

## **Antrag**

**der Abg. Daniel Renkonen u. a. GRÜNE**

**und**

## **Stellungnahme**

**des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft**

### **Endlagersuche in Baden-Württemberg**

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,

1. welche Mengen schwach-, mittel- und hochradioaktiver Abfälle sich in den Zwischenlagern in Philippsburg und Neckarwestheim befinden;
2. wie die Genehmigungen für die Zwischenlager ausgestaltet sind (Ablauf, zeitliche Begrenzung für die Lagerung, Mengen der radioaktiven Abfälle);
3. welche Ergebnisse die Endlagersuche für schwach- und mittelradioaktive Abfälle bisher erbracht hat;
4. welche Ergebnisse die Endlagersuche für hochradioaktive Abfälle bisher erbracht hat;
5. ob die Landesregierung weiterhin zur sogenannten „weißen Landkarte“ steht;
6. wie die Landesregierung die ökonomische Effizienz der Atomkraft bewertet, auch vor dem Hintergrund der Kosten der Endlagersuche, des Endlagerbaus sowie der Endlagerunterhaltung.

30. 10. 2019

Renkonen, Marwein, Dr. Murschel, Niemann,  
Dr. Rösler, Schoch, Walter GRÜNE

### Begründung

Mit der endgültigen Stilllegung der Kernkraftanlagen in Deutschland im Jahr 2022 muss auch eine dauerhafte Lösung für die Lagerung radioaktiver Abfälle gefunden werden. Dabei muss die Endlagersuche ergebnisoffen und unter Berücksichtigung der technischen Voraussetzungen sowie sicherheitsrelevanter Aspekte erfolgen. Auch das Land Baden-Württemberg kann sich hierbei nicht seiner Verantwortung entziehen. Um zu überprüfen, welche Mengen an radioaktiven Abfällen sich aktuell in baden-württembergischen Zwischenlagern befinden und um den Fortschritt bei der Endlagersuche nachzuvollziehen, wird um die Beantwortung der Fragen gebeten.

### Stellungnahme

Mit Schreiben vom 25. November 2019 Nr. 3-4646.00 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,*

*1. welche Mengen schwach-, mittel- und hochradioaktiver Abfälle sich in den Zwischenlagern in Philippsburg und Neckarwestheim befinden;*

*Schwach- und mittelradioaktive Abfälle:*

Schwach- und mittelradioaktive Abfälle fallen sowohl beim Betrieb als auch beim Abbau eines Kernkraftwerks an. Sie liegen zunächst als Rohabfall vor, der in der Regel einer geeigneten Verarbeitung („Konditionierung“) zugeführt werden muss. Das Ziel der Konditionierung ist die Herstellung endlagergerechter Abfallprodukte.

Dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg wird jährlich über den Bestand an radioaktiven Abfällen zum Stichtag 31. Dezember berichtet.

An den Standorten der Kernkraftwerke Neckarwestheim und Philippsburg befanden sich zum Stichtag 31. Dezember 2018 die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Mengen an radioaktiven Abfällen:

*Tabelle 1: Bestand an radioaktiven Abfällen zum Stichtag 31. Dezember 2018*

Standort	Rohabfall	Behandelter Abfall
Neckarwestheim (GKN)	290 m <sup>3</sup>	688 m <sup>3</sup>
Philippsburg (KKP)	292 m <sup>3</sup>	1.600 m <sup>3</sup>

Anm.: Bei Rohabfällen sind Nettovolumina und bei behandelten Abfällen Bruttogebindevolumina angegeben.

Die Betreiber der Kernkraftwerke Neckarwestheim und Philippsburg lagern weitere Abfälle außerhalb der Kraftwerksstandorte im Abfalllager Gorleben (ALG) und im Transportbehälterlager Ahaus (TBL-A) sowie vorübergehend bei externen Verarbeitern von radioaktiven Abfällen.

*Hochradioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente:*

An den Standorten Neckarwestheim und Philippsburg werden abgebrannte Brennelemente aus dem Betrieb der Anlagen zwischengelagert. Die im Reaktorkern eingesetzten Brennelemente werden nach dem Einsatz zunächst im Brennelement-Lagerbecken nassgelagert und nach einer gewissen Abklingzeit für die anschließende Trockenlagerung in Transport- und Lagerbehälter geladen. Die Transport- und Lagerbehälter werden nach ihrer Beladung in das Zwischenlager am Standort überführt.

Der aktuelle Bestand an abgebrannten Brennelementen sowie an Transport- und Lagerbehältern in den jeweiligen Standortzwischenlagern ist in der nachfolgenden Tabelle angegeben. Im Standortzwischenlager Neckarwestheim lagern zusätzlich 15 Transport- und Lagerbehälter mit abgebrannten Brennelementen aus dem Kernkraftwerk Obrigheim.

*Tabelle 2: Bestand an abgebrannten Brennelementen und beladenen Transport- und Lagerbehältern im jeweiligen Standortzwischenlager*

Standort-zwischenlager	Herkunft	Abgebrannte Brennelemente	Transport- und Lagerbehälter
Neckarwestheim (GKN)	GKN I	532	86*
	GKN II	785	
	KWO	342	
Philippsburg (KKP)	KKP 1	1.458	62
	KKP 2	627	

\* einschließlich 15 Behälter mit Brennelementen aus KWO

*2. wie die Genehmigungen für die Zwischenlager ausgestaltet sind (Ablauf, zeitliche Begrenzung für die Lagerung, Mengen der radioaktiven Abfälle);*

*Schwach- und mittelradioaktive Abfälle:*

Derzeit erfolgt die Lagerung der schwach- und mittelradioaktiven Abfälle in Gebäuden und auf Flächen der Kernkraftwerke Neckarwestheim und Philippsburg. Eigens für die Zwischenlagerung der beim Abbau der Anlagen anfallenden radioaktiven Abfälle wurden zusätzliche Standortabfalllager neu errichtet, die noch nicht in Betrieb gegangen sind. Die Standortabfalllager dienen der Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle bis zur Abgabe an das Endlager Schacht Konrad bzw. dem geplanten zentralen Konrad-Bereitstellungslager. Die strahlenschutzrechtlichen Genehmigungen für die beiden Standortabfalllager wurden am 17. Dezember 2018 erteilt. Sie sind auf eine zulässige Gesamtaktivität von jeweils  $2 \cdot 10^{17}$  Becquerel beschränkt und nicht befristet.

*Hochradioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente:*

Die Genehmigung für das Standortzwischenlager am Kernkraftwerk Neckarwestheim wurde am 20. Dezember 1999 beantragt und am 22. September 2003 erteilt. Genehmigt wurde die Zwischenlagerung von abgebrannten Brennelementen mit einer Schwermetallmasse von bis zu 1.600 Tonnen und einer Aktivität von maximal  $8,3 \cdot 10^{19}$  Becquerel. Dafür stehen 151 genehmigte Stellplätze für Transport- und Lagerbehälter zur Verfügung.

Die Genehmigung für das Standortzwischenlager am Kernkraftwerk Philippsburg wurde am 20. Dezember 1999 beantragt und am 19. Dezember 2003 erteilt. Genehmigt wurde die Zwischenlagerung von abgebrannten Brennelementen mit einer Schwermetallmasse von bis zu 1.600 Tonnen und einer Aktivität von maximal  $1,5 \cdot 10^{20}$  Becquerel. Dafür stehen 152 genehmigte Stellplätze für Transport- und Lagerbehälter zur Verfügung.

Die Genehmigungen sind jeweils zeitlich befristet auf einen Zeitraum von 40 Jahren ab dem Zeitpunkt der ersten Einlagerung eines Transport- und Lagerbehälters. Die Genehmigungen für die Standortzwischenlager laufen demnach in den Jahren 2046 (Neckarwestheim) und 2047 (Philippsburg) aus.

Neben der Befristung der Zwischenlagerung ist auch die Aufbewahrung der abgebrannten Brennelemente in den einzelnen Transport- und Lagerbehältern befristet auf jeweils maximal 40 Jahre ab dem Zeitpunkt ihrer Beladung. Diese Befristung greift für die ersten in das jeweilige Standortzwischenlager eingelagerten Behälter früher als die Befristung für das Standortzwischenlager selbst. Einige Behälter wurden schon Jahre früher beladen und bis zur Inbetriebnahme der Standortzwischenlager in den Interimslagern an den Standorten zwischengelagert.

*3. welche Ergebnisse die Endlagersuche für schwach- und mittelradioaktive Abfälle bisher erbracht hat;*

Für die aus dem Betrieb und dem Abbau der kerntechnischen Anlagen in Deutschland angefallenen bzw. noch anfallenden schwach- und mittelradioaktiven Abfälle ist die Schachtanlage Konrad als Endlager vorgesehen. Das ehemalige Eisenerzbergwerk bei Salzgitter soll bis zum Jahr 2027 zum Endlager ausgebaut und anschließend ca. 40 Jahre lang betrieben werden. Die Genehmigung wurde im Jahr 2002 erteilt (Planfeststellungsbeschluss) und 2007 vom niedersächsischen Oberlandesgericht bestätigt. Sie ist seitdem bestandskräftig. Genehmigt wurde die Einlagerung von 303.000 m<sup>3</sup> radioaktiver Abfälle. Nach derzeitiger Einschätzung reicht diese Einlagerungskapazität aus, um die gesamten schwach- und mittelradioaktiven Abfälle aus dem Betrieb und dem Abbau sowohl der Kernkraftwerke als auch der kerntechnischen Einrichtungen der öffentlichen Hand aufzunehmen.

Für die gemäß Atomgesetz aus der Schachtanlage Asse II zurückzuzuholenden schwach- und mittelradioaktiven Abfälle steht noch kein Endlager zur Verfügung. Die Kapazität des Endlagers Konrad reicht nicht für eine zusätzliche Aufnahme dieser Abfälle aus. Außer den Asse-Abfällen gibt es weitere schwach- und mittelradioaktive Abfälle, die aus radiologischen oder stofflichen Gründen nicht im Endlager Konrad eingelagert werden können, und die, wie möglicherweise auch eine größere Menge an Abfällen aus der Urananreicherung, in einem noch zu bestimmenden Endlager entsorgt werden müssen.

Die genannten Abfälle, die nicht im Endlager Konrad entsorgt werden können, sollen bei der Auswahl eines Standortes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle insoweit berücksichtigt werden, als an dem auszuwählenden Standort geprüft werden soll, ob dort zusätzlich die Endlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle möglich ist. Die Voraussetzung dafür ist, dass die Sicherheit des Standortes im Hinblick auf die Endlagerung der hochradioaktiven Abfälle nicht beeinträchtigt wird.

Ein weiteres Endlagerprojekt ist das in Sachsen-Anhalt gelegene Endlager Morsleben, ein ehemaliges Salzbergwerk, in das bis 1998 rund 37.000 m<sup>3</sup> schwach- und mittelradioaktiver Abfälle eingelagert wurden. Das Endlager Morsleben soll stillgelegt und sicher verschlossen werden. Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren für die Stilllegung des Endlagers läuft derzeit.

*4. welche Ergebnisse die Endlagersuche für hochradioaktive Abfälle bisher erbracht hat;*

Das Verfahren für die Auswahl eines Standortes für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle ist im Standortauswahlgesetz festgelegt. In einem partizipativen, wissenschaftsbasierten, transparenten, selbsthinterfragenden und lernenden Verfahren soll auf dem gesamten Gebiet der Bundesrepublik Deutschland (weiße Deutschlandkarte) ein Standort mit der bestmöglichen Sicherheit für die Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen für einen Zeitraum von einer Million Jahren ermittelt werden. Das Standortauswahlverfahren gliedert sich in drei Phasen. Über die Ergebnisse der einzelnen Phasen wird durch Bundesgesetz entschieden.

*Phase 1:*

Ermittlung von Teilgebieten mit günstigen geologischen Voraussetzungen (Schritt 1) und Ermittlung von Standortregionen für die übertägige Erkundung sowie die Erarbeitung standortbezogener Erkundungsprogramme (Schritt 2).

*Phase 2:*

Übertägige Erkundungen und Ermittlung von Standorten für die untertägige Erkundung.

*Phase 3:*

Untertägige Erkundung von mindestens zwei Standorten und Vorschlag für den Endlagerstandort mit der bestmöglichen Sicherheit.

Das Auswahlverfahren hat im September 2017 begonnen und wird von der Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE) durchgeführt. Die BGE erhebt derzeit die geologischen Daten und wendet darauf die im Standortauswahlgesetz vorgesehenen Auswahlkriterien an, um in einem ersten Schritt die Teilgebiete mit günstigen geologischen Voraussetzungen zu ermitteln. Die Ergebnisse sollen in einem Zwischenbericht im kommenden Jahr veröffentlicht werden.

*5. ob die Landesregierung weiterhin zur sogenannten „weißen Landkarte“ steht;*

Ein wesentlicher Grundsatz des Auswahlverfahrens ist die ergebnisoffene Standortsuche nach einem im Standortauswahlgesetz festgelegten Verfahren. Der Suchraum umfasst dabei die gesamte Bundesrepublik Deutschland, ohne Vorfestlegungen. Das Auswahlverfahren basiert demnach auf einer weißen Deutschlandkarte. Dazu bekennt sich die Landesregierung uneingeschränkt.

*6. wie die Landesregierung die ökonomische Effizienz der Atomkraft bewertet, auch vor dem Hintergrund der Kosten der Endlagersuche, des Endlagerbaus sowie der Endlagerunterhaltung.*

Auf Grundlage der Empfehlungen der Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs wurden mit dem „Gesetz zur Neuordnung der Verantwortung der kerntechnischen Entsorgung“ die Verantwortlichkeiten und die Finanzierung für die Stilllegung und den Abbau der Kernkraftwerke sowie der Entsorgung der radioaktiven Abfälle neu geregelt.

Die Betreiber der Kernkraftwerke bleiben für die Finanzierung von Stilllegung und Abbau der Anlagen zuständig, während der Bund die Verantwortung für die Zwischen- und Endlagerung der radioaktiven Abfälle vollständig übernimmt. Die Finanzierung der Zwischen- und Endlagerung der beim Betrieb und Abbau der Anlagen anfallenden radioaktiven Abfälle sowie der abgebrannten Brennelemente ist durch einen öffentlich-rechtlichen Fonds gesichert, in den die Betreiber der Kernkraftwerke gemäß dem Verursacherprinzip insgesamt rund 24 Milliarden Euro eingezahlt haben. Der Betrag enthält neben den erwarteten Kosten einen Risikozuschlag, mit dem die Finanzierungsverpflichtung für die Betreiber im Falle höherer Kosten entfällt.

Aufseiten der öffentlichen Hand fallen durch die zahlreichen Stilllegungs- und Abbauprojekte im Bereich ehemaliger kerntechnischer Forschungseinrichtungen und der Kernkraftwerke der ehemaligen DDR in Greifswald und Rheinsberg sowie durch die Stilllegung der Schachtanlage Asse II ebenfalls Kosten in Milliardenhöhe an. Die Finanzierung dieser Projekte erfolgt aus den öffentlichen Haushalten von Bund und Ländern.

Mit dem Ausstiegsbeschluss aus dem Jahr 2011 wurde die Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung zeitlich befristet. Sie endet mit der Abschaltung der Kernkraftwerke Emsland, Isar 2 und Neckarwestheim II spätestens Ende 2022. In der rund 50-jährigen kommerziellen Nutzung der Kernenergie in Deutschland haben die Betreiber unter anderem die für den Abbau der Anlagen und die Entsorgung der Abfälle erforderlichen Mittel erwirtschaftet. Für die öffentliche Hand hingegen sind bei DDR-Leistungsreaktoren und bei Forschungsreaktoren immense Abbau- und Entsorgungskosten entstanden, die um ein Vielfaches höher liegen als prognostiziert. Darüber hinaus bleiben nicht monetarisierbare Risiken für Mensch, Natur und Umwelt bestehen, wie am Beispiel der Schachthanlage Asse II deutlich wird.

Untersteller

Minister für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft