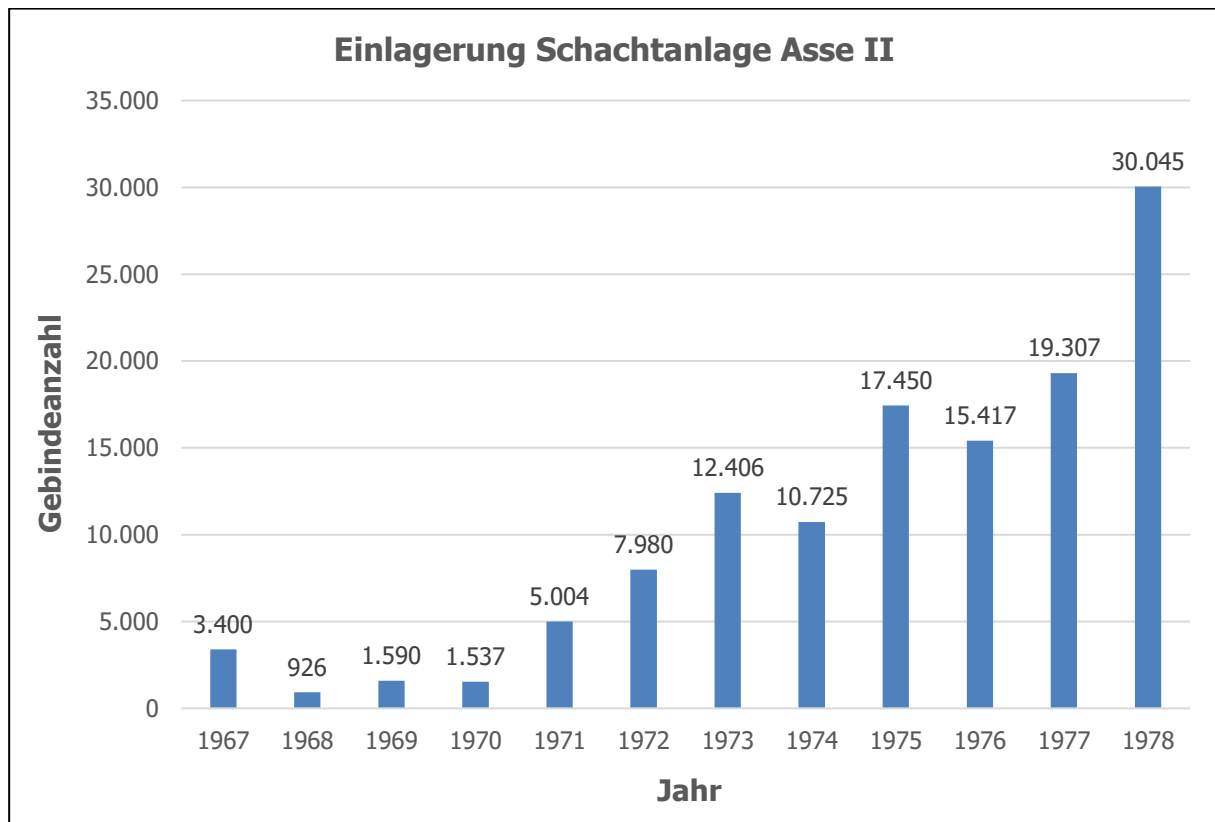


## Herkunft der in der Schachtanlage Asse II eingelagerten radioaktiven Abfälle und Finanzierung der Kosten

Hintergründe und Fakten

### Welche Abfälle wurden in die Schachtanlage Asse II eingelagert und wer waren die Ablieferer?

Von 1976 bis 1978 wurden 125.787 Gebinde mit schwach- und mittelradioaktiven Abfällen eingelagert.



An die Schachtanlage Asse II haben insgesamt 37 verschiedene Ablieferer schwach- und mittelradioaktive Abfälle abgegeben. Rund 50 Prozent der eingelagerten **Abfallgebände** stammen aus dem früheren, mit öffentlichen Mitteln finanzierten Forschungszentrum Karlsruhe (FZK; 2009 im Karlsruher Institut für Technologie aufgegangen), rund 20 Prozent aus Kernkraftwerken und rund 10 Prozent aus dem

Forschungszentrum Jülich. Der Rest verteilt sich auf sonstige Abfallverursacher. Damit hat das FZK mit seiner Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK; heute Kerntechnische Entsorgung Karlsruhe GmbH) den mit Abstand meisten Abfall zur Einlagerung in die Schachtanlage Asse II angeliefert.

Die WAK war eine Pilotanlage für die Wiederaufarbeitung von Brennelementen. Sie hatte die Aufgabe, wissenschaftlich-technische Fragen und mögliche betriebliche Probleme im Zusammenhang mit der Wiederaufarbeitung von bestrahlten Brennelementen aus Kernkraftwerken zu untersuchen, um eine kommerzielle Wiederaufarbeitung in Deutschland vorzubereiten. Damit war die Energiewirtschaft der wesentliche Nutznießer dieser Untersuchungen.

Das radioaktive **Nuklidinventar** in der Schachtanlage Asse II wird zu fast 90 Prozent aus FZK-Abfällen bestimmt, die wiederum nahezu vollständig aus der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe stammen.

<b>Herkunft der eingelagerten Abfälle</b>	<b>Anteil am eingelagerten Inventar zum jeweiligen Einlagerungszeitpunkt</b>
Wiederaufbereitungsanlage Karlsruhe (öffentliche Einrichtung)	ca. 90 %
weitere öffentliche Einrichtungen (z. B. Forschungszentrum Jülich, GKSS Forschungszentrum Geesthacht)	ca. 5 %
Energieversorgungsunternehmen (EVU)	ca. 3 %
andere nicht-öffentliche Einrichtungen	ca. 2 %

Die WAK benötigte für ihre Arbeiten auch Brennelemente aus kommerziellen Reaktoren; dafür wurden insgesamt 98,2 Tonnen bestrahlter Brennelemente aus kommerziellen Leistungsreaktoren (u. a. 20 Tonnen aus Stade, 44,1 Tonnen aus Obrigheim, 15,7 Tonnen aus Neckarwestheim Block 1 und 7,9 Tonnen aus dem Versuchatomkraftwerk Kahl) wieder aufgearbeitet.

Der überwiegende Teil der insgesamt in der Schachanlage Asse II eingelagerten Radioaktivität resultiert aus der Wiederaufarbeitung der bestrahlten Brennelemente aus den genannten Leistungsreaktoren der Energieversorgungsunternehmen (EVU) in Deutschland. 3 Prozent des radioaktiven Inventars haben die EVU direkt angeliefert. Insgesamt entspricht dies ca. 40 Prozent der in die Schachanlage Asse II eingelagerten Gebinde.

Bei der Wiederaufarbeitung entstehen leicht- und mittelradioaktive Betriebsabfälle („Sekundärabfälle“). Für diese Abfälle im Eigentum der WAK ist die öffentliche Hand verantwortlich. Nur diese „Sekundärabfälle“ sind in der Schachanlage Asse II eingelagert. Hochradioaktive Abfälle, die bei der Wiederaufarbeitung ebenfalls entstehen, wurden nicht in die Schachanlage Asse II verbracht.

### **Wer trägt die Kosten?**

Bis 1975 wurden rund 50 Prozent aller jetzt vorhandenen Gebinde in die Schachanlage Asse II eingelagert, ohne dass dafür Gebühren erhoben wurden. Ab Dezember 1975 galt die „Gebührenregelung für die Lagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen im Salzbergwerk Asse“, auf deren Grundlage bis zum Ende der Einlagerung rund 8,5 Millionen Euro eingenommen wurden.

Von 1979 bis in die 1990er Jahre wurde die Schachanlage Asse II für vom Bund geförderte Forschungsarbeiten genutzt und dafür offen gehalten. Ab 1995 wurden dann vornehmlich Maßnahmen zur Stabilisierung des Grubengebäudes vorgenommen.

Die Kosten für den Weiterbetrieb und die Stilllegung trägt der Bund. Eine rechtlich verpflichtende Beteiligung der EVU an den Stilllegungskosten der Asse hätte vor der Ablieferung der Abfälle mit den EVU vereinbart werden müssen; dies ist jedoch nicht geschehen. Bis zum 31.12.2008 hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung die Kosten für den Betrieb der Schachanlage Asse II getragen; seit 2009 werden die Mittel aus dem Etat des Bundesumweltministeriums bereitgestellt.

Stand: 21.03.2023

Nach dem im Jahr 2013 neugefassten Paragraphen 57b des Atomgesetzes („Lex Asse“) sollen die eingelagerten radioaktiven Abfälle vor Stilllegung der Schachtanlage Asse II zurückgeholt werden. Eine belastbare Schätzung der anfallenden Gesamtkosten kann auf der Grundlage bestehenden Planungen derzeit nicht angegeben werden. Der Betreiber der Schachtanlage, die Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH, veranschlagt für den Zeitraum 2023 bis zum Beginn der Abfallrückholung im Jahr 2033 Kosten von ca. 3,1 Milliarden Euro, geht derzeit allerdings noch von einer Ungenauigkeit von  $\pm 30$  Prozent aus.