

Geschäftsstelle

Kommission  
Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe  
gemäß § 3 Standortauswahlgesetz

---

## **Bürgerdialog Standortsuche der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe**

Die Fokusgruppe zum Thema “Gibt es zur Endlagerung in tiefen Bergwerken Alternativen?” und ihre Ergebnisse

---

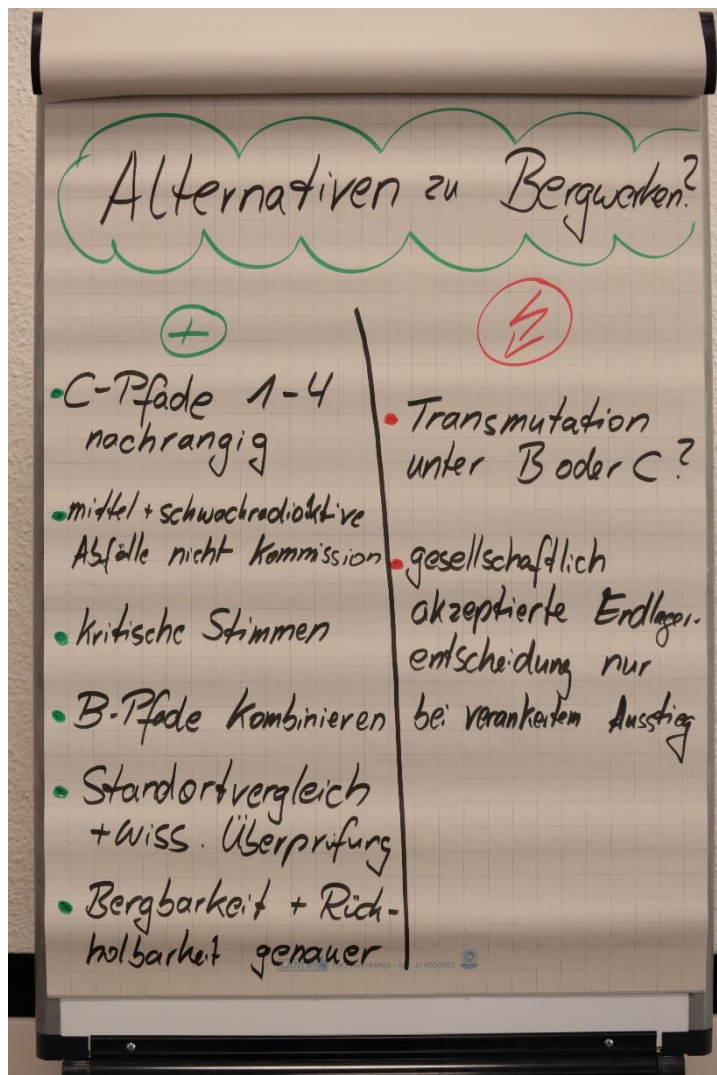
<p><b>Kommission</b> <b>Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe</b> <b>K-MAT 30</b></p>
---

# Bürgerdialog Standortsuche der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe

## Fokusgruppe zum Thema: „Gibt es zur Endlagerung in tiefen Bergwerken Alternativen?“

Die Fokusgruppe konzentrierte sich auf die Frage, ob es Alternativen zur Endlagerung des Atommülls in einem Bergwerken in Tongestein, Salz oder Kristallingestein gibt. Im Mittelpunkt stand die Diskussion um die von der Endlagerkommission gelisteten und kategorisierten Lagermöglichkeiten. Die Arbeitsgruppe 3 der Kommission hat verschiedene Wege wie etwa die Entsorgung im Weltraum, im Eis oder in Ozeanen, die Dauerlagerung an der Erdoberfläche oder in deren Nähe, sowie die Lagerung in der Erdkruste und Behandlungsmöglichkeiten zur Verringerung der Abfälle aufgelistet und bewertet.

Ergebnisse der Debatte hielt die Moderatorin nach der Diskussion in Stichworten fest. Hier ein Foto der Stichworte:



Die Kommissionsmitglieder Wolfram Kudla und Ulrich Kleemann führten mit folgendem Kurzreferat in das Thema ein:

**„Bürgerdialog Standortsuche“  
am 20.06.2015 in Berlin**

## **Gibt es zur Endlagerung in tiefen Bergwerken Alternativen?**

verfasst von Prof. Dr. Wolfram Kudla unter Mitarbeit von Dr. Ulrich Kleemann  
(Mitglieder der „Endlagerkommission“)

Die Kommission „Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe“ (Endlagerkommission) hat gemäß Standortauswahlgesetz die Aufgabe, zur Vorbereitung des Standortauswahlverfahrens einen Bericht zu erarbeiten. *„Sie geht in diesem Bericht umfassend auf sämtliche entscheidungserheblichen Fragestellungen ein.“* (StandAG §4 (1)). Zu diesen entscheidungserheblichen Fragestellungen gehört sicher auch die „Gretchenfrage“, ob es zur Endlagerung in tiefen Bergwerken realistische Alternativen gibt. Realistisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Alternativen in einem absehbaren Zeitraum (z.B. 30 Jahre) gesamtheitlich (naturwissenschaftlich-technisch, mit einer Chance auf Genehmigung, von der Bevölkerung akzeptiert) so entwickelt werden können, dass sie von der Mehrheit der Wissenschaftler und der Bevölkerung als echte alternative Endlagermöglichkeit angesehen werden können.

In der Endlagerkommission ist unstrittig, dass die Sicherheit bei der Lagerung der hochradioaktiven Abfälle bei einem Einlagerungszeitraum von mehreren hunderttausend Jahren das entscheidungserhebliche Kriterium ist. Dies gilt natürlich auch für alle Alternativen, die zu einer Endlagerung in tiefen Bergwerken diskutiert werden.

Die Endlagerkommission hat bisher die in nachfolgender Tabelle gelisteten „Entsorgungspfade“ (=Endlagermöglichkeiten) zum Umgang (bzw. zur Endlagerung) mit hochradioaktiven Abfallstoffen diskutiert (siehe K.-Drs. 98 bzw. K-Drs AG3-11 neu). Sämtliche Pfade wurden vorläufig in drei Kategorien eingeteilt:

Kategorie A: Entsorgungspfad soll aktiv weiterverfolgt werden und im Detail auf den neuesten wissenschaftlichen Stand ausgearbeitet werden.

Kategorie B: Die wissenschaftliche Entwicklung des Entsorgungspfades soll von der Endlagerkommission (bzw. dessen Nachfolgekommission) weiter systematisch beobachtet werden, um festzustellen, ob bei der weiteren technischen Entwicklung der Pfad eine realistische Alternative zu den Pfaden der Kategorie A darstellen kann.

Kategorie C: Bei einem Entsorgungspfad der Kategorie C ist selbst bei optimistischer Interpretation des Wissenstandes derzeit nicht davon auszugehen, dass der Entsorgungspfad so weiter entwickelt werden kann, dass er als realistische Alternative zu Entsorgungspfaden der Kategorie A in den nächsten 30 Jahren angesehen werden kann.

Folgende Pfade wurden bisher diskutiert:

<b>Entsorgungspfad Nr.</b>	<b>Entsorgungspfad</b>	<b>Einstufung in Kategorie</b>
1	<b>Entsorgung im Weltraum</b>	C
2	<b>Entsorgung im antarktischen oder grönländischen Inlandeis</b>	C
3	<b>Entsorgung in Ozeanen</b>	
3.1	im Meer durch Verdünnung	C
3.2	in Sedimentschichten unterhalb des Meeresbodens in Tiefseezonen	C
3.3	in Subduktionszonen	C
4	<b>Dauerlagerung an der Erdoberfläche oder oberflächennah</b>	
4.1	in einem oberirdischen, ständig zu kontrollierenden Lager auf unabsehbare Zeit	C
4.2	in einem oberirdischen, ständig zu kontrollierenden Lager auf z.B. mehrere hundert Jahre, danach Endlagerung	B
5	<b>Endlagerung in der Erdkruste</b>	
5.1	in tiefen Bohrlöchern (ca. 100 – 150 Stück bis in 3000 bis 5000 m Tiefe)	B
5.2	Endlagerung im Bergwerk (ca. 500 -1000 m tief) im Salz, oder Tonstein oder Kristallingestein <u>ohne</u> die Möglichkeit der Rückholung	C
5.3	Endlagerung im Bergwerk (ca. 500 -1000 m tief) im Salz, oder Tonstein oder Kristallingestein <u>mit</u> der Möglichkeit der Rückholung	A

Auch über Transmutation wurde in der Endlagerkommission diskutiert. Die Transmutation wird als eine kerntechnische Behandlungsmöglichkeit von hochradioaktiven Abfällen zur Verringerung der Langlebigkeit von Radionukliden angesehen. Bei der Transmutation fallen jedoch nach wie vor (wenn auch in reduzierter Menge) hochradioaktive Abfallstoffe an, die auch über einen extrem langen Zeitraum endgelagert werden müssen. Insofern stellt die Transmutation eine Behandlungsmöglichkeit zur Verringerung der Abfälle dar, jedoch nicht eine Alternative zur Endlagerung. Die Transmutation wird zudem aus verschiedenen Gründen in Deutschland als nicht umsetzbar angesehen.

Soviel als kurze Darstellung zum Diskussionsstand in der Endlagerkommission. **Noch ist nichts beschlossen, welcher Pfad als einzuschlagender Entsorgungspfad in Deutschland weiter verfolgt werden soll. Genau diese Frage wollen wir aber mit Ihnen diskutieren.**

- **Gibt es weitere realistische Pfade (Möglichkeiten, Optionen, Ideen) zur Entsorgung hochradioaktiver Abfallstoffe?**
- **Welche Randbedingungen für die Entsorgung hochradioaktiver Abfallstoffe sind noch zu beachten, die die Endlagerkommission bisher nicht diskutiert hat?**
- **Wie schätzen Sie die Einstufung der Entsorgungspfade in die Kategorien A, B und C ein?**
- **Schlagen Sie eine andere Einteilung vor?**

**Bringen Sie sich ein! Wir sind an Anregungen aus möglichst allen Schichten der Bevölkerung interessiert!**