Geschäftsstelle

Kommission
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe
gemäß § 3 Standortauswahlgesetz

**Beratungsunterlage zu TOP 4
der 17. Sitzung am 19. November 2015**

Entwurf „Atmende Gliederung“

Bericht der Kommission Sichere Verwahrung insbesondere
hoch radioaktiver Abfälle

Stand: 13. November 2015

<p>Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe K-Drs. 140</p>

BERICHT DER KOMMISSION

SICHERE VERWAHRUNG INSBESONDERE

HOCH RADIOAKTIVER ABFÄLLE

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	9
Einfügung: Kasten mit den wichtigsten Forderungen an den Gesetzgeber	9
TEIL A: ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN.....	9
1. ARBEITSWEISE DER KOMMISSION	9
2. LEITBILD DER KOMMISSION	9
2.1 Leitziel: Nachhaltigkeit	9
2.2 Eine neue sozial-ethische Grammatik.....	9
2.3 Zehn Grundsätze	9
2.4 Grundsätze für eine Kultur im Umgang mit Konflikten	9
3. DER NEUE WEG.....	9
3.1 Politischer Konsens: Ausstieg aus der Kernenergie	9
3.2 Allgemein befürwortetes transparentes, faires Auswahlverfahren	9
3.3 Breiter Konsens für Standortentscheidung.....	9
3.4 Standortsuche mit Bürgerbeteiligung.....	10
3.5 Vorbereitung der Suche durch die Kommission	10
3.6 Vertreter der Gesellschaft und der Wissenschaft entscheiden.....	10
3.7 Rückholbarkeit	10
4. EMPFEHLUNGEN FÜR DIE MÖGLICHST SICHERE LAGERUNG	10
4.1 Empfohlener Entsorgungspfad	10
4.2 Kriterien für die Standortauswahl.....	10
4.2.1 Ausschlusskriterien	10
4.2.2 Mindestanforderungen	10
4.2.3 Abwägungskriterien	10
4.2.4 Planungsrechtliche Kriterien.....	10
4.2 Lagerung hoch radioaktiver Abfälle.....	10
4.3 Lagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle	10
4.4 Zukunft von Schacht Konrad und Gorleben	10
4.5 Nutzung von Zwischenlagern	10
4.6 Verhinderung von Missbrauch.....	10
4.7 Gesellschaftliche Akzeptanz und Beteiligungsformen	10

5. POLITISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE EMPHELUNGEN	10
5.1 Institutionelle Vorschläge	10
5.2 Gesetzliche und verfassungsrechtliche Vorschläge	11
5.2.1 Änderung des Standortauswahlgesetzes	11
5.2.2 Weitere Gesetzesänderungen	11
5.2.3. (ggf.) Kernenergieausstieg im Grundgesetz verankern.....	11
5.3 Sicherung von Wissen und Forschung.....	11
5.4 Ausbau der Technikfolgenbewertung.....	11
5.5 Zukunftsethik in der Risikogesellschaft	11
TEIL B: BERICHT	11
1. GESETZLICHER AUFTRAG DER KOMMISSION.....	11
1.1 Vorgeschichte	11
1.2 Standortauswahlgesetz (StandAG)	11
1.2.1 Befassung mit sämtlichen entscheidungserheblichen Fragestellungen	11
1.2.2 Anforderungen an den Auswahlprozess und die Prüfung von Alternativen.....	11
1.2.3 Beteiligung und Information der Öffentlichkeit/Sicherstellung von Transparenz...	11
1.2.4 Einbeziehung der Erfahrungen und Vorgehensweisen anderer Staaten	11
1.3 Beschluss des Deutschen Bundestages vom 10. 04. 2010.....	11
1.4 Politische und gesellschaftliche Grundlagen für das Auswahlverfahren	11
2. AUSGANGSBEDINGUNGEN FÜR DIE KOMMISSIONSARBEIT	11
2.1 Leitbild der Kommission.....	11
2.1.1 Ausstieg aus der Kernenergie	11
2.1.2 Rückverlagerung in den politischen Raum	11
2.1.3 Der Konflikt der zwei Modernen	11
2.1.4 Eine sozial-ethische Grammatik	11
2.1.5 Leitbild Nachhaltigkeit	11
2.1.6 Zehn Grundsätze	11
2.2 Der Umgang mit Konflikten	11
2.2.1 Grundsätze für eine Kultur des Konflikts	12
2.3 Die Geschichte der Kernenergie.....	12
2.3.1 Phase eins: Der Wettlauf um die Atombombe.....	12
2.3.2 Phase zwei: Der Aufstieg der nuklearen Stromerzeugung.....	12
2.3.3 Phase drei: Die Behauptung der Energielücke.....	12
2.3.4 Phase vier: Klimawandel und Atomenergie	12
2.3.5 Phase fünf: Ausstieg aus der Kernenergie	12
2.4 Radioaktive Abfallstoffe: das verdrängte Problem.....	12
2.4.1 Die schwere Hypothek	12
2.4.2 Die gesellschaftlichen Konflikte um Lagerstätten	12

2.4.3 Das absehbare Ende der Produktion radioaktiver Abfallstoffe.....	12
2.4.4 Handlungszwang: Zwischenlager	12
2.5 Abfallbilanz	12
2.5.1 Hoch radioaktive Abfälle	12
2.5.2 Schwach- und mittelaktive Abfälle.....	12
2.5.3 Dokumentationsformen und –pflichten	12
2.6 Geowissenschaftliche Daten.....	12
2.6.1 Arbeitsgrundlagen des AKEnd	12
2.6.2 Geowissenschaftliche und hydrogeologische Daten.....	12
2.6.3 Bewertung der Datenlage.....	12
3. Sichere Verwahrung radioaktiver Abfallstoffe	12
3.1 Warum radioaktive Abfallstoffe sicher verwahrt werden müssen	12
3.1.1 Physikalische Antwort	12
3.1.2 Biologisch/medizinische Antwort.....	12
3.1.3 Friedenspolitische Antwort.....	12
3.1.4 Philosophisch/ethische Antwort.....	12
3.1.5 Umgang mit Nichtwissen.....	12
3.2 Nationale Erfahrungen mit Endlagerprojekten	13
3.2.1 Schachanlage Asse II.....	13
3.2.2 Endlager Morsleben	13
3.2.3 Endlager Schacht Konrad	13
3.2.4 Erkundungsbergwerk Gorleben	13
3.2.5 Bewertung der Erfahrungen	13
3.3. Ausländische Erfahrungen	13
3.3.1 Auswahl von Endlagerstandorten in anderen Ländern	13
3.3.2 Schweiz	13
3.3.3 Schweden, Finnland	13
3.3.4 Frankreich	13
3.3.5 Sonstige.....	13
3.3.6 Zusammenfassung.....	13
3.4 Neustart der Endlagersuche	13
3.4.1 Standort mit bestmöglicher Sicherheit.....	13
3.4.2 Langzeitsicherheit prognostizierbar, nicht streng beweisbar.....	13
3.4.3 Mehrstufiges wissenschaftsbasiertes Suchverfahren	13
3.4.4 Endlagerkonzept: Einschluss, Rückholbarkeit, Bergbarkeit und Wiederauffindbarkeit radioaktiver Abfallstoffe.....	13
3.4.5 Bewertung der Vorschläge und Kriterien des AKEnd.....	13
4. Entsorgungsoptionen hoch radioaktiver Abfälle	13

4.1 Ziele, Vorgehen und verwendete Materialien.....	13
4.2 Vorgehen und Kriterien zur Einstufung der Entsorgungsoptionen.....	13
4.3 Nicht weiter verfolgte Optionen	13
4.3.1 Entsorgung im Weltraum.....	13
4.3.2 Entsorgung im antarktischen oder grönländischen Inlandeis	13
4.3.3 Entsorgung in den Ozeanen	14
4.3.4 Dauerlagerung an oder nahe der Erdoberfläche ohne Endlagerintention	14
4.3.5 Tiefengeologische Bergwerkslösung ohne Rückholbarkeit.....	14
4.4 Optionen zur weiteren Beobachtung und ggf. Erforschung.....	14
4.4.1 Langfristige Zwischenlagerung.....	14
4.4.2 Transmutation	14
4.4.3 Tiefe Bohrlöcher	14
4.5 Favorisierter Ansatz: Endlagerbergwerk mit Reversibilität/Rückholbarkeit.....	14
4.5.1 Grundlagen und Prämissen	14
4.5.2 Reversibilität, Rückholbarkeit und Bergbarkeit – Begriffsklärungen	14
4.5.3 Zeitliche Struktur: Phasenmodell.....	14
4.5.4 Zeitbedarf.....	14
4.5.5 Begründung der Priorität.....	14
4.6 Zeitbedarf zur Realisierung und notwendige Zwischenlagerzeiten.....	14
4.6.1 Zeitplan beim favorisierten Ansatz	14
4.6.2 Mögliche Zeitpläne bei anderen Pfaden.....	14
4.6.3 Notwendige Zwischenlagerung vor der Endlagerung und Konsequenzen	14
5. Prozesswege und Entscheidungskriterien.....	14
5.1 Ziele, Vorgehen und verwendete Materialien.....	14
5.2 Inventar	14
5.2.1 Das Inventar: was soll im Endlagerbergwerk eingelagert werden?.....	14
5.2.2 Anforderungen an die Einlagerbarkeit anderer als der HAW Abfälle.....	14
5.3 Was ist ein ‚bestmöglicher Standort‘?.....	14
5.4 Ethische Prinzipien zur Festlegung von Entscheidungskriterien	14
5.4.1 Sicherheit für Mensch und Umwelt heute und in Zukunft.....	14
5.4.2 Vermeidung unzumutbarer Belastungen für zukünftige Generationen	14
5.4.3 Reversibilität von Entscheidungen	14
5.4.4 Realistische Annahmen über zukünftige Technologien.....	14
5.4.5 Zielkonflikte und Abwägungsnotwendigkeiten	14
5.5 Vertiefte Beschreibung der Prozesswege.....	15
5.5.1 Das Auswahlverfahren.....	15
5.5.1.1 Schritte in Suchphase 1 und Aufgaben des Vorhabensträgers	15
5.5.1.2 Überprüfung des Vorschlages des Vorhabensträgers in Suchphase 1.....	15

5.5.1.3	Charakterisierung von Suchphase 2 und 3	15
5.5.2	Bergtechnische Erschließung des Standorts	15
5.5.3	Einlagerung der Abfälle	15
5.5.4	Beobachtungsphase bis zum Verschluss des Bergwerks	15
5.5.5	Beobachtung des verschlossenen Bergwerks.....	15
5.5.6	Prozess- und Endlagermonitoring.....	15
5.5.7	Prozessgestaltung als selbsthinterfragendes System.....	15
5.6	Entscheidungskriterien für das Auswahlverfahren	15
5.6.1	Sicherheitskonzept und Sicherheitsuntersuchungen	15
5.6.2	Unterschiedliche Kriterien und ihre Funktionen im Auswahlverfahren.....	15
5.6.3	Geowissenschaftliche Ausschlusskriterien	15
5.6.4	Geowissenschaftliche Mindestkriterien	15
5.6.5	Geowissenschaftliche Abwägungskriterien	15
5.6.6	Planungsrechtliche Kriterien.....	15
5.6.7	Sozioökonomische Potentialanalyse	15
5.7	Anforderungen an die Dokumentation.....	15
5.7.1	Welche Daten werden wann im Prozess benötigt?	15
5.7.2	Welche Daten müssen wie lange gespeichert werden?.....	15
5.7.3	Welche Daten sollten ‚auf Vorrat‘ erhoben werden?.....	15
5.7.4	Zugriffs-, Einsichts- und Eigentumsregeln zu den Daten	15
5.7.5	Speicherorte	15
5.8	Anforderungen an Behälter	15
5.9	Anforderungen an Forschung und Technologieentwicklung	15
5.9.1	Endlagerkonzept und benötigte Infrastrukturen.....	15
5.9.2	Bergwerkstechnologien insbesondere zur Rückholbarkeit	15
5.9.3	Forschung zur Kompetenzerhaltung	15
5.9.4	Erforschung/Beobachtung alternativer Optionen.....	15
6.	EIN AKZEPTIERTES AUSWAHLVERFAHREN.....	15
6.1	Ziele der Öffentlichkeitsbeteiligung.....	15
6.2	Erfahrungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit während der Kommissionsarbeit	16
6.2.1	Beteiligung der Öffentlichkeit	16
6.2.2	Erfahrungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit während der Kommissionsarbeit	16
6.2.3	Auswertung (u.a. wissenschaftliche Begleitung).....	16
6.2.4	Verweis auf Beteiligungsbericht (vgl. Anhang)	16
6.3	Vorschläge zur Beteiligung der Öffentlichkeit während des Standortauswahlverfahrens.....	16

6.3.1 Grundsätze (Legitimation durch Verfahren/Abschichtung; Gewährleistung gleicher Augenhöhe; Nachhaltigkeit über langen Zeitraum).....	16
6.3.2 Öffentlichkeitsbeteiligung und bestmöglicher Standort	16
6.3.3 Beteiligung der Öffentlichkeit nach AkEnd.....	16
6.3.4 Überlegungen zu Beteiligungsbereitschaft und Vetorecht.....	16
6.3.5 Kritik der Öffentlichkeitsbeteiligung nach StandAG	16
6.3.6 Einordnung der Kommission als Beteiligung der Öffentlichkeit	16
6.3.7 Beteiligung der Öffentlichkeit vor Beginn des Auswahlverfahrens	16
6.3.8 Beteiligung der Öffentlichkeit auf Ebene Standortregion.....	16
6.3.9 Beteiligung der Öffentlichkeit auf Ebene übertäglich zu erkundender Standorte	16
6.3.10 Beteiligung der Öffentlichkeit auf Ebene untertäglich zu erkundender Standorte ...	16
6.4 Einordnung des gesellschaftlichen Begleitgremiums	16
6.5 Vorstellungen zum Rechtsschutz und zur Legalplanung	16
6.6 Vorschläge zur (Behörden-)Trägerschaft	16
6.7 Auswertung internationaler Erfahrungen	16
6.8 Empfehlungen zur Änderung des StandAG	16
7. EVALUIERUNG DES STANDORTAUSWAHLGESETZES	16
7.1 Analyse StandAG.....	16
7.1.1 Bewertung StandAG	16
7.1.2 Behördenstruktur.....	16
7.1.3 UVP/Europarecht	16
7.1.4 Rechtsschutz	16
7.1.5 Veränderungssperren	16
7.1.6 Exportverbot	17
7.1.7 Regeln der Öffentlichkeitsbeteiligung	17
7.1.8 Ausstieg aus der Kernenergie unumkehrbar machen.....	17
7.1.9 Recht künftiger Generationen auf Langzeitsicherheit	17
7.1.10 Weitere Punkte.....	17
7.2 Vorschläge der Kommission an den Gesetzgeber.....	17
8. Weitere Empfehlungen der Kommission	17
8.1 Weitere Arbeit.....	17
8.1.2 Archivierung	17
8.1.3 Informationsstelle für Umsetzung des Berichts.....	17
8.1.4 Überprüfungen/Evaluierung.....	17
8.1.5 Forschungsbedarf.....	17
8.1.6 Offene Fragen	17
8.1.7 Umsetzung und weitere Arbeit	17
9. ZUKUNFTSETHIK – DAS PRINZIP VERANTWORTUNG	17

9.1 Der Konflikt der zwei Modernen	17
9.2 Die Antiquiertheit tradierter Regelungen	17
9.3 Freiheit versus Sicherheit	17
9.4 Von der einfachen zur reflexiven Modernisierung.....	17
9.5 Das Prinzip Verantwortung – Zukunftsethik	17
9.6 Leitidee Nachhaltigkeit	17
9.7 Vorschläge an die Politik und Wissenschaft	17
10. VERSTÄNDNIS VON TECHNIK	17
10.1 Die Idee des technischen Fortschrittes.....	17
10.2 Die Grenzen des evolutionären Determinismus.....	17
10.3 Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung	17
10.4 Empfehlungen an Politik und Wissenschaft	17
11. SONDERVOTEN	17
12. ANHANG	18
12.1 Beteiligungsbericht	18
12.2 Dokumente/Gesetzestexte	18
12.3 Weiterführende Informationen	18
12.4 Literaturhinweise.....	18
12.5 Glossar	18
12.6 Mitglieder der Kommission	18
12.7. Mitarbeiter der Geschäftsstelle	18
12.8 Übersicht Sitzungen, Anhörungen, etc.	18
12.9 Übersicht Besuchsreisen.....	18
12.10. Inhalt des Elektronischen Anhangs	18

ENTWURF „Atmende Gliederung“ Stand 13. November 2015

Der folgende Entwurf einer „atmenden Gliederung“ für den Bericht der Kommission zur sicheren Verwahrung hoch radioaktiver Abfälle nimmt die Anregungen der Kommissionsmitglieder, insbesondere die Vorschläge der Arbeitsgruppen auf und bezieht sie in die Gliederung ein.

In Klammern sind jeweils die Hauptverantwortlichen für die Vorbereitung der jeweiligen Teile erwähnt. **Die federführend Verantwortlichen für die Kapitel – dies betrifft insbesondere die Erstellung eines 1. Entwurfs der Texte – sind dabei fett und unterstrichen gekennzeichnet.**

Der Bericht hat einen Teil A mit Vorwort und Zusammenfassung des Berichts sowie Leitbild, Aufzeigen der Neuerungen und Empfehlungen der Kommission. Der Teil B beschreibt ausführlich die Arbeit mit ihren Beratungen, Anhörungen und der Entscheidungsfindung sowie die Leitvorstellungen der Kommission.

Der Teil A des Berichts soll etwa 50 Druckseiten umfassen, der Teil B 200 Druckseiten.

Eine Druckseite eines Bundestagsberichts mit Anmerkungen enthält im Schnitt etwa 5.900 Zeichen, wobei die Leerzeichen mitzuzählen sind.

Die Gliederung des 200-seitigen Teils B umfasst bereits 177 Unterpunkte. Damit entfällt rein rechnerisch im Teil B auf jeden Unterpunkt nur etwas mehr als eine Druckseite (knapp 6.700 Zeichen).

VORWORT

(Umfang ca. 1 ½ - 2 Druckseiten)

verantwortlich: Ursula Heiner-Esser/Michael Müller – HE/MM

(Eine Gemeinschaftsanstrengung - die sichere Verwahrung radioaktiver Abfälle: Arbeit, Ziele und Empfehlungen der Kommission/Dank für die Arbeit)

Kasten mit den wichtigsten Forderungen an den Gesetzgeber

TEIL A: ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN

(Umfang ca. 50 Druckseiten)

1. ARBEITSWEISE DER KOMMISSION

(Verantwortlich: HE/MM, AG-Vorsitzende, GSt)

2. LEITBILD DER KOMMISSION

2.1 Leitziel: Nachhaltigkeit

(verantwortlich: Ad-hoc-Gruppe Leitbild, und GSt)

2.2 Eine neue sozial-ethische Grammatik

(verantwortlich: Ad-hoc-Gruppe Leitbild, und GSt)

2.3 Zehn Grundsätze

(verantwortlich: Ad-hoc-Gruppe Leitbild, und GSt)

2.4 Grundsätze für eine Kultur im Umgang mit Konflikten

(verantwortlich: Ad-hoc-Gruppe EVU-Klagen und GSt)

3. DER NEUE WEG

(verantwortlich: HE/MM, GSt jeweils mit:)

3.1 Politischer Konsens: Ausstieg aus der Kernenergie

(Ad-hoc-Gruppe-Leitbild)

3.2 Allgemein befürwortetes transparentes, faires Auswahlverfahren

(AG 3)

3.3 Breiter Konsens für Standortentscheidung

(AG 1)

3.4 Standortsuche mit Bürgerbeteiligung

(AG 1)

3.5 Vorbereitung der Suche durch die Kommission

(GSt)

3.6 Vertreter der Gesellschaft und der Wissenschaft entscheiden

(GSt)

3.7 Rückholbarkeit

(AG 3)

4. EMPFEHLUNGEN FÜR DIE MÖGLICHST SICHERE LAGERUNG

(verantwortlich für Zusammenfassung aus den AGs: HE/MM, Vorsitzende der AGs und GSt)

4.1 Empfohlener Entsorgungspfad

(Ergebnis aus AG 3)

4.2 Kriterien für die Standortauswahl

(Ergebnis aus AG 3)

4.2.1 Ausschlusskriterien

(Ergebnis aus AG 3)

4.2.2 Mindestanforderungen

(Ergebnis aus AG 3)

4.2.3 Abwägungskriterien

(Ergebnis aus AG 3)

4.2.4 Planungsrechtliche Kriterien

(Ergebnis aus AG 3)

4.2 Lagerung hoch radioaktiver Abfälle

(Ergebnis aus AG 3)

4.3 Lagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle

(Ergebnis aus AG 3)

4.4 Zukunft von Schacht Konrad und Gorleben

(Ergebnis aus AG 3)

4.5 Nutzung von Zwischenlagern

(Ergebnis aus AG 3)

4.6 Verhinderung von Missbrauch

(Ergebnis aus AG 3)

4.7 Gesellschaftliche Akzeptanz und Beteiligungsformen

(Ergebnis aus AG 1)

5. POLITISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE EMPFELUNGEN

(HE/MM, Vorsitzende AGs und GSt)

5.1 Institutionelle Vorschläge

(Ergebnis aus AG 2, AG 3, AG 1)

5.2 Gesetzliche und verfassungsrechtliche Vorschläge

(Ergebnis aus AG 2, AG 3, AG 1)

5.2.1 Änderung des Standortauswahlgesetzes

(Ergebnis aus AG 2, AG 3, AG 1)

5.2.2 Weitere Gesetzesänderungen

(Ergebnis aus AG 2, AG 3, AG 1)

5.2.3. (ggf.) Kernenergieausstieg im Grundgesetz verankern

(Ergebnis aus AG 2)

5.3 Sicherung von Wissen und Forschung

(Ergebnis aus AG 3)

5.4 Ausbau der Technikfolgenbewertung

(Ergebnis aus Ad-hoc-Gruppe Leitbild)

5.5 Zukunftsethik in der Risikogesellschaft

(Ergebnis aus Ad-hoc-Gruppe Leitbild)

TEIL B: BERICHT

1. GESETZLICHER AUFTRAG DER KOMMISSION

(verantwortlich: GSt)

1.1 Vorgeschichte

1.2 Standortauswahlgesetz (StandAG)

1.2.1 Befassung mit sämtlichen entscheidungserheblichen Fragestellungen

1.2.2 Anforderungen an den Auswahlprozess und die Prüfung von Alternativen

1.2.3 Beteiligung und Information der Öffentlichkeit/Sicherstellung von Transparenz

1.2.4 Einbeziehung der Erfahrungen und Vorgehensweisen anderer Staaten

1.3 Beschluss des Deutschen Bundestages vom 10. 04. 2010

1.4 Politische und gesellschaftliche Grundlagen für das Auswahlverfahren

2. AUSGANGSBEDINGUNGEN FÜR DIE KOMMISSIONSARBEIT

2.1 Leitbild der Kommission

(verantwortlich: Ad-hoc-Gruppe Leitbild und GSt)

2.1.1 Ausstieg aus der Kernenergie

2.1.2 Rückverlagerung in den politischen Raum

2.1.3 Der Konflikt der zwei Modernen

2.1.4 Eine sozial-ethische Grammatik

2.1.5 Leitbild Nachhaltigkeit

2.1.6 Zehn Grundsätze

2.2 Der Umgang mit Konflikten

(verantwortlich: Ad-hoc-Gruppe EVU-Klagen und GSt)

2.2.1 Grundsätze für eine Kultur des Konflikts

2.3 Die Geschichte der Kernenergie

(verantwortlich Ad-hoc AG Leitbild und GSt)

2.3.1 Phase eins: Der Wettlauf um die Atombombe

2.3.2 Phase zwei: Der Aufstieg der nuklearen Stromerzeugung

2.3.3 Phase drei: Die Behauptung der Energielücke

2.3.4 Phase vier: Klimawandel und Atomenergie

2.3.5 Phase fünf: Ausstieg aus der Kernenergie

2.4 Radioaktive Abfallstoffe: das verdrängte Problem

(verantwortlich Ad-hoc-Gruppe Leitbild und GSt)

2.4.1 Die schwere Hypothek

2.4.2 Die gesellschaftlichen Konflikte um Lagerstätten

2.4.3 Das absehbare Ende der Produktion radioaktiver Abfallstoffe

2.4.4 Handlungszwang: Zwischenlager

(In Abstimmung mit AG 3)

2.5 Abfallbilanz

(verantwortlich AG 3 und GSt)

2.5.1 Hoch radioaktive Abfälle

2.5.2 Schwach- und mittelaktive Abfälle

2.5.3 Dokumentationsformen und -pflichten

2.6 Geowissenschaftliche Daten

(verantwortlich AG 3 und GSt)

2.6.1 Arbeitsgrundlagen des AKEnd

2.6.2 Geowissenschaftliche und hydrogeologische Daten

2.6.3 Bewertung der Datenlage

3. Sichere Verwahrung radioaktiver Abfallstoffe

3.1 Warum radioaktive Abfallstoffe sicher verwahrt werden müssen

3.1.1 Physikalische Antwort

(verantwortlich: AG 3 und GSt)

3.1.2 Biologisch/medizinische Antwort

(verantwortlich: AG 3 und GSt)

3.1.3 Friedenspolitische Antwort

(Ad-hoc-Gruppe Leitbild und GSt)

3.1.4 Philosophisch/ethische Antwort

(Ad-hoc-Gruppe Leitbild und GSt)

3.1.5 Umgang mit Nichtwissen

(Ad-hoc-Gruppe Leitbild mit GSt: Stichworte Endlagerung nur begrenzt zu erproben /Endlager nur begrenzt zu überwachen)

3.2 Nationale Erfahrungen mit Endlagerprojekten

(verantwortlich: GSt)

3.2.1 Schachanlage Asse II

3.2.2 Endlager Morsleben

3.2.3 Endlager Schacht Konrad

3.2.4 Erkundungsbergwerk Gorleben

3.2.5 Bewertung der Erfahrungen

(In Abstimmung mit AG1. Stichwort: Bislang Standortauswahl ohne Bürgerbeteiligung, Bürger/Kritiker könnten helfen, Fehler zu vermeiden)

3.3. Ausländische Erfahrungen

(verantwortlich: AG 3 und GSt)

3.3.1 Auswahl von Endlagerstandorten in anderen Ländern

3.3.2 Schweiz

3.3.3 Schweden

3.3.4 Finnland

3.3.5 Sonstige

3.3.6 Zusammenfassung

(Überblick über: angewandte Auswahlkriterien, Betrachtung und Bewertung Langzeitsicherheit, Erfahrungen bei der Öffentlichkeitsbeteiligung)

3.4 Neustart der Endlagersuche

(verantwortlich: AG 3 und GSt)

3.4.1 Standort mit bestmöglicher Sicherheit

3.4.2 Langzeitsicherheit prognostizierbar, nicht streng beweisbar

3.4.3 Mehrstufiges wissenschaftsbasiertes Suchverfahren

3.4.4 Endlagerkonzept: Einschluss, Rückholbarkeit, Bergbarkeit und Wiederauffindbarkeit radioaktiver Abfallstoffe

3.4.5 Bewertung der Vorschläge und Kriterien des AKEnd

4. Entsorgungsoptionen hoch radioaktiver Abfälle

(verantwortlich: AG 3 und GSt)

4.1 Ziele, Vorgehen und verwendete Materialien

4.2 Vorgehen und Kriterien zur Einstufung der Entsorgungsoptionen

4.3 Nicht weiter verfolgte Optionen

4.3.1 Entsorgung im Weltraum

4.3.2 Entsorgung im antarktischen oder grönländischen Inlandeis

4.3.3 Entsorgung in den Ozeanen

4.3.4 Dauerlagerung an oder nahe der Erdoberfläche ohne Endlagerintention

4.3.5 Tiefengeologische Bergwerkslösung ohne Rückholbarkeit

4.4 Optionen zur weiteren Beobachtung und ggf. Erforschung

4.4.1 Langfristige Zwischenlagerung

4.4.2 Transmutation

4.4.3 Tiefe Bohrlöcher

4.5 Favorisierter Ansatz: Endlagerbergwerk mit Reversibilität/Rückholbarkeit

4.5.1 Grundlagen und Prämissen

4.5.2 Reversibilität, Rückholbarkeit und Bergbarkeit – Begriffsklärungen

4.5.3 Zeitliche Struktur: Phasenmodell

4.5.4 Zeitbedarf

4.5.5 Begründung der Priorität

4.6 Zeitbedarf zur Realisierung und notwendige Zwischenlagerzeiten

4.6.1 Zeitplan beim favorisierten Ansatz

4.6.2 Mögliche Zeitpläne bei anderen Pfaden

4.6.3 Notwendige Zwischenlagerung vor der Endlagerung und Konsequenzen

5. Prozesswege und Entscheidungskriterien

(verantwortlich AG 3 und Gst)

5.1 Ziele, Vorgehen und verwendete Materialien

5.2 Inventar

5.2.1 Das Inventar: was soll im Endlagerbergwerk eingelagert werden?

5.2.2 Anforderungen an die Einlagerbarkeit anderer als der HAW Abfälle

5.3 Was ist ein ‚bestmöglicher Standort‘?

5.4 Ethische Prinzipien zur Festlegung von Entscheidungskriterien

5.4.1 Sicherheit für Mensch und Umwelt heute und in Zukunft

5.4.2 Vermeidung unzumutbarer Belastungen für zukünftige Generationen

5.4.3 Reversibilität von Entscheidungen

5.4.4 Realistische Annahmen über zukünftige Technologien

5.4.5 Zielkonflikte und Abwägungsnotwendigkeiten

5.5 Vertiefte Beschreibung der Prozesswege

5.5.1 Das Auswahlverfahren

5.5.1.1 Schritte in Suchphase 1 und Aufgaben des Vorhabensträgers

5.5.1.2 Überprüfung des Vorschlages des Vorhabensträgers in Suchphase 1

5.5.1.3 Charakterisierung von Suchphase 2 und 3

5.5.2 Bergtechnische Erschließung des Standorts

5.5.3 Einlagerung der Abfälle

5.5.4 Beobachtungsphase bis zum Verschluss des Bergwerks

5.5.5 Beobachtung des verschlossenen Bergwerks

5.5.6 Prozess- und Endlagermonitoring

5.5.7 Prozessgestaltung als selbsthinterfragendes System

5.6 Entscheidungskriterien für das Auswahlverfahren

5.6.1 Sicherheitskonzept und Sicherheitsuntersuchungen

5.6.2 Unterschiedliche Kriterien und ihre Funktionen im Auswahlverfahren

5.6.3 Geowissenschaftliche Ausschlusskriterien

5.6.4 Geowissenschaftliche Mindestkriterien

5.6.5 Geowissenschaftliche Abwägungskriterien

5.6.6 Planungsrechtliche Kriterien

5.6.7 Sozioökonomische Potentialanalyse

5.7 Anforderungen an die Dokumentation

5.7.1 Welche Daten werden wann im Prozess benötigt?

5.7.2 Welche Daten müssen wie lange gespeichert werden?

5.7.3 Welche Daten sollten ‚auf Vorrat‘ erhoben werden?

5.7.4 Zugriffs-, Einsichts- und Eigentumsregeln zu den Daten

5.7.5 Speicherorte

5.8 Anforderungen an Behälter

5.9 Anforderungen an Forschung und Technologieentwicklung

5.9.1 Endlagerkonzept und benötigte Infrastrukturen

5.9.2 Bergwerkstechnologien insbesondere zur Rückholbarkeit

5.9.3 Forschung zur Kompetenzerhaltung

5.9.4 Erforschung/Beobachtung alternativer Optionen

6. EIN AKZEPTIERTES AUSWAHLVERFAHREN

(verantwortlich: AG I und GSt)

6.1 Ziele der Öffentlichkeitsbeteiligung

6.2 Erfahrungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit während der Kommissionsarbeit

6.2.1 Beteiligung der Öffentlichkeit

6.2.2 Erfahrungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit während der Kommissionsarbeit

6.2.3 Auswertung (u.a. wissenschaftliche Begleitung)

6.2.4 Verweis auf Beteiligungsbericht (vgl. Anhang)

6.3 Vorschläge zur Beteiligung der Öffentlichkeit während des Standortauswahlverfahrens

6.3.1 Grundsätze (Legitimation durch Verfahren/Abschichtung; Gewährleistung gleicher Augenhöhe; Nachhaltigkeit über langen Zeitraum)

6.3.2 Öffentlichkeitsbeteiligung und bestmöglicher Standort

6.3.3 Beteiligung der Öffentlichkeit nach AkEnd

6.3.4 Überlegungen zu Beteiligungsbereitschaft und Vetorecht

6.3.5 Kritik der Öffentlichkeitsbeteiligung nach StandAG

6.3.6 Einordnung der Kommission als Beteiligung der Öffentlichkeit

6.3.7 Beteiligung der Öffentlichkeit vor Beginn des Auswahlverfahrens

6.3.8 Beteiligung der Öffentlichkeit auf Ebene Standortregion

6.3.9 Beteiligung der Öffentlichkeit auf Ebene übertägig zu erkundender Standorte

6.3.10 Beteiligung der Öffentlichkeit auf Ebene untertägig zu erkundender Standorte

6.4 Einordnung des gesellschaftlichen Begleitgremiums

6.5 Vorstellungen zum Rechtsschutz und zur Legalplanung

6.6 Vorschläge zur (Behörden-)Trägerschaft

6.7 Auswertung internationaler Erfahrungen

6.8 Empfehlungen zur Änderung des StandAG

7. EVALUIERUNG DES STANDORTAUSWAHLGESETZES

(verantwortlich: AG 2 und GSt)

7.1 Analyse StandAG

7.2 Bewertung StandAG

7.3 Behördenstruktur

7.4 UVP/Europarecht

7.5 Rechtsschutz

7.6 Veränderungssperren

7.7 Exportverbot

7.8 Regeln der Öffentlichkeitsbeteiligung

7.9 Ausstieg aus der Kernenergie unumkehrbar machen

7.10 Recht künftiger Generationen auf Langzeitsicherheit

7.11 Weitere Punkte

7.12 Vorschläge der Kommission an den Gesetzgeber

8. Weitere Empfehlungen der Kommission

(nach § 4,5 StandAG mit Begründungen, verantwortlich HE/MM und Vorsitzende der AGs, GSt)

8.1 Weitere Arbeit

8.1.2 Archivierung

8.1.3 Informationsstelle für Umsetzung des Berichts

8.1.4 Überprüfungen/Evaluierung

8.1.5 Forschungsbedarf

8.1.6 Offene Fragen

8.1.7 Umsetzung und weitere Arbeit

9. ZUKUNFTSETHIK – DAS PRINZIP VERANTWORTUNG

(verantwortlich Ad-hoc-Gruppe Leitbild mit Ralf Meister und Georg Milbradt)

9.1 Der Konflikt der zwei Modernen

9.2 Die Antiquiertheit tradierter Regelungen

9.3 Freiheit versus Sicherheit

9.4 Von der einfachen zur reflexiven Modernisierung

9.5 Das Prinzip Verantwortung – Zukunftsethik

9.6 Leitidee Nachhaltigkeit

9.7 Vorschläge an die Politik und Wissenschaft

10. VERSTÄNDNIS VON TECHNIK

(verantwortlich Ad-hoc-Gruppe Leitbild mit Armin Grunwald)

10.1 Die Idee des technischen Fortschrittes

10.2 Die Grenzen des evolutionären Determinismus

10.3 Technikfolgenabschätzung und Technikgestaltung

10.4 Empfehlungen an Politik und Wissenschaft

11. SONDERVOTEN

12. ANHANG

(verantwortlich: GSt)

12.1 Beteiligungsbericht

12.2 Dokumente/Gesetzestexte

12.3 Weiterführende Informationen

12.4 Literaturhinweise

12.5 Glossar

12.6 Mitglieder der Kommission

12.7. Mitarbeiter der Geschäftsstelle

12.8 Übersicht Sitzungen, Anhörungen, etc.

12.9 Übersicht Besuchsreisen

12.10. Inhalt des Elektronischen Anhangs