

Ministerium für Energiewende,  
Landwirtschaft, Umwelt und  
ländliche Räume  
des Landes Schleswig-Holstein  
Abteilung Reaktorsicherheit  
und Strahlenschutz  
Adolf-Westphal-Straße 4  
24143 Kiel

## Zentralabteilung Forschungsreaktor

Leiter:  
Dr. Peter Schreiner

Telefon +49 (0)4152 87-1200  
Telefax +49 (0)4152 87-1338  
E-Mail peter.schreiner@hzg.de  
Internet www.hzg.de

Ihr Zeichen/Ihre Nachricht	Unser Zeichen Sch-le	Durchwahl Telefon 04152 87- 1200	Durchwahl Telefax 04152 87- 1338	Datum 21. März 2013
----------------------------	-------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------

### **Antrag nach §7 Abs. 3 AtG auf Stilllegung des Forschungsreaktors FRG-1 und Abbau der Forschungsreaktoranlage und des Heißen Labors der Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material und Küstenforschung GmbH**

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Forschungsreaktor FRG-1 ist seit dem 28. Juni 2010 endgültig abgeschaltet und befindet sich in der Nachbetriebsphase. Am 24. Juli 2012 wurden die letzten bestrahlten Brennelemente zum Department of Energy nach Amerika abtransportiert. Entsprechend der Empfehlung der Entsorgungskommission vom 11. November 2010 sind die Forschungsreaktoranlage und das Heiße Labor kernbrennstofffrei.

Der Forschungsreaktor FRG-1 soll stillgelegt und die Forschungsreaktoranlage (bestehend aus dem FRG-1 und den noch vorhandenen Anlagenteilen des FRG-2)<sup>1</sup> zusammen mit dem Heißen Labor abgebaut werden. Der Abbau der Forschungsreaktoranlage und des Heißen Labors soll im Rahmen einer einzigen und umfassenden Stilllegungs- und Abbaugenehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG durchgeführt werden.

Daher beantragen wir gemäß § 7 Abs. 3 AtG die Stilllegung des Forschungsreaktors FRG-1 und den Abbau der Forschungsreaktoranlage und des Heißen Labors einschließlich der Entlassung der Forschungsreaktoranlage und des Heißen Labors aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes.

<sup>1</sup> Genehmigungbescheid zur Außerbetriebnahme und zum Teilabbau des Forschungsreaktors FRG-2 vom 17.01.1991



## **I. Einzelanträge**

Im Einzelnen beantragen wir:

### **Stilllegung**

Die Stilllegung, d. h. die endgültige und dauerhafte Betriebseinstellung des Forschungsreaktors FRG-1.

### **Restbetrieb**

Den Restbetrieb, d. h. Weiterbetrieb von Systemen und Komponenten, die zur Gewährleistung des Strahlenschutzes und der Aktivitätsrückhaltung sowie der nicht nuklearen Sicherheit während erforderlicher Restarbeiten und während des Abbaus von Anlagenteilen erforderlich sind, sowie den Betrieb von Systemen und Komponenten, die für erforderliche Restarbeiten und den Abbau benötigt werden, auf der Grundlage der bestehenden und weiter geltenden atomrechtlichen Genehmigungen, soweit sie nicht durch die beantragte Genehmigung in Teilen ersetzt oder geändert werden.

Der Restbetrieb soll gemäß den vorhandenen betrieblichen Regelungen durchgeführt werden, die für die Abbauphase übernommen und entsprechend den Anforderungen des Restbetriebs und des Abbaus angepasst werden. Das Betriebshandbuch (BHB) und das Prüfhandbuch (PHB) bilden die Grundlage für den Betrieb der Anlage und werden entsprechend den Anforderungen des Restbetriebes und des Abbaus kontinuierlich an den neuen Stand angepasst. Das BHB wird als Restbetriebshandbuch (RBHB) weiterverwendet. Die Anpassung des RBHB und PHB erfolgen im aufsichtlichen Verfahren.

### **Änderung der Anlagen entsprechend den Anforderungen des Abbaufortschritts**

Die Änderung der Anlagen entsprechend den Anforderungen des Abbaufortschrittes, d. h. die Anpassung von Systemen, Komponenten und Räumen inklusive der Anpassung der betrieblichen Regelungen an den Stand des Abbaus.

### **Errichtung, Einbringung und Betrieb von Einrichtungen, die für den Abbau benötigt werden**

Die Errichtung von Einrichtungen, die für den Abbau benötigt werden, sowie deren Nutzung und Betrieb.

### **Nutzungsänderung und Umwidmung der neuen Versuchshalle und Betrieb als Transportbereitstellungshalle**

Die neue Versuchshalle soll als Transportbereitstellungshalle (TBH) für vorhandene und beim Abbau anfallende radioaktive Abfälle genutzt werden. Im Zuge der Nutzungsänderung soll eine Umwidmung der bestehenden atomrechtlichen Genehmigung in eine Umgangsgenehmigung nach § 7 StrlSchV erfolgen. Der Genehmigungsantrag für eine Umgangsgenehmigung nach § 7 StrlSchV für die Transportbereitstellungshalle erfolgt separat.

Die Transportbereitstellung der radioaktiven Abfälle erfolgt bis zur Abgabe an ein Bundesendlager. Unsere Planungen gehen davon aus, dass das Bundesendlager im Jahr 2019 zur Einlagerung von radioaktiven Abfällen zur Verfügung steht.



### **Umgang mit radioaktiven Stoffen**

Den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen zum Zwecke der Bearbeitung, Behandlung, Lagerung und Entsorgung inkl. der Rücknahme extern behandelter radioaktiver Abfälle mit einer Aktivität, die unter Berücksichtigung verfahrenstechnisch bedingter Querkontamination bei der externen Behandlung der zuvor abgegebenen Aktivität nach Art und Menge im Wesentlichen entspricht und der Rücknahme von bei der externen Bearbeitung radioaktiver Reststoffe angefallenen radioaktiven Abfällen.

### **Abbau von Anlagenteilen**

Den Abbau aller Anlagenteile, sobald sie für den erforderlichen Restbetrieb, den Abbau und die Gewährleistung des Strahlenschutzes und der Aktivitätsrückhaltung sowie der nicht nuklearen Sicherheit nicht mehr notwendig sind.

### **Abgabe radioaktiver Stoffe an Dritte**

Die Abgabe von radioaktiven Stoffen an Dritte zur Wiederverwendung, schadlosen Verwertung, Bearbeitung oder Behandlung und Verarbeitung oder Lagerung.

### **Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft und dem Abwasser**

Die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft über den Fortluftkamin mit folgenden Genehmigungswerten innerhalb eines Kalenderjahres:

- radioaktive Aerosole 3,7 E +07 Bq,
- Tritium 1,5 E +11 Bq,
- C-14 1,2 E +09 Bq.

Da die Forschungsreaktoranlage und das Heiße Labor kernbrennstofffrei sind, entfallen Genehmigungswerte für Jod und radioaktive Edelgase.

Die Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser mit folgenden Genehmigungswerten innerhalb eines Kalenderjahres:

- Gesamtaktivität (ohne Tritium) 2,0 E +09 Bq,
- Tritium 4,0 E +10 Bq.

Die beantragten Genehmigungswerte entsprechen den betrieblichen Genehmigungswerten und sollen für den Abbau übernommen werden.

### **Aufhebung von Auflagen und Nebenbestimmungen**

Die Aufhebung aller bisher geltenden Auflagen und Nebenbestimmungen soweit diese für den Restbetrieb und Abbau nicht erforderlich sind.



## II. Genehmigungsvoraussetzungen

Die Stilllegung und der Abbau der Anlage oder von Anlagenteilen der Forschungsreaktoranlage bedarf nach § 7 Abs. 3 AtG der Genehmigung, wobei die in § 7 Abs. 2 AtG genannten Genehmigungsvoraussetzungen entsprechend zu erfüllen sind.

Zu den genannten Genehmigungsvoraussetzungen nehmen wir wie folgt Stellung:

### § 7 (2) Ziffer 1 AtG:

Als verantwortliche Personen im Sinne von § 7 (2) Ziffer 1 AtG für die Leitung und Beaufsichtigung der Stilllegung und des Abbaus der Forschungsreaktoranlage und des Heißen Labors bleiben die Personen tätig, die bereits für den Betrieb der Anlagen zuständig waren. Die verantwortlichen Personen sind im Restbetriebshandbuch festgelegt. Außerdem bestehen keine Bedenken gegen die Zuverlässigkeit dieser Personen.

Die verantwortlichen Personen besitzen die erforderliche Fachkunde entsprechend der Richtlinie für den Fachkundenachweis von Forschungsreaktorpersonal<sup>2</sup>, die auf der Grundlage des Stilllegungsleitfadens<sup>3</sup> sinngemäß für den Restbetrieb und den Abbau anzuwenden ist.

### § 7 (2) Ziffer 2 AtG:

Die beim Abbau der Forschungsreaktoranlage und des Heißen Labors sonst tätigen Personen haben entsprechend der Richtlinie für den Fachkundenachweis von Forschungsreaktorpersonal<sup>2</sup> und dem Stilllegungsleitfaden<sup>3</sup> die notwendigen Kenntnisse über den Restbetrieb und den Abbau, insbesondere die möglichen Gefahren und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen.

### §7 (2) Ziffer 3 AtG:

Die erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Stilllegung des Forschungsreaktors FRG-1 und den Abbau der Forschungsreaktoranlage und des Heißen Labors wird durch organisatorische und technische Maßnahmen gewährleistet. Entsprechende Nachweise werden in den ergänzenden Unterlagen zum Antrag geführt.

### §7 (2) Ziffer 4 AtG:

Die Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzansprüche nach § 7 (2) Ziffer 4 AtG wird durch eine Garantieerklärung des Bundes und der Länder Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen und Brandenburg gewährleistet.

---

<sup>2</sup> Richtlinie für den Fachkundenachweis von Forschungsreaktorpersonal, Bekanntmachung des BMU vom 16.02.1994 – RS I 3 – 13831/6

<sup>3</sup> Leitfaden zur Stilllegung, zum sicheren Einschluss und zum Abbau von Anlagen oder Anlagenteilen nach § 7 des Atomgesetzes vom 26. Juni 2009



**§ 7 (2) Ziffer 5 AtG:**

Die Maßnahmen zum Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstiger Einwirkungen Dritter sind weiterhin gewährleistet. Die vorgesehenen Sicherungsmaßnahmen werden in einem separaten Anlagensicherungsbericht beschrieben.

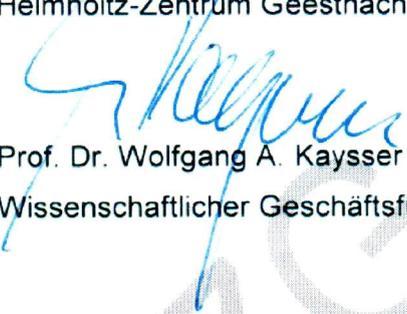
**§ 7 (2) Ziffer 6 AtG:**

Überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, stehen der Stilllegung des Forschungsreaktors FRG-1 und dem Abbau der Forschungsreaktoranlage und des Heißen Labors nicht entgegen. Die Stilllegung und der Abbau werden umweltverträglich durchgeführt. Die Auswirkungen der Stilllegung und des Abbaus auf die Umwelt werden in einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung beschrieben. Voraussetzungen im Hinblick auf die Wahl des Standortes entfallen.

Wir beantragen hiermit, uns vor Erteilung einer Genehmigung Gelegenheit zur schriftlichen Stellungnahme zu dem Genehmigungsentwurf einzuräumen, insbesondere wenn der Genehmigungsentwurf von diesem Antrag abweichen sollte.

Mit freundlichen Grüßen

Helmholtz-Zentrum Geesthacht

  
Prof. Dr. Wolfgang A. Kaysser  
Wissenschaftlicher Geschäftsführer

  
Dr. Peter Schreiner  
Leiter Zentralabteilung Forschungsreaktor