

Umsetzung Atomausstieg: Rückführung deutscher Abfälle aus der Wiederaufarbeitung in Frankreich

A horizontal orange bar with rounded ends, positioned to the left of the text.

Infoforum des Umweltministeriums Baden-Württemberg
EnBW Kernkraft GmbH
Jörg Michels
15. Oktober 2024

Umsetzung Atomausstieg



Im April 2023 wurden die letzten Kernkraftwerke in Deutschland abgeschaltet

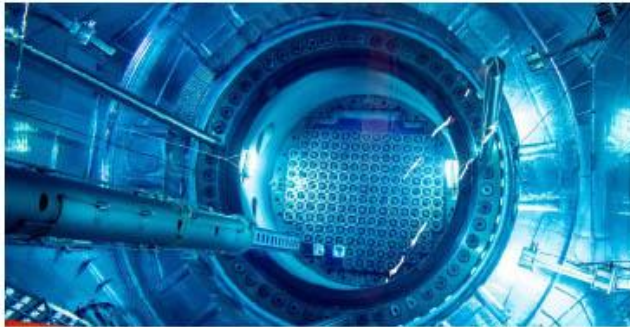


Die Hauptaufgabe ist nun der sichere Rückbau der Anlagen



Zur Umsetzung des Ausstiegs gehört auch die Rückführung deutscher Abfälle aus dem Ausland

Einführung (1/4)



- Die Stromproduktion in Kernkraftwerken führte zu verbrauchten Brennelementen.
- Bis 2005 war es erlaubt, verbrauchte Brennelemente einer Wiederaufarbeitung zuzuführen (zu „recyceln“).
- Von dieser Möglichkeit haben alle vier deutschen KKW-Betreiber Gebrauch gemacht.
- Dies geschah in einer Anlage in Frankreich und in einer Anlage in England.
- Im Kontext des Atomausstiegs wurde diese Praxis ab 2005 gesetzlich beendet.

Einführung (2/4)



- Bei der Wiederaufarbeitung der deutschen Brennelemente entstanden radioaktive Abfälle.
- Deutschland ist völkerrechtlich zur Rücknahme dieser Abfälle verpflichtet.
- Die deutschen KKW-Betreiber sind privatrechtlich zur Rücknahme verpflichtet.
- Der Großteil dieser Abfälle ist bereits bis 2011 zurückgenommen worden und ist im Zwischenlager Gorleben.
- Für verbliebene Abfälle in Frankreich und England musste noch eine Lösung gefunden werden.



Bundesministerin
Barbara Hendricks

2015: Konzept der Bundesregierung

- Regionale Lastenteilung nach Verursacherprinzip
- Niedersachsen hat bereits 108 Behälter in Gorleben aufgenommen – dorthin keine weitere Einlagerung
- Verteilung der Abfälle auf die vorhandenen Standort-Zwischenlager:
 - Biblis (Hessen), Abfälle aus England, **in 2020 erledigt**
 - Brokdorf (SH), Abfälle aus England
 - Isar (Bayern), Abfälle aus England
 - Philippsburg (BW), Abfälle aus Frankreich, **geplant für 2024**



Einführung (4/4)

2021: Konzeptanpassung Rückführung aus Frankreich

- Die Umsetzung des 2015er Konzepts hätte bis in die 2030er Jahre gedauert und damit den Vereinbarungen mit Frankreich widersprochen
- Statt 157 Behälter nach Ahaus (152) und Philippsburg (5) nun nur noch 4 Behälter nach Philippsburg
- Statt bis zu 17 Transporten nur noch 1 Transport
- Minimierung: Abfallvolumen, Anzahl Transporte, Kosten
- Rücknahme bis Mitte der 20er Jahre wurde damit realistisch
- Die Abfälle sind vergleichbar mit denen, die aus England nach Biblis, Brokdorf und Isar zurückgenommen werden



Überblick: Wesentliche Beteiligte und ihre Aufgaben



Status der Transporte

Biblis

- Transport von 6 Behältern aus England ins staatliche Zwischenlager Biblis wurde in 2020 erfolgreich durchgeführt



Philippsburg

- Transport von 4 Behältern aus Frankreich ins staatliche Zwischenlager Philippsburg ist bis Ende 2024 beabsichtigt
- Aufbewahrungsgenehmigung für das Zwischenlager wurde im Juli 2023 erteilt
- Transportgenehmigung wurde im September 2024 erteilt

Brokdorf

- Transport von 7 Behältern aus England ins staatliche Zwischenlager Brokdorf steht noch aus
- Aufbewahrungsgenehmigung für die Lagerung der Behälter wurde in 2024 erteilt
- Antrag für Transportgenehmigung ist in Erstellung

Isar

- Transport von 7 Behältern aus England ins staatliche Zwischenlager Isar (Niederaichbach) steht noch aus
- Aufbewahrungsgenehmigung für die Lagerung der Behälter wurde in 2023 erteilt
- Transportgenehmigung wurde beantragt

Transport und Einlagerung

- Zugfahrt von Frankreich nach Philippsburg
 - Streckenführung und Termin unterliegen der Geheimhaltung
 - Polizei übernimmt Sicherung zugunsten eines reibungslosen Transports, für die Sicherheit der Behälter ist keine Polizei erforderlich
- Für den Transport zum und auf dem Philippsburger Kraftwerksgelände sind die deutschen KKW-Betreiber verantwortlich
- Für die Einlagerung im staatlichen Zwischenlager ist dann die bundeseigene BGZ verantwortlich
- Auf dem Kraftwerksgelände und im Zwischenlager wurden bereits erfolgreiche Probeläufe mit leerem Behälter durchgeführt



Bei Transport und Lagerung stehen der Schutz von Mensch und Umwelt an erster Stelle



- Abfälle werden mit Silikatglas vermischt in zylindrische Behälter aus Edelstahl gegossen; diese werden dicht verschlossen („Glaskokillen“)
- Kokillen werden in Castor-Behälter vom Typ HAW28M eingebracht
- Massive, über 100 Tonnen schwere Konstruktion aus Gusseisen und Edelstahl, mit Außenwänden von etwa 40 Zentimetern Stärke
- Castoren haben stark abschirmende Wirkung und sind auch unter extremen Bedingungen sicher
- Castoren erfüllen hohe staatliche Anforderungen für dauerhaft sichere Umschließung des radioaktiven Inventars und haben deshalb behördliche Zulassung für den Einsatz als Transport- und Lagerbehälter

Sicherheit des Transports

- Voraussetzung für eine Transportgenehmigung ist der Nachweis, dass die Sicherheit gewährleistet ist und dementsprechend für Mensch und Umwelt keine Gefahr besteht
- Dies gilt insbesondere für das Begleitpersonal im Zug, für begleitende Polizeikräfte, aber auch für zufällig in der Nähe des Transports befindliche Menschen
- Die Castor-Behälter sind das zentrale Element für den sicheren Transport, weil sie ein Höchstmaß an Schutz für Mensch und Umwelt gewährleisten
- Aufsichtsbehörden und unabhängige Gutachter führen während des Transports Messungen durch und belegen, dass die geltenden Grenzwerte eingehalten werden





- Es bestehen extrem hohe Anforderungen an die Aufbewahrung radioaktiver Abfälle in Zwischenlagern.
- Die deutschen Brennelemente-Zwischenlager, in die die letzten Wiederaufarbeitungsabfälle aus England und Frankreich gebracht werden, werden seit dem 1. Januar 2019 von der bundeseigenen BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung betrieben.

Fazit

Rückführung der deutschen Abfälle ist Teil des Atomausstiegs

Deutschland bzw. die deutschen KKW-Betreiber erfüllen damit ihre Verpflichtungen

Konzept der Bundesregierung setzt auf regionale Lastenteilung

Umsetzung erfolgt unter Einhaltung hoher Sicherheitsstandards = Voraussetzung für staatliche Genehmigungen

Kompetenz und großer Erfahrungsschatz bei umsetzenden Partnern

Geheimhaltung von Transporttermin und -strecke ist Pflicht für Beteiligte – über generelle Vorgehensweise und Sicherheitsaspekte wird offen kommuniziert (u.a. rueckfuehrung.gns.de)

Vielen Dank