

Geschäftsstelle

Kommission
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe
gemäß § 3 Standortauswahlgesetz

Arbeitsgruppe 3
Entscheidungskriterien sowie Kriterien
für Fehlerkorrekturen

**Beratungsunterlage zu TOP 4
der 5. Sitzung**

Fragenkomplex zu Entscheidungsprozessen/Reversibilität/
Fehlerkorrekturen etc.

<p>Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe K-Drs. /AG3-10</p>

Arbeitspapier zum Fragenkomplex „Prozessweg mit Reversibilität/Bergbarkeit/Rückholbarkeit“

Stand. 16.02.2015 (Version 01)

Vorsicht:

alle im folgenden genannten Jahreszahlen und Zeiträume dienen nur der ungefähren Verortung der genannten Zeiträume, sie basieren auf groben Schätzungen und können nicht als verbindliche Zahlen oder gar Planungszahlen interpretiert werden.

Übersicht: Relevante Zeitpunkte für maßgebliche Entscheidungen:

- **Start Auswahlverfahren** (gegebenenfalls ab 2018)
 - Dazwischen Standortauswahl
- **Festlegung Standort** (geplant 2031)
 - Dazwischen Genehmigungsverfahren/Bau/Probetrieb des Endlagers
- **Heiße Inbetriebnahme Endlager** (= Einbringen des ersten beladenen Endlagergebindes) (denkbar 2045/2050)
 - Dazwischen Einlagerung vom ersten bis zum letzten einzulagernden Endlagergebindes (heute wird von 30 bis 80 Jahren Einlagerungsbetrieb ausgegangen)
- **Ende der Einlagerung** (= Einbringen des letzten beladenen Endlagergebindes) (denkbar zu einem Zeitpunkt zwischen 2075 bis 2130)
 - Dazwischen Beobachtung des gefüllten Endlagers und Planung/Genehmigung des Verschlusses (mindestens 10 bis 30 Jahre)
- **Beginn der Verschlusses des Endlagerbergwerkes** (denkbar 2085 bis 2160 oder später)
 - Dazwischen Verschlussarbeiten (mindestens 10 Jahre)
- **Verschlussenes Endlagerbergwerk** (denkbar zu einem Zeitpunkt 2095 bis 2170 oder später)

Entscheidungsmöglichkeiten und Entscheidungsnotwendigkeiten an den relevanten Zeitpunkten für maßgebliche Entscheidungen:

Start Auswahlverfahren (gegebenenfalls ab 2018)

- Notwendig ist:

- Festlegung der Größe des zu suchenden Gebiets und Beurteilungskriterien; Größe leitet sich ab vor allem aus Abfallmengen und –zustand sowie technischem Konzept sowie ggf. zusätzlich Platz für Einrichtungen zur Rückholbarkeit sowie ggf. zusätzlich Platz für Einrichtungen zur Bergbarkeit.
- *Weitere notwendige Punkte*
- Möglich ist:
 - Das Verfahren jederzeit abubrechen und auf andere Pfade umzuschwenken (entsprechende vergeblich ausgegebene Finanzmittel für das Auswahlverfahren; Abfälle sind im Zwischenlager).

Festlegung Standort (geplant 2031)

- Notwendig ist:
 - Gefundener Standort.
- Möglich ist:
 - Das Verfahren abubrechen und auf andere Pfade umzuschwenken (entsprechende vergeblich ausgegebene Finanzmittel für Auswahlverfahren und Errichtung; Abfälle sind im Zwischenlager).

Heiße Inbetriebnahme Endlager (= Einbringen des ersten beladenen Endlagergebindes) (denkbar 2045/2050)

- Technische Annahme: Die Endlagergebände werden in eine Reihe von Kammern/Strecken/Bohrlöcher verbracht. Jedes Mal, wenn einer dieser Lagerorte gefüllt ist, wird er verschlossen, damit die Gebinde im Falle eines Wassereintrittes geschützt sind. Der Verschluss geschieht so, dass eine Wiederöffnung und Bergung/Rückholung prinzipiell möglich ist.
- Notwendig ist:
 - Die Lagerorte so einzurichten, dass eine Bergung /Rückholung in angemessener Zeit (Zeitdauer: einige Jahre) möglich ist.
 - Die Gebinde müssen so ausgelegt sein; dass eine Bergung/Rückholung möglich ist.
 - Das Bergwerk muss unterhalten werden und jederzeit in einem ordnungsgemäßen Zustand verbleiben, sonst besteht die Gefahr der Freisetzung radioaktiver Stoffe
- Möglich ist:
 - Die Einlagerung kann jederzeit unterbrochen werden und später fortgesetzt werden oder endgültig aufgegeben werden.
 - Bereits eingelagerte Gebinde können verbleiben, geborgen werden oder rückgeholt werden.
 - Das Verfahren kann abgebrochen werden und auf andere Pfade umgeschwenkt werden (entsprechende vergeblich ausgegebene Finanzmittel für Errichtung und Betrieb

des Endlagers und Kosten für Rückholung/Bergung; eingelagerte Abfälle müssen geborgen werden und an einen oberirdischen Ort verbracht werden; die noch nicht eingelagerten Abfälle sind im Zwischenlager).

Ende der Einlagerung (= Einbringen des letzten beladenen Endlagergebindes) (denkbar zu einem Zeitpunkt zwischen 2075 bis 2130)

- Technische Annahme: Die Endlagergebände sind in verschiedene Kammern/Strecken/Bohrlöcher verbracht. Jeder dieser Lagerorte ist verschlossen, damit die Gebände im Falle eines Wassereintrittes geschützt sind. Der Verschluss geschieht so, dass eine Wiederöffnung und Bergung/Rückholung prinzipiell möglich ist. Das Bergwerk selbst ist noch nicht verfüllt.
- Notwendig ist:
 - Sicherer Betrieb und Beobachtung des noch nicht verschlossenen Endlagerbergwerkes. Wartung und Unterhalt des Bergwerkes. Wenn nicht garantiert --> Gefahr der Freisetzung radioaktiver Stoffe.
- Möglich ist:
 - Es kann mit dem Verschluss gewartet werden, bis die Entscheidung zum endgültigen Verschluss erfolgt.
 - Das beladene Endlager kann weiter beobachtet werden.
 - Die eingelagerten Gebände können verbleiben, geborgen werden oder rückgeholt werden.
 - Das Verfahren kann abgebrochen werden und auf andere Pfade umgeschwenkt werden (entsprechende vergeblich ausgegebene Finanzmittel; eingelagerte Abfälle müssen geborgen werden und an einen oberirdischen Ort verbracht werden).

Beginn der Verschlusses des Endlagerbergwerkes (denkbar 2085 bis 2160 oder später)

- Das Verschlussverfahren kann gestoppt werden, es bleiben dann die Möglichkeiten wie bei „Ende der Einlagerung“

Verschlossenes Endlagerbergwerk (denkbar zu einem Zeitpunkt 2095 bis 2170 oder später)

- Notwendig ist:
 - Sicherer und wartungsfreier Einschluss im Bergwerk; Beobachtung des verschlossenen Endlagerbergwerkes.
- Möglich ist:

- Bei Bedarf können die Gebinde geborgen werden über die Auffahrung eines neuen Bergwerks und unter Nutzung der Dokumentation.
- Bergung ist möglich, solange
 - das Endlagerbergwerk bekannt ist, und
 - die Dokumentation auffindbar und lesbar ist, und
 - die Endlagergebände selbst in bergbarem Zustand sind, und
 - die Gesellschaft technisch, politisch und finanziell in der Lage dazu ist.