

# Anhang 1: Empfehlungen des Entsorgungsbeirates

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Österreichischer Beirat für die Entsorgung radioaktiver Abfälle – Entsorgungsbeirat

Texte: Mitglieder des Entsorgungsbeirates, Geschäftsstelle des Entsorgungsbeirates (AGES GmbH)

Foto/Grafiknachweis: AGES GmbH

Im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Wien, 2024.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an [kontakt@entsorgungsbeirat.gv.at](mailto:kontakt@entsorgungsbeirat.gv.at).

# Sammlung der Empfehlungen

Der Entsorgungsbeirat legt der österreichischen Bundesregierung folgende Empfehlungen zur Umsetzung vor:

## Übergeordnete Empfehlungen

### Empfehlung I – Kontinuität des Entsorgungsbeirates

**Beobachtung:** Im Nationalen Entsorgungsprogramm ist festgelegt, dass der Entsorgungsbeirat zur Umsetzung dieses Programmes eingerichtet wird. Um die notwendigen Anpassungen und Aktualisierungen der Prozesse zu gewährleisten, welche die Themen und offenen Fragestellungen zur endgültigen Entsorgung radioaktiver Abfälle behandeln, ist es sinnvoll, nach Übergabe der Empfehlungen die Arbeiten fortzusetzen.

**Empfehlung:** Die Kontinuität des Entsorgungsbeirates soll gewährleistet werden, damit die Arbeit lückenlos und ohne Wissensverlust erfolgen kann.

## Empfehlung II – Zuständigkeiten definieren / Rollenverteilung für die Konzeptphase

**Beobachtung:** Der Zeit- und Ablaufplan sieht zu Beginn der Phase 1 (Konzepte für die Endlagerung) eine Klärung der organisatorischen Struktur für den Prozess der Endlagersuche bis spätestens Ende 2027 vor.

**Empfehlung:** Die Zuständigkeiten, Aufgaben und Verantwortlichkeiten für den Prozess der Endlagersuche vor allem für die Konzeptphase, sollen rasch geregelt werden:

- Projektträger:innen für Planung und Errichtung
- gesetzlich erforderliche Organe: gegebenenfalls nötige Adaptierungen des Aufgabenbereichs
- Verantwortliche für die Öffentlichkeitsbeteiligung in der Konzeptphase
- Begleitende Gremien
- Verantwortliche für die Erarbeitung des Standortauswahlverfahrens

Die Kompetenz und Unabhängigkeit der oben genannten Akteurinnen und Akteure im Endlagerverfahren sollen gewährleistet sein, um das Vertrauen in den Prozess sicherzustellen.

## **Empfehlung III – Dringliche erste Schritte für den Entwurf eines generischen Standortauswahlverfahrens**

**Beobachtung:** Ein Standortauswahlverfahren ist das Kernstück der Endlagerstandortsuche. Es soll daher frühzeitig eine generische Struktur für das Standortauswahlverfahren entworfen werden (generisch, weil der Lagertyp zu diesem Zeitpunkt noch nicht feststeht). Diese generische Struktur soll die Grundlage für einen Beteiligungsprozess sein. Am Ende dieses Beteiligungsprozesses liegt der Entwurf eines generischen Standortauswahlverfahrens vor.

**Empfehlung:** Um den Zeit- und Ablaufplan einzuhalten und eine effektive Mitgestaltung zu gewährleisten, soll das generische Standortauswahlverfahren unter Beteiligung bis Ende 2027 erarbeitet werden.

## **Empfehlung IV – Ausarbeitung eines Forschungsprogramms**

**Beobachtung:** In Österreich gibt es kein Forschungsprogramm, das sich allen Aspekten der Endlagerung umfassend annimmt. In den bestehenden Forschungsbereichen und -budgets wurden dafür bis dato keine Ressourcen und finanziellen Mittel vorgesehen. Die Inhalte für ein derartiges Forschungsprogramm können auf Basis der Ergebnisse einer Gap-Analyse festgelegt werden. In diesem Zusammenhang wären auch Aussagen zu Umfang, Dauer, Kosten und Umsetzung des Forschungsprogrammes zu treffen. Auch hier ist die Öffentlichkeitsbeteiligung ein wichtiger Aspekt.

**Empfehlung:** Ein Forschungsprogramm zur Unterstützung der sicheren Endlagerung der österreichischen radioaktiven Abfälle soll auf Basis der Ergebnisse der Gap-Analyse ausgearbeitet werden.

## Punkt 1: Radioaktive Abfälle in Österreich: Erhebung des Status Quo

### Empfehlung 1.1 – Strategie der Abfallvermeidung

**Beobachtung:** Das Abfallaufkommen in Österreich ist – insbesondere im Vergleich mit Ländern, die Kernkraftwerke oder sonstige Anlagen des nuklearen Brennstoffkreislaufs betreiben – gering und ausschließlich als schwach- und mittelradioaktiv zu klassifizieren. In Österreich fallen keine abgebrannten Brennelemente oder hochradioaktiven Abfälle zur Entsorgung an. Da sich die Österreicher:innen in einer Volksabstimmung gegen die friedliche Nutzung der Kernenergie in Österreich ausgesprochen haben und ein Verfassungsgesetz die Nutzung der Kernkraft zur Energiegewinnung verbietet, ist diese Nutzung auch weiterhin nicht abzusehen. Es wird derzeit noch ein Forschungsreaktor betrieben, dessen Brennelemente ausnahmslos in die USA zurückverbracht werden sollen.

**Empfehlung:** Auch in Zukunft muss sichergestellt werden, dass weder hochradioaktive Abfälle noch abgebrannte Brennelemente zur Entsorgung in Österreich anfallen.

### Empfehlung 1.2 – Freigabe radioaktiver Materialien

**Beobachtung:** Die Freigabe abgeklungener, bei der NES zwischengelagerter radioaktiver Abfälle zeigt großes Potenzial zur Abfallminimierung (bis zu 5.000 Fässer oder ca. 30 % des für 2045 prognostizierten Maximalbestands). Dadurch kann die Menge an radioaktiven Abfällen weiter verringert, finanzielle Einsparmöglichkeiten können realisiert und Belastungen für zukünftige Generationen so minimiert werden.

**Empfehlung:** Bei der weiteren Planung der Entsorgung radioaktiver Abfälle soll die Möglichkeit zur Abfallminimierung durch die Freigabe abgeklungener radioaktiver Materialien in größtmöglichem Umfang berücksichtigt werden und der zukünftige Projektträger bzw. Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH mit der Prüfung der Durchführung der Freigabemöglichkeit beauftragt werden.

## Punkt 2: Analyse der Optionen für die Endlagerung

### Empfehlung 2.1 – Sicherheitskriterien für ein Endlager – radiologische Aspekte

**Beobachtung:** Die Festlegung der Sicherheitskriterien an das Endlager ist ein wichtiger Schritt, der Auswirkungen auf das Sicherheitsniveau des Lagers und den Schutz von Mensch und Umwelt über Jahrhunderte und darüber hinaus haben wird. Sowohl die Wahl des Lagertyps als auch die Kosten von Errichtung und Betrieb können maßgeblich von den Sicherheitskriterien beeinflusst werden.

**Empfehlung:** Das Vorsorgeprinzip soll zum Leitprinzip der Sicherheitskriterien gemacht werden. Die radiologischen Sicherheitskriterien für das Endlager sind an den international höchsten Standards zu orientieren. Für eine dauerhafte Lagerung in Entsorgungseinrichtungen im Ausland sind nur jene in Betracht zu ziehen, die jedenfalls die österreichischen Standards erfüllen.

## Empfehlung 2.2 – Schutzziele für ein Endlager

**Beobachtung:** Das Strahlenschutzgesetz 2020 bestimmt als sein Ziel, Personen einschließlich ihrer Nachkommenschaft sowie die Umwelt im Hinblick auf einen langfristigen Schutz der menschlichen Gesundheit vor Gefahren durch ionisierende Strahlung zu schützen. Allerdings kann von den österreichischen radioaktiven Abfällen nicht nur durch ionisierende Strahlung, sondern auch durch ihre chemotoxischen Eigenschaften eine Gefahr ausgehen.

**Empfehlung:** Einem späteren Gesetz zur Endlagerung ist über das radiologische Schutzziel hinaus ein umfassendes Schutzziel zu geben, sodass negative Auswirkungen der Ablagerung von Abfällen

- a) auf Menschen und die biologische Vielfalt einschließlich der Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume
- b) auf Fläche und Boden, Wasser, Luft und Klima
- c) auf die Landschaft und
- d) auf Sach- und Kulturgüter und alle damit verbundenen Risiken weitestmöglich vermieden oder vermindert werden.



## Empfehlung 2.3 – Optionen Endlager

**Beobachtung:** Aus der Diskussion des Entsorgungsbeirates ergeben sich folgende Optionen, die für die österreichischen radioaktiven Abfälle umsetzbar sind, und die jeweils spezifische Vor- und Nachteile besitzen:

Tabelle 1: Vor- und Nachteile der Optionen der Endlagerung

Option	Vorteile	Nachteile
<b>a.)</b> <b>LILW-SL: Lager Kat. A</b> <b>und</b> <b>LILW-LL: bilaterale/ internationale Lösung im Ausland</b>	Geringere Kosten Geringere Anforderungen an Geologie Schnelleres Verfahren und Errichtung	Export politisch sensibel Höheres Risiko des Scheiterns des Exports Höhere Unsicherheit für die gesamte Lösung
<b>b.)</b> <b>LILW-SL: Lager Kat. A</b> <b>und</b> <b>LILW-LL: Bohrlochlösung</b>	Geringere Kosten Geringere Anforderungen an Geologie Schnelleres Verfahren und Errichtung	Technische Machbarkeit einer Entsorgung im Bohrloch wenig erprobt Höhere Unsicherheit für die gesamte Lösung
<b>c.)</b> <b>LILW-SL und LILW-LL gemeinsam in Lager Kat. B oder Kat. A+</b>	Sofortiger Start der Umsetzung möglich Höheres Sicherheitsniveau für LILW-SL und LL und chemisch nicht vollständig charakterisierbare Abfälle mit möglicherweise chemisch gefährlichen Eigenschaften	Höhere Kosten Schwierigere Standortsuche Längere Bau- und Einlagerungszeit für die gesamten radioaktiven Abfälle

**Empfehlung:** Eine der genannten Optionen ist nach Prüfung umzusetzen:

Option a.) Entsorgung von LILW-SL in Österreich in einem Lager Kat. A, Anstreben einer bilateralen oder internationalen Lösung für Endlagerung der LILW-LL im Ausland.

Option b.) Entsorgung von LILW-SL in Österreich in einem Lager Kat. A, Entsorgung von LILW-LL mittels Bohrlochlösung.

Option c.) Gemeinsame Entsorgung von LILW-SL und LILW-LL in Österreich in einem Lager Kat. B oder Kat. A+.

## **Empfehlung 2.4 – Internationale Zusammenarbeit**

**Beobachtung:** Internationale Kooperationen zu Fragen der Endlagerung wie etwa die ERDO Association bieten eine Plattform für Wissensaustausch und Wissensgewinn. Bei der Teilnahme Österreichs in der ERDO Association oder anderen Organisationen und Forschungsprogrammen können die Interessen Österreichs eingebracht werden und Fragestellungen und Schwerpunktsetzungen entsprechend forciert werden.

**Empfehlung:** Unabhängig von der gewählten Endlagerlösung sind die internationale Zusammenarbeit und der Wissensaustausch essenziell. Eine Beteiligung an internationalen Kooperationen ist anzustreben.

## Empfehlung 2.5 – Endlagergesetz

**Beobachtung:** Die rechtlichen Regelungen, die Endlagerung betreffend sind derzeit vom Strahlenschutzgesetz 2020 nicht ausreichend abgedeckt. Neu zu schaffende Inhalte betreffen die Sicherheit des Endlagers, das Standortauswahlverfahren und die Beteiligungsprozesse sowie die Festschreibung der Zuständigkeiten (Endlagergesetz).

**Empfehlung:** Ein Endlagergesetz als Rechtsgrundlage für die spezifischen Belange und einen klaren, verbindlichen und vorhersehbaren Ablauf des Verfahrens (inklusive Sicherheitsstandards, Beteiligungs- und Entscheidungsprozesse) zur Endlagerung der österreichischen radioaktiven Abfälle soll geschaffen werden. Gesellschaftliche und naturwissenschaftliche Standortkriterien, die als Ausschluss- und Abwägungskriterien fungieren, sollen gleichrangig im neuen Endlagergesetz verankert werden.

## Punkt 3: Rahmenbedingungen für die Beteiligung der Öffentlichkeit

### Empfehlung 3.1 – Umsetzung des Beteiligungskonzeptes

**Beobachtung:** Beteiligung ist ein grundlegender Erfolgsfaktor für die Akzeptanz von Entscheidungen. Sie bietet die Möglichkeit, diverse Erfahrungen und Bedürfnisse einzubringen. Das Beteiligungskonzept zeigt auf, wie die Öffentlichkeit informiert, in Diskussionen und in Entscheidungen miteinbezogen wird. Das Beteiligungskonzept liefert die Grundlage für die weiteren Empfehlungen zu Transparenz und Beteiligung in allen Schritten bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle.

**Empfehlung:** Das Beteiligungskonzept ist umzusetzen, um eine effektive Beteiligung gewährleisten zu können.

### **Empfehlung 3.2 – Integration von Transparenz und Beteiligung als Leitprinzipien in politisch-administrativen Prozessen**

**Beobachtung:** Beteiligung ist ein gesellschaftlich bedeutender und wirksamer kommunikativer und politischer Prozess. Er umfasst Informieren sowie das Einbeziehen in Diskussionen und Entscheidungen und die Berücksichtigung der Ergebnisse. Als strukturierendes Element und für die Erhöhung der Prozessqualität eignen sich als Grundlage das Konzept des Policy Cycles und die Prinzipien von Good Governance. Wichtig ist die Kompetenzentwicklung in Politik und Verwaltung im Bereich „partizipative Gestaltung“.

**Empfehlung:** Die Beteiligung in der Entsorgung radioaktiver Abfälle ist systematisch aufzubauen und in Materien- und Politiksteuerung zu integrieren. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass diese Aufgabe institutionell und organisational klar verankert ist und in ihrer Qualität und Wirksamkeit gemäß den Zielsetzungen überprüft wird. Die Verschränkung der existierenden Mittel der repräsentativen Demokratie mit den im Beteiligungskonzept vorgeschlagenen Beteiligungsverfahren ist essenziell.

### **Empfehlung 3.3 – Transparenz und Beteiligung in allen Verfahrensschritten gesetzlich festlegen**

**Beobachtung:** Die Endlagersuche wird mehrere Verfahrensschritte erfordern, um die jeweils nötigen Genehmigungen zu erhalten (Umwelt, Standort, Bau, Betrieb, ...), wobei jeder Schritt von Transparenz und Beteiligung zu begleiten ist. Aktuell sehen dies nur Umweltverfahren (Strategische Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfungen) und die allgemeine Gesetzesbegutachtung vor.

**Empfehlung:** Jeder Verfahrensschritt ist transparent und unter Beteiligung durchzuführen. Das Endlagergesetz sowie zur Anwendung kommende bestehende gesetzliche Grundlagen sollen sich an den höchsten Standards für Transparenz und Beteiligung orientieren (siehe Grünbuch der Bundesregierung „Partizipation im digitalen Zeitalter“ und Best Practice in der Umsetzung der Aarhus-Konvention, u. ä.).

In der Periode vor dem In-Krafttreten des Endlagergesetzes werden unter Beteiligung Entwürfe u. a. zu den Standortkriterien und dem Standortauswahlverfahren ausgearbeitet. Diese sind verbindlich aufzugreifen und ins Nationale Entsorgungsprogramm aufzunehmen.

### **Empfehlung 3.4 – Mitgestaltung bei der Auswahl der Standortkriterien und des Verfahrens zur Standortauswahl in einem verbindlichen Prozess**

**Beobachtung:** Erfahrungen in anderen Ländern zeigen, wie wichtig es für den Erfolg der Verfahren ist, frühzeitig festzulegen, wie die Mitgestaltung umgesetzt wird. Ein gut aufgesetzter Beteiligungsprozess zur verbindlichen Festlegung der Standortkriterien und des Vorgehens zur Standortauswahl ermöglicht es, ein Verfahren ohne Veto-Option zu führen.

**Empfehlung:** Stakeholder, insbesondere Gemeinden, sind früh zur Beteiligung einzuladen, um Standortkriterien und das Vorgehen zur Standortauswahl in einem verbindlichen, nachvollziehbaren Prozess mitzugestalten.

### **Empfehlung 3.5 – Einrichtung eines Informationszentrums**

**Beobachtung:** Ein Informationszentrum dient der Vermittlung wesentlicher Informationen für eine aktive Meinungsbildung in den verschiedenen Segmenten der Öffentlichkeit. Eine solche Einrichtung ist mit längerfristig gesicherten Ressourcen auszustatten.

**Empfehlung:** Ein Informationszentrum soll möglichst bald eingerichtet und stationär und/oder mobil verfügbar gemacht werden. Es soll während aller Phasen des Endlagers (Konzeption, Bewilligungen, Errichtung, Betrieb und Nachbetrieb) Information und Austausch ermöglichen und Wissen auf dem Stand von Wissenschaft und Technik zielgruppenspezifisch, digital und analog aufbereitet anbieten. Die Verantwortlichkeit soll in der für die Aufsicht zuständigen Verwaltungseinheit (dzt. Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie) liegen.

### Empfehlung 3.6 – Einrichtung mehrerer Begleitgremien

**Beobachtung:** Begleitende Gremien sind ein Baustein in Beteiligungsprozessen. Sie stellen Kontinuität, fachliche Begleitung und Dokumentation des Prozesses sicher. Die Einbindung der Bürger:innen und insbesondere der Jugend ist dafür essenziell.

**Empfehlung:** Folgende Gremien sollen eingerichtet werden:

- **Beratungsgremium für Politik und Verwaltung** (derzeit: Entsorgungsbeirat): Dieses Beratungsgremium soll für die Dauer eingerichtet werden, in der Bedarf zur Beratung bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle besteht.
- Ein **Nationales Begleitgremium** als eine Kontroll- und Dokumentationsinstanz in Fragen der Beteiligung und Prozessbegleitung soll vor dem Start der Umsetzung des Standortauswahlverfahrens eingerichtet werden.
- **Lokale Begleitgremien** sollen temporär an allen Kandidatenstandortregionen und auf Dauer an den Endlagerstandorten mit lokalen Teilnehmer:innen und Anbindung an die anderen Gremien eingerichtet werden.

## Punkt 4: Erstellung eines zeitlichen Ablaufs für die Entsorgung radioaktiver Abfälle

### Empfehlung 4.1 – Zeit- und Ablaufplan

**Beobachtung:** Der aktuelle Zeit- und Ablaufplan sieht ein umsetzbares, aber enges Zeitgerüst für die Errichtung und den Betrieb eines österreichischen Endlagers vor. Insbesondere in Phase 1 (Konzepte für die Endlagerung) sind zahlreiche grundlegende und weitreichende Entscheidungen eng getaktet vorgesehen.

**Empfehlung:** Der Zeit- und Ablaufplan und die Leistungskennzahlen sollen in das Nationale Entsorgungsprogramm übernommen und umgesetzt werden.

### Empfehlung 4.2 – Verlängerung des Entsorgungsvertrags

**Beobachtung:** Eine realistische zeitliche Planung zeigt, dass bis zum Vertragsende 2045 des zwischen dem Bund, der Gemeinde Seibersdorf und NES geschlossenen Entsorgungsvertrags die Errichtung und Befüllung des Endlagers nicht umgesetzt werden kann. Überdies liegt derzeit keine Entscheidung vor, wie radioaktive Abfälle nach Befüllung des Endlagers konditioniert werden. Bei der Verlängerung sollte deshalb erwogen werden, dass am Standort Seibersdorf die Behandlung und die Zwischenlagerung von neu entstehenden Abfällen auch in Zukunft durchgeführt werden können.

**Empfehlung:** Der bestehende Vertrag zwischen der Gemeinde Seibersdorf, Nuclear Engineering Seibersdorf GmbH und der Republik Österreich, wie aus dem Zeit- und Ablaufplan im Anhang des Berichts ersichtlich, soll verlängert werden.



Tabelle 2: Abstimmungsergebnisse

<b>Empfehlung</b>	<b>Abstimmung</b>	<b>Schwerwiegende Einwände</b>
<b>I</b>	11 einstimmig dafür	keine
<b>II</b>	16 einstimmig dafür	keine
<b>III</b>	16 einstimmig dafür	keine
<b>IV</b>	11 einstimmig dafür	keine
<b>1.1</b>	17 einstimmig dafür	keine
<b>1.2</b>	17 einstimmig dafür	keine
<b>2.1</b>	17 einstimmig dafür	keine
<b>2.2</b>	17 einstimmig dafür	keine
<b>2.3</b>	17 einstimmig dafür	keine
<b>2.4</b>	11 einstimmig dafür	keine
<b>2.5</b>	11 einstimmig dafür	keine
<b>3.1</b>	11 einstimmig dafür	keine
<b>3.2</b>	9 dafür, 1 Enthaltung	keine
<b>3.3</b>	10 einstimmig dafür	keine
<b>3.4</b>	16 einstimmig dafür	keine
<b>3.5</b>	16 einstimmig dafür	keine
<b>3.6</b>	16 einstimmig dafür	keine
<b>4.1</b>	16 einstimmig dafür	keine
<b>4.2</b>	15 dafür, 1 Enthaltung (DI Roman Beyerknecht)	keine

**Österreichischer Beirat für die Entsorgung radioaktiver Abfälle**

[kontakt@entsorgungsbeirat.gv.at](mailto:kontakt@entsorgungsbeirat.gv.at)

[entsorgungsbeirat.gv.at](http://entsorgungsbeirat.gv.at)