

Geschäftsstelle

**Kommission
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe
K-Drs. 160e**

Kommission
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe
gemäß § 3 Standortauswahlgesetz

Entwurf des Berichtsteils zu Teil B – Kapitel 5.6 (Zeitbedarf zur Realisierung des empfohlenen Entsorgungspfades)

Vorlage der Vorsitzenden der AG 3 für die 30. Sitzung der Kommission am 2. Juni 2016

DRITTE LESUNG
BEARBEITUNGSSTAND: 29.05.2016

1 **5.6 Zeitbedarf zur Realisierung des empfohlenen Entsorgungspfades**

2 Der Start des Auswahlverfahrens möglicher Endlagerstandorte kann nach StandAG
3 erfolgen, sobald Bundestag und Bundesrat das StandAG auf Grundlage dieses Be-
4 richts der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe evaluiert haben (§ 4
5 Abs. 4 StandAG) und wenn das Verfahren mit den Kriterien und Entscheidungs-
6 grundlagen als Gesetz beschlossen wurde (§ 4 Abs. 5 StandAG). Dies kann frühes-
7 tens 2017 der Fall sein. Zunächst müssen dann die erforderlichen Institutionen auf-
8 gebaut werden.

9 Die Realisierungszeiträume bis zur Festlegung eines Standorts, bis zum Beginn der
10 Einlagerung der Abfälle oder bis zum Verschluss des Endlagerbergwerks sind aus
11 heutiger Sicht nur schwer einschätzbar. Aufgrund von längeren Abläufen, von beab-
12 sichtigten oder nicht beabsichtigten Wartezeiten, von gerichtlichen Auseinandersetz-
13 ungen, von Änderungen im Prozessablauf bis hin zu Planänderungen und Rück-
14 sprüngen etc. können sich die Zeitspannen weit in die Zukunft erstrecken. Es ist
15 deshalb nicht sinnvoll, heute einen Ablaufplan unter Angabe genauer Jahreszahlen-
16 festzulegen. Für heute ist entscheidend, die Standortauswahl mit dem wissenschaft-
17 lich bestmöglichen, gesellschaftlich legitimierten und verantwortbaren Satz an Aus-
18 wahlkriterien und Verfahrensschritten zu beginnen. Die Frage der benötigten Zeit-
19 räume ist dennoch in mehrfacher Hinsicht von großer Bedeutung:

- 20 • sie beeinflusst maßgeblich die technischen Erfordernisse für die notwendige
21 Zwischenlagerung, die Auslegung von Genehmigungsverfahren sowie die Si-
22 cherstellung der Sicherheit der Zwischenlager bis zur Einlagerung der Abfälle
23 in ein Endlager
- 24 • die Länge der Zeiträume entscheidet mit über das Maß der Belastung zukünf-
25 tiger Generationen durch die während der Nutzung der Kernenergie entstan-
26 denen Abfälle
- 27 • je länger das Verfahren dauert, umso größer werden die Risiken gesellschaft-
28 licher Instabilität, des Erlahmens der erforderlichen Sorgfalt, des Erlöschen
29 des gesellschaftlichen Interesses und damit der Aufmerksamkeit von Öffent-
30 lichkeit und Zivilgesellschaft
- 31 • je länger die heute diskutierten Zeiträume sind, umso leichter entsteht eine
32 Stimmung, dass es angesichts dieser langen Zeiträume auf eine zügige Be-
33 handlung des Themas nicht ankomme - was mittels selbst erfüllender Prophe-
34 zeie die benötigte Zeit weiter ausdehnen würde.

35 Ein üblicher Ansatz, um mit unsicheren Zukünften umzugehen, ist die Entwicklung
36 von Szenarien. Im Folgenden werden kurz zwei qualitative Szenarien beschrieben,
37 die sich unterschiedlichen Prinzipien verdanken und daher nicht auf der gleichen
38 Ebene vergleichbar sind: (1) dient das StandAG mit seinen zeitlichen Aussagen als
39 Rahmen; (2) wird nach heutigen Erfahrungswerten der Zeitbedarf für die unterschied-
40 lichen Schritte geschätzt und summiert.

41 (1) Die Festlegung eines Endlagerstandortes soll nach StandAG bis 2031 erfolgt sein
42 (§ 1 Abs. 24 3 StandAG). Anschließend wird das Genehmigungsverfahren mit dem
43 Ziel einer Errichtungs- und Betriebsgenehmigung für das Endlager gestartet. Nach
44 erteilter Genehmigung wird die bergtechnische Erschließung des Standortes für die
45 Einlagerung der hoch radioaktiven Abfälle weitere Jahre dauern. Die Realisierung
46 aller benötigten bergtechnischen Funktionen soll in diesem Szenario ca. 2050 abge-
47 schlossen sein, so dass dann mit der Einlagerung der Abfälle begonnen werden

1 könnte. Aus heutiger Sicht wird der Einlagerungsbetrieb mindestens 20 - 30 Jahre
2 dauern. Je nach Zeitdauer für Monitoring nach Einlagerung, Entscheidungsfindung
3 und Ausführung der Verschlussarbeiten wäre der Zustand eines verschlossenen
4 Endlagerbergwerks noch in diesem Jahrhundert denkbar. Das verschlossene Endla-
5 gerbergwerk kann weiter von außen (und ggf. auch von innen mit entsprechender
6 Messtechnik) beobachtet werden. In diesem Szenario 1 kommen Rücksprünge oder
7 unvorhergesehene Ereignisse nicht vor.

8 (2) Angesichts von nach gegenwärtigen Erfahrungen plausiblen Zeitbedarfen für Ge-
9 nehmigungsverfahren, für Öffentlichkeitsbeteiligung, für Abstimmung- und Abwä-
10 gungsprozesse, für Rechtsschutzverfahren, für Nacherhebung von Daten und die
11 Erkundung von Gebieten kommt man explorativ zu deutlich anderen Zeiträumen (vgl.
12 K.-Drs./AG3-119). Danach würde bereits die Phase 1 in der Etappe 1 vier bis fünf
13 Jahre in Anspruch nehmen, die gesamte Etappe 1 etwa 20 - 30 Jahre. Dieses Prinzip
14 weiter verfolgend würde eine Standortfestlegung erst in etwa 40 - 60 Jahren erfolgen
15 können. Die Inbetriebnahme (Beginn der Einlagerung der Abfälle) könnte erst für das
16 nächste Jahrhundert erwartet werden, ein Verschluss erst weit in das nächste Jahr-
17 hundert hinein.

18 Die Spannweite der Unterschiede in Bezug auf den Zeitbedarf bis zu Einlagerung
19 bzw. Verschluss zwischen den beiden Szenarien ist offenkundig sehr groß. Dass das
20 Szenario 1 letztlich unrealistisch ist,¹ zeigt der Blick auf die Phasen im Standortaus-
21 wahlverfahren (dazu ausführlich Kap 6.3). Die ca. 13 Jahre verfügbaren Jahre vom
22 Beginn des Standortauswahlverfahrens bis zum Zielpunkt 2031 können folgender-
23 maßen plausibel auf die Phasen verteilt werden:

- 24 • die Phase 1 (Festlegung möglicher Standortregionen für die obertägige Er-
25 kundung aus Basis vorhandener Daten) dürfte inklusive aller Qualitätssiche-
26 rungs- und Beteiligungsmaßnahmen nur ca. drei Jahre dauern
- 27 • die Phase 2 (Auswahl von untertägig zu erkundenden Standorten durch ober-
28 tägige Erkundung) dürfte inklusive aller Qualitätssicherungs- und Beteili-
29 gungsmaßnahmen nur ca. vier Jahre benötigen
- 30 • die Phase 3 (untertägige Erkundung und vergleichende Abwägung) dürfte in-
31 klusive aller Qualitätssicherungs- und Beteiligungsmaßnahmen bis zur Ent-
32 scheidung des Bundestages über den Standort nur ca. sechs Jahre dauern

33 Die Erfahrungen mit Zeitdauern von Großprojekten (z.B. dem laufenden Standort-
34 suchverfahren in der Schweiz) zeigen mehr als deutlich, dass ein solcher Zeitplan
35 nach heutiger Einschätzung nicht funktionieren wird. Insbesondere sind Zeiträume
36 für eventuelle Nachuntersuchungen und Gerichtsverfahren nicht eingerechnet.

37 Allerdings führt ein deutlich größerer Zeitbedarf zu erheblichen Problemen. Derart
38 lange Zeiträume würden nachfolgende Generationen erheblich belasten (in Gegen-
39 satz zu ethischen Forderungen, vgl. Kap. XX), würden umfangreiche Zwischenlage-
40 rungen mit entsprechenden Sicherheitsanforderungen und Genehmigungsverfahren
41 notwendig machen, würden die Gefahr des Erlahmens und Ermüdens mit sich brin-
42 gen und das Risiko erhöhen, dass der ganze Prozess nicht zielführend abgeschlos-
43 sen wird. Gemessen an den ethischen Anforderungen, unter die sich die Kommission
44 gestellt hat, muss darauf hingearbeitet werden, dass der Gesamtprozess in einem
45 vertretbaren Zeitrahmen verbleibt. Hier entsteht offenkundig ein erhebliches Dilem-
46 ma, das letztlich auf unlösbaren Zielkonflikten beruht. Die drei zentralen Ziele

¹ Vgl. hierzu Drs. 160c (bitte exakte Bezeichnung einfügen).

- 1 • größtmögliche Sicherheit während des gesamten Prozesses und für das ver-
2 schlossene Endlager
- 3 • weitest gehende Mitwirkung der Öffentlichkeit und Ausgestaltung des gesam-
4 ten Prozesses als selbst hinterfragendes System
- 5 • möglichst geringe Zeitdauer des Verfahrens

6 sind nicht gleichzeitig erreichbar. Die Gewährleistung der Sicherheit, die Sorgfalt der
7 Abwägungen und eine umfangreiche Beteiligung benötigen Zeit und verlängern das
8 Verfahren. Das Verfahren wird sich über einen langen Zeitraum erstrecken, der deut-
9 lich über das Jahr 2031/2050 hinausreicht. Beschleunigungsmöglichkeiten im Verfah-
10 ren auf Kosten von Sicherheit oder auf Kosten von Beteiligung lehnt die Kommission
11 ab. Der Aufbau von Vertrauen benötigt Zeit und steht in Konflikt mit Ansätzen zu ei-
12 ner Beschleunigung des Verfahrens. Umgekehrt kann eine Verlängerung des Verfah-
13 rens möglicherweise begrenzt werden, sobald gesellschaftliches Vertrauen in hohem
14 Umfang aufgebaut worden ist.

15 In Ansehung dieser Abwägungsnotwendigkeiten bezieht die Kommission folgender-
16 maßen Stellung:

- 17 • der Zeitbedarf ist hinsichtlich der Gewichtung nachrangig zu den Zielen Si-
18 cherheit und Partizipation; in der Abwägung ist auch die Situation der Zwi-
19 schenlager zu berücksichtigen
- 20 • der Vorhabensträger soll im Rahmen des Standortauswahlverfahrens frühzei-
21 tig einen Rahmenterminplan mit Eckterminen und Meilensteinen entwickeln
- 22 • alle Verfahrensbeteiligten sind gefordert, das Verfahren der Standortauswahl
23 sowie der Einrichtung eines Endlagers zu optimieren und so zügig wie möglich
24 durchzuführen und die Projektabwicklung möglichst zeiteffizient zu gestalten
- 25 • Verfahrensschritte sollten möglichst parallel verfolgt werden, insofern dies
26 möglich ist
- 27 • Forschung soll gefördert werden, um Optionen zu entwickeln, wie zeitintensive
28 Prozesse wie etwa die untertägige Erkundung verkürzt werden können

29 Man könnte nun noch die Frage stellen, ob es mit anderen Optionen (Kap. 5.3 und
30 5.4) als dem Endlagerbergwerk mit Reversibilität/Rückholbarkeit/Bergbarkeit schnel-
31 ler eine Lösung für die hochradioaktiven Abfälle geben könnte. Dies ist aber nicht der
32 Fall. Denn für alle Optionen gibt es derzeit weder entwickelte Technologien noch
33 Standorte. Deshalb wäre der Prozess bis zur Behandlung des ersten Abfallgebindes
34 bei anderen Optionen im besten Fall genauso lang wie bei der oben beschriebenen
35 Vorgehensweise; wegen der schwierigeren Standortuntersuchung und wegen not-
36 wendiger Technologieentwicklungszeiten würde dies aber voraussichtlich eher deut-
37 lich länger dauern. Auch nach funktionsfähig implementierter Technik einer anderen
38 Option würden mindestens einige Jahrzehnte zur „Verarbeitung“ der vorhandenen
39 Abfälle erforderlich sein. Insgesamt ist festzuhalten, dass aus Sicht des Zeitbedarfs
40 alle anderen Optionen keinen Vorteil gegenüber der Option des Endlagerbergwerks
41 mit Reversibilität/Rückholbarkeit/Bergbarkeit bringen.

42