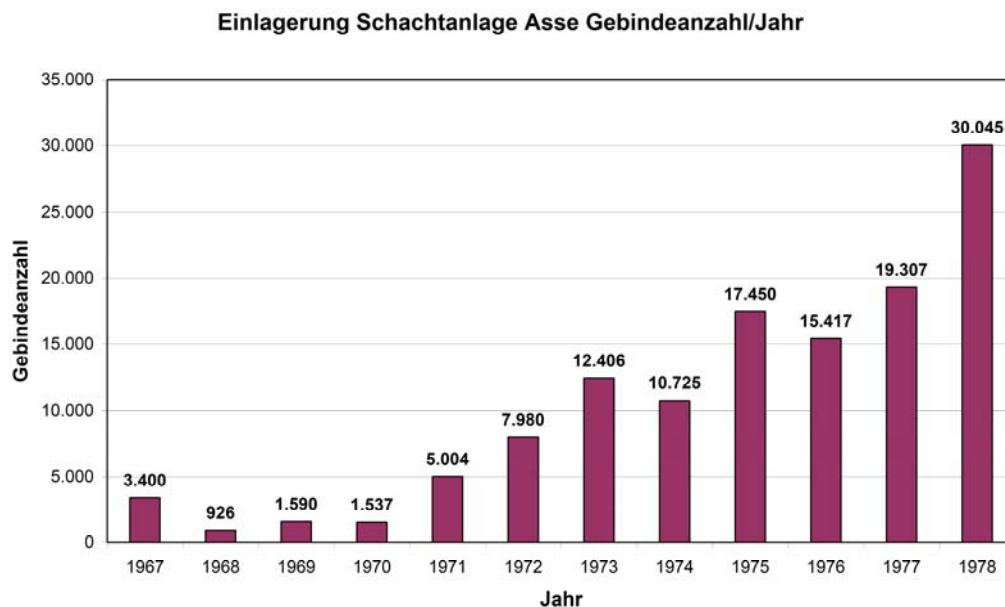


## Herkunft der in der Schachanlage Asse II eingelagerten radioaktiven Abfälle und Finanzierung der Kosten

- Hintergründe und Fakten -

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

Von 1967 bis 1978 wurden 125.787 Gebinde mit schwach- und mittelradioaktiven



Insgesamt haben 37 verschiedene Ablieferer schwach- und mittelradioaktive Abfälle an die Schachanlage Asse II abgegeben. Von den insgesamt eingelagerten radioaktiven Abfällen stammen rund 50 % der **Abfallgebände** aus dem Forschungszentrum Karlsruhe (FZK), rund 20 % aus Kernkraftwerken und rund 10 % aus dem Forschungszentrum Jülich. Der Rest verteilt sich auf sonstige Abfallverursacher. Damit war das FZK mit seiner Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK) der wesentliche Abfallanlieferer der Asse.

Herkunft der eingelagerten Abfälle	Anteil am eingelagerten Inventar zum jeweiligen Einlagerungszeitpunkt
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 %

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ist Zuwendungsgeber für die Forschungszentren. Der Bund, vertreten durch das BMBF ist zu 90%, das Land Baden Württemberg zu 10 % an der Finanzierung des Forschungszentrums Karlsruhe beteiligt. Die WAK war eine Pilotanlage für die Wiederaufarbeitung von Brennelementen. Sie hatte die Aufgabe, wissenschaftlich-technische Fragen und betriebliche Probleme im Zusammenhang mit der Wiederaufarbeitung von bestrahlten Brennelementen aus Kernkraftwerken zu untersuchen, um den Bau einer kommerziellen 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 % von den vom FZK stammenden Abfällen bestimmt. Dieses wiederum stammt nahezu vollständig aus der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK). Die WAK benötigte für die Bearbeitung der wissenschaftlich technischen Fragen auch Brennelemente aus kommerziellen Reaktoren. In der WAK wurden insgesamt 98,2 Tonnen bestrahlte Brennelemente aus kommerziellen Leistungsreaktoren (u.a. Stade 20,0 t, Obrigheim 44,1 t, Neckarwestheim Block 1, 15,7 t, Versuchsatomkraftwerk Kahl, 7, 9 t) wieder aufgearbeitet.

Etwas mehr als zwei Drittel der insgesamt in der Asse eingelagerten Aktivität resultiert aus der Wiederaufarbeitung der bestrahlten Brennelemente aus den genannten Leistungsreaktoren der Energieversorgungsunternehmen (EVU). Hinzu kommen 3% des radioaktiven Inventars der Schachtanlage Asse II, das die EVU direkt angeliefert haben. Insgesamt entspricht dies ca. 40 % der in die Schachtanlage Asse II eingelagerten Gebinde.

Bei der Wiederaufarbeitung entstehen leicht- und mittelradioaktive Betriebsabfälle, so genannte Sekundärabfälle. Diese Betriebsabfälle sind Eigentum der WAK und damit in der Verantwortung der öffentlichen Hand. Nur diese wurden in die Schachtanlage Asse II eingelagert. Bei der Wiederaufarbeitung entstehende hochradioaktive Abfälle wurden nicht in die Schachtanlage Asse II verbracht.

### **Wer finanzierte die Stilllegungs- und Entsorgungskosten der Wiederaufarbeitung im Forschungszentrum Karlsruhe (WAK)**

Die Energieversorgungsunternehmen haben für die Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente in der WAK Preise pro kg aufgearbeitetes Material bezahlt. Für dieses Material hatten sie auch eine Rücknahmeverpflichtung. Für die Stilllegung und den Rückbau der WAK haben die Energieversorgungsunternehmen insgesamt eine Milliarde Euro bezahlt. Insgesamt werden Kosten in Höhe von 2,5 Milliarden Euro anfallen. Damit trägt die öffentliche Hand nach jetziger Abschätzung ca. 1,5 Milliarden Euro. Unter die Entsorgungskosten fallen auch die Kosten für die in der zweiten Jahreshälfte 2009 anlaufende Verglasung der bei der Wiederaufarbeitung entstandenen hochradioaktiven Abfälle. Auch bei dieser Verglasung werden schwachaktive Sekundärabfälle im FZK entstehen, die endzulagern sind.

In der Zeit von 1967 bis 1975 wurden keine Gebühren für die Einlagerung von radioaktiven Abfällen in die Schachanlage Asse II erhoben. Bis dahin wurden rund 50 % der Gebinde in die Schachanlage Asse eingelagert. Ab Dezember 1975 galt die „Gebührenregelung für die Lagerung von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen im Salzbergwerk Asse“ – entsprechend der folgenden Tabelle:

Aktivitäts-Kategorie	Gewicht (kg)	Dosisleistung (mrem/h)			
		0 – 100	100 – 200	200 – 500	500 – 1000
schwach-	bis 700 Behälter 200 l	DM 150	DM 200	DM 600	DM 1.100
	700 – 1250 Behälter 200 l	DM 280	DM 460	DM 1.900	DM 3.700
radioaktiv	bis 700 Behälter 400 l	DM 160	DM 220	DM 700	DM 1.300
	700 – 1250 Behälter 400 l	DM 280	DM 460	DM 1.900	DM 3.700
	bis 1250 Behälter 200 l in 400 l	DM 190	DM 280	DM 1.000	DM 1.900
	bis 2500 Betonbehälter	DM 340	DM 580		
	2500 – 5000 Betonbehälter	DM 740	DM 1.380		
mittel- radioaktiv	bis 9800	DM 2.180			

Diese Gebührenregelung blieb bis zum Ende der Einlagerung in dieser Form in Kraft.

Die folgende Tabelle zeigt eine Aufstellung der Abfallanlieferer mit Angabe der entsprechenden Anzahl von Gebinden und gezahlten Beiträgen.

Anlieferer	Anzahl Gebinde	1976 Rg.-Betrag (DM)	Anzahl Gebinde	1977 Rg.-Betrag (DM)	Anzahl Gebinde	1978 Rg.-Betrag (DM)
GfK, Karlsruhe	8.242	2.472.869,10	10.117	2.534.940,30	13.319	4.266.138,20
KfA, Jülich	1.366	264.779,40	1.559	272.971,20	2.363	454.734,30
Kraftwerk Union, Karlstein	170	35.209,20	268	60.728,10	308	65.318,40
Trans-nuklear			415	144.744,60	2.204	639.822,40
KKW Stade	180	34.709,70	204	39.438,30	292	58.934,40
KKW Obrigheim	584	156.387,90	866	245.520,90	757	192.628,80
KKW Lingen	373	96.336,90	50	16.106,10	48	12.936,00
GSF Neuherberg	947	170.618,10	839	140.481,60	1.139	199.819,20
KKW Würgassen	422	95.626,80	380	73.315,50	642	137.088,00
Kernenergieverwertung Geesthacht	20	14.951,70	173	32.600,70	384	76.496,00
HMI Berlin	335	59.029,80	412	80.586,00	522	95.177,60
KKW Gundremmingen	444	101.509,50	670	130.880,10	1.070	214.043,20
GNS, Steag, RWE, Essen	741	285.802,80	1.694	347.285,70	4.985	1.348.554,48
RBU, Hanau	283	48.673,50	183	33.533,10	433	81.659,20
Nukem, Hanau	156	26.029,50	153	26.096,10	337	75.891,20
Amersham-Buchler	320	59.884,50	368	61.271,50	462	79.609,60
Meß- und Prüfstelle, Kassel	78	14.552,10	23	3.851,70	162	32.902,80
Bundeswehr	53	8.824,50	60	9.990,00	72	12.096,00
KWU, Erlangen			40	6.660,00	190	42.761,60
Versuchsatomkraftwerk Kahl			175	32.745,00	235	46.592,00
KKW Brunsbüttel			315	52.447,50	494	82.992,00
Hoechst AG Frankf.			100	18.148,50	94	15.836,80
KKW Unterweser					38	6.384,00
<b>Summe</b>		<b>3.945.795,00</b>		<b>4.364.342,50</b>		<b>8.238.416,18</b>

Von 1979 bis in die neunziger 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.

Von 1993 bis Ende 2007 wurden insgesamt 257 Mio. € für die Schachanlage Asse II verausgabt. Der Mittelansatz für 2009 beträgt 92,7 Mio. €. Eine belastbare Kostenschätzung für die Stilllegung der Schachanlage Asse II kann erst vorgenommen werden, wenn über das zukünftige Stilllegungskonzept und eine eventuelle Rückholung oder Umlagerung von radioaktiven Abfällen entschieden ist. Es ist jedoch mit Kosten in Milliardenhöhe zu rechnen.

Die Kosten für Betrieb und Verfüllung der Schachanlage Asse II wurden bis zum 31.12.2008 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung getragen. Ab 1.01.2009 werden die erforderlichen Haushaltsmittel dem BMU zugewiesen. Die Novelle des Atomgesetzes, mit der insbesondere das Verfahren zur Stilllegung der Schachanlage Asse II geregelt wird, stellt zusätzlich auf Antrag des Landes Baden Württemberg lediglich die bestehende Rechtslage klar, dass die Kosten für die Stilllegung vom Bund und nicht – auch nicht teilweise - vom Land zu tragen sind. 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.