

## Greenpeace - Konzept für Lagerung von Atommüll aus den Wiederaufarbeitungsanlagen von La Hague und Sellafield

Bis heute gibt es keine dauerhafte und sichere Endlagerlösung für abgebrannte Brennelemente aus Atomkraftwerken. Bis 2005 galt die Wiederaufbereitung in den Anlagen La Hague (Frankreich) und Sellafield (Großbritannien) als Entsorgungsnachweis für deutsche Atomkraftwerke. Die Rückführung des wiederaufbereiteten Atommülls über Castor-Transporte nach Gorleben war immer wieder Anlass für Proteste, die sich dagegen richteten, dass in Gorleben Tatsachen geschaffen werden, die einer Vorfestlegung auf den Standort als Endlager gleich kommen. Welche krassen Fehleinschätzungen und Probleme bei der tiefengeologischen Endlagerung von Atommüll in Salzgestein schon nach wenigen Jahren auftreten können, wurde durch den Skandal um die Schachanlage Asse II deutlich, für die jetzt Steuergelder in Milliardenhöhe zur Sanierung gebraucht werden. Ähnliche Fehler, wie das Ignorieren von geologischen Defiziten und das Festhalten an falschen Entscheidungen darf bei der Endlagersuche für den noch viel problematischeren hochradioaktiven Atommüll nicht wiederholt werden. Greenpeace fordert daher einen sofortigen Stopp der Castortransporte nach Gorleben und hat ein Konzept entwickelt, nach dem der Atommüll nach dem Verursacherprinzip zurück zu den Betreiberstandorten transportiert werden muss.

### Das Greenpeace-Konzept:

#### 1.) Kein weiterer Transport von Atommüll nach Gorleben:

Der Salzstock in Gorleben ist als Endlager ungeeignet. Die Entscheidung für Gorleben als Endlagerstandort wurde nicht aus wissenschaftlichen, sondern aus politischen Motiven getroffen. Es gibt keine Anzeichen dafür, dass eine ergebnisoffene vergleichende Standortsuche nach internationalen wissenschaftlichen Standards durchgeführt werden soll. Im Gegenteil, in Gorleben werden bereits Tatsachen für ein Endlager geschaffen: Schächte, Strecken und Betriebsräume entsprechen den Industrienormen. Jeder weitere Transport nach Gorleben erzeugt zusätzlichen Druck, diesen ungeeigneten Standort als Endlagerstandort festzulegen. Greenpeace fordert daher, keine weiteren Transporte ins Zwischenlager in Gorleben.

#### 2.) Atommüll den Verursachern zuordnen und das Transport-Risiko vermindern:

Die Mengen an Atommüll, die von den einzelnen Atomkraftwerken zu den Wiederaufarbeitungsanlagen in La Hague und Sellafield gebracht wurden, sind bekannt<sup>i</sup>. Nach dem Verursacherprinzip sollen die vorhandenen Atomkraftwerke diesen Atommüll wieder aufnehmen. Dadurch würde auch das Risiko beim Transport reduziert. Es könnte eine zusätzliche Umladung von der Schiene auf öffentliche Straßen vermieden und die Transportstrecke deutlich verkürzt werden. Das würde dem Minimierungsgebot für Atomtransporte entsprechen.<sup>ii</sup> Nicht unerwähnt bleiben darf auch der Gewinn an öffentlicher Sicherheit, der mit einem Verzicht auf Atommülltransporte nach Gorleben verbunden ist.

Es ist unbestritten, dass die südlichen Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg und Hessen die größten Mengen Atommüll nach La Hague transportiert haben, bisher aber keine Verantwortung für diesen wiederaufbereiteten Atommüll übernommen haben. Daher sollen alle weiteren Atommüll-Rücktransporte aus den Wiederaufarbeitungsanlagen von La Hague und Sellafield in die Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg und Hessen erfolgen. Die Eigentümer der Atomkraftwerke

#### Spendenkonto

Postbank, KTO: 2 061 206, BLZ: 200 100 20

Greenpeace ist vom Finanzamt als gemeinnützig anerkannt. Spenden sind steuerabsatzfähig.

müssen mit den zuständigen Atomaufsichtsbehörden der Länder klären, wie viele Atommüllbehälter in welches Zwischenlager gebracht werden sollen. Dafür muss eine formale Änderungsgenehmigung für die betreffenden Zwischenlager und eine so genannte Kalthantierung mit dem entsprechenden Behälter durchgeführt werden.<sup>iii</sup>

### 3.) Zuordnung von Atommüll von bereits stillgelegten Atomkraftwerken.

Atommüll von heute bereits stillgelegten Atomkraftwerken, der jetzt aus den Wiederaufarbeitungsanlagen aus La Hague und Sellafield zurück nach Deutschland transportiert wird, muss ebenfalls den entsprechenden Verursachern zugeordnet und in ein Zwischenlager dieses AKW-Betreibers gebracht werden.

### 4.) Abänderung des Castortransportes 2010

Der jetzt anstehende Castor-Transport von La Hague nach Gorleben muss abgesagt und die notwendigen Voraussetzungen (Änderungsgenehmigung und Kalthantierung) für einen geänderten Transport nach diesem Konzept müssen geschaffen werden. Die Betreiber sind verantwortlich für eine Konkretisierung in Absprache mit der Atomaufsicht der Länder. Beispielsweise kann der bevorstehende Castor-Transport in das Zwischenlager am Atomkraftwerk Philippsburg umgeleitet werden, der nächstfolgende Transport dann nach Biblis usw..

### 5.) Zukünftige Castor (bzw. Großbehälter)-Transporte<sup>v</sup>:

Die Rücktransporte des Atommülls aus den Wiederaufarbeitungsanlagen werden nach bisherigen offiziellen Schätzungen bis mindestens 2025 dauern. Die Gesamtzahl der zurückzuführenden Großbehälter liegt bei 302, davon kommen 281 aus La Hague und 21 aus Sellafield. Von den 281 Behältern aus La Hague sind bisher 86 Behälter<sup>v</sup> in das Zwischenlager in Gorleben gebracht worden. Die weiteren 195 Großbehälter aus der Wiederaufarbeitungsanlage La Hague setzen sich wie folgt zusammen:

- 22 Castorbehälter mit verglasten hochradioaktiven Kokillen (CSD-V-Kokillen)
- 22 Großbehälter mit verglasten mittelradioaktiven Kokillen (CSD-B-Kokillen) wahrscheinlich 2015-2017
- 151 Großbehälter TGC36 mit hochdruckkompaktierten mittelradioaktiven Kokillen (CSD-C-Kokillen) wahrscheinlich 2011-2025

Die Behälter aus der Wiederaufarbeitungsanlage Sellafield:

- 21 Castorbehälter mit verglasten hochradioaktiven Kokillen (CSD-V-Kokillen) wahrscheinlich ab 2014

Unter der Voraussetzung, dass keine weiteren Transporte mehr in das Zwischenlager in Gorleben stattfinden, kann aus Sicht von Greenpeace ein Rücktransport des dort lagernden Atommülls zu den Verursachern vorerst unterbleiben, vor allem unter der Maßgabe, dass zusätzliche Atomtransporte vermieden werden sollten.

Zukünftige Transporte aber müssen - auch wegen einer gerechten Lastenverteilung und kurzen Transportstrecken - in die Zwischenlager in Baden-Württemberg, Bayern oder Hessen gebracht werden. Das gilt für alle noch anstehenden 43 Behälter mit hochradioaktivem Atommüll und 173 Behälter mit mittelaktivem Atommüll.

### 6.) Stilllegung der Wiederaufarbeitungsanlagen und Ausstieg aus der Atomenergie

Es wird kein Atommüll in Wiederaufarbeitungsanlagen entsorgt. Im Gegenteil. Der Atommüll muss nach der Wiederaufarbeitung wieder zurückgenommen werden. Die hohe Anzahl von Transporten zur Wiederaufarbeitungsanlage und wieder zurück ist kostspielig und gefährlich. Greenpeace fordert daher die Stilllegung aller Wiederaufarbeitungsanlagen weltweit, allen voran La Hague und Sellafield. Nach mehr als 50 Jahren Atomenergie gibt es weltweit keine Lösung für hochradioaktiven Atommüll, der damit zu den problematischsten Stoffen zählt, die je in Umlauf gebracht worden sind. So wie bei anderen Umweltgiften auch, müsste allein durch diese Tatsache der Ausstieg aus der Nutzung der Atomenergie zwingend sein. Die maximale Zeitspanne wird durch mögliche Energieszenarien für einen raschen Ausstieg definiert.

Atommüll nach La Hague und wieder zurück

Eigentümer	AKW-Standort	abgegebene Atommüllmenge (in t)	Eigentums-Anteil am AKW	zugeordneter Atommüll (in t)	Castor-Behälter (HAW)	Atommüll-Anteil (in Prozent)
Vattenfall			Summe:	518	10	9 %
	Brunsbüttel	296	66,7%	197		
	Krümmel	238	50%	119		
	Brokdorf	143	20%	29		
	Stade	521	33,3%	173		
E.on			Summe:	2476	50	46 %
	Brunsbüttel	(296)	33,3%	99		
	Krümmel	(238)	50%	119		
	Brokdorf	(143)	80%	114		
	Unterweser	292	100%	292		
	Grohnde	243	83,3	202		
	Grafenrheinfeld	391	100%	391	7	
	Isar 1	339	100%	339		
	Isar 2	179	75%	134		
	Gundremmingen A+B+C	72+189+107	25%	92		
	Stade	(521)	66,7%	348		
	Würgassen	346	100%	346		
RWE			Summe:	1192	24	22 %
	Biblis A+B	406+414	100%	820	15	
	Gundremmingen A+B+C	(72+189+107)	75%	276		
	Mülheim-Kärlich	96	100%	96		
EnBW			Summe:	1116	22	21 %
	Philippsburg 1+2	391+208	100%	599	11	
	Neckarwestheim 1	320	99,8%	319		
	Obrigheim	202	100%	202		
Stadtwerke Bielefeld:			Summe:	41	1	1 %
	Grohnde	(243)	16,7%	41		
Stadtwerke München:			Summe:	45	1	1 %
	Isar 2	(179)	25%	45		
DB			Summe:	1		0
	Neckarwestheim 1	(320)	0,2	1		
Summe:		5393			108	100 %

Anteil der Bundesländer an der Atommüll-Lieferung nach La Hague:

Bundesland	AKW-Standort	abgegebene Atommüllmenge (tSM)	einzustellende Castor-Behälter	Atommüll- Anteil (in Prozent)
SH		Summe: 677	13	12 %
	Brunsbüttel	296		
	Krümmel	238		
	Brokdorf	143		
NS		Summe: 1047	28	20 %
	Unterweser	292		
	Grohnde	243		
	Stade	521		
NRW	Würgassen (stillgelegt)	Summe: 346		6 %
HE		Summe: 820	18	15 %
	Biblis A+B	406+414		
Rheinland-Pfalz	Mülheim-Kärlich (stillgelegt)	Summe: 96		2 %
BaWü		Summe: 1121	23	21 %
	Philippsburg 1+2	391+208		
	Neckarwestheim 1	320		
	Obrigheim	202		
BY		Summe: 1277	26	24 %
	Gundremmingen A+B+C	72+189+107		
	Isar 1+2	339+179		
	Grafenrheinfeld	391		
Summe:		5393	108	100 %

Den größten Anteil an Atommüll lieferte Bayern nach La Hague. Die Bundesländer Bayern, Baden-Württemberg und Hessen haben zusammen einen Anteil von ca. 60%, haben aber bisher keine Verantwortung für diesen Müll übernommen. Niedersachsen kann ein Anteil von ca. 20% zugeordnet werden und Schleswig-Holstein ein Anteil von 12%.

Atommüll nach Sellafield und wieder zurück

Eigentümer	AKW-Standort	abgegebene Atommüllmenge (in t)	Eigentums-Anteil am AKW	zugeordneter Atommüll (in t)	Castor-Behälter (HAW)	Atommüll-Anteil (in Prozent)
Vattenfall			Summe:	54	1	6 %
	Krümmel	86	50%	43		
	Brokdorf	55	20%	11		
E.on			Summe:	408	10	48 %
	Krümmel	(86)	50%	43		
	Brokdorf	(55)	80%	44		
	Unterweser	244	100%	244		
	Grohnde	45	83,3	37		
	Emsland	113	12,5	14		
	Gundremmingen A+B+C	20+6+78	25%	26		
RWE			Summe:	270	6	32 %
	Biblis A+B	21+6	100%	27		
	Emsland	(113)	87,5%	99		
	Gundremmingen A+B+C	(20+6+78)	75%	78		
	Lingen	66	100%	66		
EnBW			Summe:	111	2	11 %
	Neckarwestheim 1	111	99,8%	111		
Stadtwerke Bielefeld:			Summe:	8	0	1 %
	Grohnde	(45)	16,7%	8		
DB			Summe:			
	Neckarwestheim 1	(111)	0,2%	0		
Summe:		851			21	100%

Anteil der Bundesländer an der Atommüll-Lieferung nach Sellafield:

Bundesland	AKW-Standort	Atommüllmenge (tSM)	Castor-Behälter (HAW)	Atommüll- Anteil (in Prozent)
SH		Summe: 141	4	17 %
	Krümmel	86		
	Brokdorf	55		
NS		Summe: 468	11	55 %
	Unterweser	244		
	Grohnde	45		
	Emsland	113		
	Lingen	66		
HE		Summe: 27	1	3 %
	Biblis A+B	21+6		
BaWü		Summe: 111	3	13 %
	Neckarwestheim 1	111		
BY		Summe: 104	2	12 %
	Gundremmingen A+B+C	20+6+78		
		Gesamtsumme: 851	Summe: 21	100 %

- i Datengrundlage ist ein (nicht öffentlicher) Arbeitsbericht der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS): "Entsorgung abgebrannter Brennelemente aus den Kernkraftwerken in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse der Länderumfrage zum Stichtag 31.12.2007"  
Da die Transporte zur Wiederaufarbeitung seit dem 30. Juni 2005 nicht mehr zulässig sind, bleiben die Mengenabgaben des von den Atomkraftwerken an die Wiederaufarbeitungsanlagen gelieferten Atommülls unverändert.
- ii Roller weist darauf hin, dass der Gesetzgeber schon in der amtlichen Begründung des Atomgesetzes von 1959 Atommülltransporte wegen der damit verbundenen Risiken auf das notwendige Maß reduziert haben wollte. Das Minimierungsgebot ist außerdem aus der Strahlenschutzverordnung herzuleiten. Roller Gerhard, Transportminimierung, Transportsicherheit und Zwischenlagerung, 10. Deutsches Atomrechts-Symposium, 30.6./1.7.1999
- iii Eine Kalthantierung ist ein Probedurchlauf der Verladung und Einlagerung des Atommüllbehälters in das Zwischenlager, jedoch ohne radioaktives Inventar.
- iv Arbeitsbericht der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS): "Entsorgung abgebrannter Brennelemente aus den Kernkraftwerken in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse der Länderumfrage zum Stichtag 31.12.2007"

Im Zwischenlager in Gorleben stehen zur Zeit insgesamt 91 Behälter, davon 86 aus der Wiederaufbereitungsanlage La Hague

- v Im Zwischenlager in Gorleben stehen zur Zeit insgesamt 91 Behälter, davon 86 aus der Wiederaufbereitungsanlage La Hague