausbaus.....	389
7.5	Versagen der Schachteinbauten.....	389
7.6	Versagen der Rampeneinbauten	389
7.7	Versagen des Streckenausbaus	390
7.8	Versagen des Versatzes.....	390
7.9	Versagen des Buffers	391
7.10	Versagen technischer Einrichtungen.....	391
7.11	Versagen des Schachtverschlusses	392
7.12	Versagen des Rampenverschlusses.....	392
7.13	Versagen des Verschlusses im Bereich von Störungszonen	392
7.14	Versagen des Streckenverschlusses	392
7.15	Versagen des Verschlusses einer Erkundungs- oder Überwachungsbohrung.....	393
7.16	Versagen des Bohrlochverschlusses	393
7.17	Versagen der Bohrlocheinbauten.....	393
7.18	Versagen des Schlittens	393
7.19	Versagen des Ausbausystems vertikales Bohrloch.....	393
7.20	Versagen des Ausbausystems horizontales Bohrloch.....	394
7.21	Versagen des Endlagergebindes	394
7.22	Versagen des Transferbehälters.....	395
7.23	Versagen von Bergbaumaschinen	396
7.24	Versagen von Transportfahrzeugen.....	396
7.25	Versagen von Einlagerungsmaschinen.....	397
7.26	Abschalungen und Löser	397
7.27	Flutung der Grubenbaue.....	397
7.28	Feuer.....	398
7.29	Explosion.....	398
7.30	Bläser	398
7.31	Freisetzung radioaktiver Stoffe	399
7.32	Freisetzung chomotoxischer Stoffe.....	399

8	Kombinationen von Einwirkungen	401
9	Maßnahmen zur Beherrschung von Einwirkungen von Innen	405
10	Bewertung der Methodik und Verwertung der Ergebnisse.....	407
10.1	Grundlagen.....	407
10.2	Der Bottom-up-Ansatz (FEP-Katalog).....	407
10.3	Ableitung der Einwirkungen von Innen (EVI).....	408
10.4	Maßnahmen zur Prävention und Mitigation von EVI	409
10.5	Bewertung der Methodik (allgemein).....	410
10.6	Bewertung der Methodik hinsichtlich Schwachstellen	410
10.7	Verwertung der Ergebnisse	411
	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	415
Anlage A	EVI-EVI-Kombinationen f. das Teilsystem Einlagerungsbereiche	417
Anlage B	EVI-EVA-Kombinationen für Erdbeben und Flutung des Grubengebäudes durch Hochwasser.....	433
Anlage C	Gegenmaßnahmen zur Prävention und Mitigation von EVI in Einlagerungsbereichen	437
Anlage D	Gegenmaßnahmen zur Prävention und Mitigation von EVI in Grubenbauen (außerhalb Einlagerungsbereiche)	477
Anlage E	Gegenmaßnahmen zur Prävention und Mitigation von EVI in Schächten und Rampen.....	505