

# ***Argumente für und gegen eine Rückholung der radioaktiven Abfälle***

**Dipl.-Ing. Michael Sailer**

Workshop „Ist eine sichere Rückholung der radioaktiven Abfälle der  
ASSE möglich?“ Braunschweig, 26. September 2007

## Ausgangslage (1)

- Schwachradioaktive (LAW) und mittelradioaktive Abfälle (MAW) bis 1978 eingelagert (125.000 bzw. 1.300 Gebinde)
- Inventar: LAW  $1,9 \times 10^{15}$  Bq, MAW  $1,2 \times 10^{15}$  Bq
- Masse: 89.000 Mg („Tonnen“)
- LAW-Gebinde gestapelt oder verstürzt unter Salzgrusüberdeckung in 12 Kammern auf der 750 m- bzw. 725 m-Sohle
- MAW-Gebinde übereinander abgelegt in Kammer 8a auf der 511 m-Sohle

## Ausgangslage (2)

- Laugenzufluss seit 1988, derzeit 11,5 m<sup>3</sup> pro Tag
- Auflockerungszonen in vielen Bereichen des Grubengebäudes
  
- Seit 1995 kontinuierlich Verfüllmaßnahmen – noch nicht vollständig abgeschlossen
- Flutung mit Schutzfluid geplant

## Sicherheitsprobleme

- Wegen Laugenzufluss Gefahr des Absaufens
- Wegen der Auflockerungszonen und der Konvergenz (Kriechen des Salzes durch Bergdruck) Instabilitäten und mittelfristig Gefahr des Einsturzes von Bereichen des Grubengebäudes
- bisherige Verfüllmaßnahmen sind nicht dafür ausgelegt, alleine das Grubengebäude hinreichend zu stabilisieren

## Befürchtungen

- Wenn die Grube absäuft, kann die eingelagerte Radioaktivität in die Umwelt gelangen
- geplantes Schutzfluid könnte ebenfalls zur Freisetzung der eingelagerten Radioaktivität beitragen

→ Schlussfolgerung von Einigen: die radioaktiven Abfälle sollen rückgeholt werden

→ Aber: **hilft das wirklich?**

## Randbedingung bei der Rückholung

- Für die 125.000 LAW-Gebinde ist unklar, wie beschädigt sie sind; auch ihr radioaktiver Inhalt ist nicht genau bekannt
- Gebinde müssten ausgegraben werden – wegen der Salzüberdeckung
- Ausschließlich fernbedientes Arbeiten nicht möglich
- Arbeiten müssten unter Vollschutz ablaufen – wegen möglicher Freisetzung von Radioaktivität
- Arbeiten dauern 15 bis 25 Jahre, wenn keine unvorhergesehenen Zusatzprobleme auftreten

## Probleme bei der Rückholung (1)

- Ziel der Rückholung nur erreicht, wenn alle Gebinde aus der Asse entfernt sind; Teilrückholung führt nicht zu einem aktivitätsfreien Bergwerk
- Während der Rückholung muss offengehalten werden → Möglichkeit des Wassereinbruchs bei voll zugänglichem Einlagerungsbereich, z.B. bei Erhöhung des Laugenzuflusses → schlechterer Zustand als ohne Rückholung

## Probleme bei der Rückholung (2)

- Grubengebäude würde während der Rückholarbeiten so instabil, dass ein Zutritt schon wegen der bergmännischen Sicherheit nicht mehr möglich ist
  - Rückholarbeiten können nicht fortgesetzt werden
  - Maßnahmen zum Versatz wahrscheinlich nicht mehr durchführbar
  - Grube bleibt offen, direkte Verbindung der unter Tage verbliebenen radioaktiven Gebinde zur Umwelt
  - schlechterer Zustand als ohne Rückholung

## Wie könnte es weitergehen ? (1)

- Derzeit garantiert niemand die Stabilität des Grubengebäudes für die Dauer der Rückholarbeiten
  - Rückholung keine sichere Option
  - Verfüllmaßnahmen müssen weitergehen
- Überprüfung der Grundlagen der Einschätzung zur Stabilität, z.B. durch wissenschaftlichen Diskurs
  - nur bei garantierter Stabilität: Zeit für Pausen
  - sonst Weiterführung der Maßnahmen ohne Zeitverzug auch während des Diskurses

## Wie könnte es weitergehen ? (2)

- Überprüfung, ob Alternativen zur Verfüllung mit Schutzfluid zur Verfügung stehen, z.B. durch wissenschaftlichen Diskurs
  - bei sicherheitstechnisch besserer Alternative Wechsel des Konzeptes
  - sonst Weiterführung der bisher geplanten Maßnahmen ohne Zeitverzug auch während des Diskurses