

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sylvia Kotting-Uhl, Hans-Josef Fell, Britta Haßelmann, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 17/11756 –**

### **Rückbau von Atomkraftwerken – Sachstand und Marktsituation**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Die Stilllegung und der Rückbau der acht im Rahmen der 13. Atomgesetznovelle endgültig abgeschalteten Atomkraftwerke (AKW) gibt Anlass, der Bundesregierung, insbesondere dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), einige Fragen zum Umgang mit dieser spezifischen Situation und ihren Herausforderungen zu stellen sowie zu allgemeinen Aspekten des AKW-Rückbaus und des Marktes für Spezialfirmen.

Nach der Abschaltung ist das Gefahrenpotenzial zwar gesunken, durch den längeren Castor-Behälter-Engpass bedingten Verbleib der Brennelemente in der Anlage, aber immer noch sehr groß. Eine Möglichkeit, eine Kernbrennstofffreiheit der Anlagen in der aus fachlicher Sicht wünschenswerten Schnelligkeit zu erreichen, wäre eine deutliche Steigerung der Produktionskapazitäten für Castorbehälter.

1. Welche Spezialfirmen, wie beispielsweise AREVA NP GmbH, NUKEM Technologies GmbH, Studsvik GmbH & Co. KG, G. Siempelkamp GmbH & Co. KG, Brenk Systemplanung GmbH und GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH, sind nach Kenntnis der Bundesregierung derzeit im Bereich Stilllegung, Rückbau und Entsorgung von Atomkraftwerken tätig (bitte auch mithilfe des Wissens bundeseigener Unternehmen oder vom Bund getragener Forschungseinrichtungen angeben)?

Im Bereich Stilllegung, Rückbau und Entsorgung von Kernkraftwerken sind nach eigenen Angaben beispielsweise die Firmen STEAG Energy Services GmbH, SNT Siempelkamp Nukleartechnik GmbH, Westinghouse Electric Germany GmbH, Studsvik GmbH & Co. KG, EWN Energiewerke Nord GmbH, NUKEM Technologies GmbH, Brenk Systemplanung GmbH und GNS Gesellschaft für Nuklear-Service GmbH tätig.

2. In welchen (Teil-)Bereichen sind sie dabei nach Kenntnis der Bundesregierung vor allem tätig, bzw. worauf sind sie spezialisiert?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

3. Welche Marktanteile entfallen nach Kenntnis der Bundesregierung auf die einzelnen Unternehmen?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

4. Bei welchen Rückbauvorhaben von kommerziellen AKW kam es nach Kenntnis der Bundesregierung aus fachlichen und nicht (rein) kostenbedingten Gründen zu einem Wechsel einer beauftragten Spezialfirma, und wann und aus welchen Gründen?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

5. Bei welchen Rückbauvorhaben von kommerziellen AKW kam es nach Kenntnis der Bundesregierung aus fachlichen Sicherheitsgründen zu ggf. nachträglichen bzw. zusätzlichen Auflagen der zuständigen Landesbehörde, und wann und aus welchen Gründen?

Bei welchen Rückbauvorhaben von kommerziellen AKW kam es zu bundesaufsichtlichen Weisungen aus fachlichen Sicherheitsgründen, und wann und aus welchen Gründen?

Die zuständige Behörde des Landes Mecklenburg-Vorpommern hat am 16. August 2007 eine nachträgliche Auflage zur Genehmigung nach § 7 Absatz 3 des Atomgesetzes zur Stilllegung des Kernkraftwerks Lubmin/Greifswald erlassen. Diese soll sicherstellen, dass alle radioaktiven Abfälle aus der Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerkes Lubmin/Greifswald in das Endlager Konrad verbracht werden.

Bisher wurden keine bundesaufsichtlichen Weisungen für stillgelegte Kernkraftwerke erteilt.

6. Gab es in dieser Wahlperiode zwischen dem BMU, den AKW-Betreibern und welchen anderen Behörden, Sachverständigen, Unternehmen oder sonstigen Dritten Besprechungen im Zusammenhang mit der Stilllegung der AKW, die aufgrund der 13. Atomgesetznovelle stillgelegt und rückgebaut werden, also Brunsbüttel, Krümmel, Unterweser, Biblis A, Biblis B, Philippsburg 1, Neckarwestheim 1 und Isar 1?

Und wenn ja, jeweils wann und wo fanden diese Besprechungen statt, und wer nahm daran jeweils teil?

Am 24. Oktober 2012 fand ein informeller Austausch des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) mit Vertretern der vier großen Energieversorgungsunternehmen in Deutschland sowie eines Auftragnehmers des BMU im Zusammenhang mit der Stilllegung von Kernkraftwerken im BMU, Dienstsitz Bonn, statt.

## Zu Behältern für die Brennelemente-Zwischenlagerung

7. An welchen AKW-Standorten wird es nach Kenntnis der Bundesregierung voraussichtlich dazu kommen, dass aufgrund eines Behältermangels Brennelemente nach der vorgeschriebenen Lagerbeckenabklingzeit von fünf Jahren nicht in Castorbehälter geladen und ins Standortzwischenlager verbracht werden können?

Aufgrund der sicherheitstechnischen Begrenzungen in den verkehrsrechtlichen Zulassungen und den Aufbewahrungsgenehmigungen werden bestrahlte Brennelemente in der Regel nach rund fünf Jahren aus dem Nasslager in die Transport- und Lagerbehälter eingestellt und die Behälter in die Zwischenlager überführt. Bei Brennelementen mit höherem Abbrand oder bei Mischoxid-Brennelementen kann sich der Zeitraum von fünf Jahren verlängern. Da dem BMU der Abbrand der einzelnen Brennelemente in den Kernkraftwerken nicht bekannt ist, können auch keine Angaben über den erforderlichen Zeitraum für die Abklinglagerung gemacht werden. Nach den der Bundesregierung derzeit vorliegenden Informationen kann allerdings in den Kernkraftwerken, die die Berechtigung zum Leistungsbetrieb mit Inkrafttreten des Dreizehnten Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes verloren haben, die Überführung der bestrahlten Brennelemente aus den Nasslagern in den Jahren 2016 bis 2017 abgeschlossen werden.

8. Wie hoch ist nach Kenntnis der Bundesregierung die aktuelle jährliche Produktionskapazität der GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH für Castorbehälter (bitte behältertyspezifisch angeben), und welche Steigerungen der jährlichen Produktionskapazität der GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH sind in den kommenden Jahren nach Kenntnis der Bundesregierung geplant (bitte mit jahresscharfer Angabe der Produktionskapazität)?

Für die Entsorgung der bestrahlten Brennelemente aus den Kernkraftwerken, die die Berechtigung zum Leistungsbetrieb mit Inkrafttreten des Dreizehnten Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes verloren haben, werden nach Kenntnis der Bundesregierung rund 200 Behälter benötigt, die in den nächsten Jahren beladen werden müssen (siehe auch Antwort zu Frage 7). Um den Bedarf von Behältern vom Typ CASTOR<sup>®</sup> abzudecken, hat die GNS Gesellschaft für Nuklear-Service mbH nach eigenen Angaben ihre Fertigungskapazitäten von 50 auf 80 Großbehälter pro Jahr erhöht. In der Tabelle sind die Angaben im Hinblick auf die für die Entsorgung bestrahlter Brennelemente voraussichtlich benötigten Behälter vom Typ CASTOR<sup>®</sup> reaktorscharf dargestellt (Stand: 31. Dezember 2011); sofern Behälter anderer Hersteller Verwendung finden oder aufgrund sicherheitstechnischer Begrenzungen Minderbeladungen von Behältern erfolgen, verändert sich die Behälterzahl. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

Kernkraftwerk	Behälter/Typ
Brunsbüttel	13 CASTOR <sup>®</sup> V/52
Krümmel	22 CASTOR <sup>®</sup> V/52
Unterweser	31 CASTOR <sup>®</sup> V/19
Biblis A	24 CASTOR <sup>®</sup> V/19
Biblis B	27 CASTOR <sup>®</sup> V/19
Philippsburg Block 1	18 CASTOR <sup>®</sup> V/52
Neckarwestheim Block 1	18 CASTOR <sup>®</sup> V/19
Isar Block 1	34 CASTOR <sup>®</sup> V/52

9. Ist mit der Zulassung des Behälters Castor V/52 nach aktuellem Stand, schätzungsweise im ersten oder zweiten Halbjahr 2014 oder möglicherweise noch später zu rechnen?

Mit der verkehrsrechtlichen Zulassung des Behälters vom Typ CASTOR®V/52 (D/4373/B(U)F-96) ist nach jetziger Einschätzung Mitte des Jahres 2013 zu rechnen.

10. Bis jeweils wann erwartet die Bundesregierung eine Kernbrennstofffreiheit der Reaktorgebäude, die aufgrund der 13. Atomgesetznovelle im Jahr 2011 stillgelegt und rückgebaut werden, also Brunsbüttel, Krümmel, Unterweser, Biblis A, Biblis B, Philippsburg 1, Neckarwestheim 1 und Isar 1 (bitte mindestens jahresscharfe Angabe), oder falls noch unklar, bis zu mindestens welchem Jahr ist nach derzeitigem Stand jeweils damit zu rechnen, dass die Reaktorgebäude noch nicht kernbrennstofffrei sind?

Es wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

11. Ist es aus Sicht der Bundesregierung insbesondere aus Gründen der Risikoreduzierung sinnvoll, in endgültig abgeschalteten Anlagen möglichst schnell Kernbrennstofffreiheit herzustellen (bitte mit Begründung)?

Die Nasslager mit den bestrahlten Brennelementen sind Teil des genehmigten Kernkraftwerks. Durch die Überführung der bestrahlten Brennelemente aus den Nasslagern in die Standortzwischenlager reduziert sich das radioaktive Inventar der Reaktoranlage. Die Sicherheitsfunktionen „Aufrechterhaltung der Unterkritikalität“ und „Nachwärmeabfuhr“ sind daher nicht mehr zu betrachten. Aus diesem Grund ist es zweckmäßig, die bestrahlten Brennelemente aus den Nasslagern zu entfernen, sobald dies möglich ist.

Zu Wissensmanagement und Erfahrungsdokumentation

12. Kann die Bundesregierung aufgrund welcher eigenen Erkenntnisse bestätigen, dass die AKW-Betreiber die Stilllegungskosten mit Hilfe eines eigens hierfür entwickelten EDV-Programms separat für jedes Atomkraftwerk errechnen und durch die jährliche Aktualisierung auf dem neuesten Stand halten?

Für den Bereich der Stilllegung und des Rückbaus von Kernkraftwerken lassen die Betreiber der in Deutschland betriebenen Kernkraftwerke durch einen externen Gutachter ein Referenzgutachten erstellen, in dem auf der Grundlage des gewählten Stilllegungskonzepts die Kosten für die verschiedenen Arbeitsschritte ermittelt werden. In anlagenbezogenen Gutachten werden die Kosten für das jeweilige Kernkraftwerk konkretisiert. Die anlagenbezogenen Gutachten werden jährlich aktualisiert, so dass Preisentwicklungen laufend berücksichtigt werden und Erfahrungen aus laufenden Rückbauprojekten in die Weiterentwicklung der Kostenprognosen einfließen können.

13. Gibt es diesbezüglich nach Kenntnis der Bundesregierung einen Erfahrungs- und Informationsaustausch zwischen den AKW-Betreibern, und falls ja, welchen, in welcher Form, wie regelmäßig, und wann zuletzt?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine eigenen Erkenntnisse vor.

14. Welche Referenzstudien und spezifischen Studien zur Stilllegung und zum Rückbau von deutschen Atomkraftwerken existieren nach Kenntnis der Bundesregierung, und wer hat sie erstellt?

Wann wurden sie jeweils nach Kenntnis der Bundesregierung zuletzt aktualisiert, und welche dieser Studien liegen welchen Bundesministerien vor?

Dem BMU liegt eine von der Firma NIS Ingenieurgesellschaft mbH erstellte Referenzstudie aus dem Jahr 2000 zur Stilllegung von Kernkraftwerken vor. Darüber hinaus existieren diverse Studien, die sich mit Aspekten der Stilllegung und des Rückbaus kerntechnischer Anlagen beschäftigen. Ergänzend wird auf die Antwort zu Frage 12 verwiesen.

Zu aktuellen Absichten, Plänen oder Anträgen bezüglich der Stilllegung und dem Rückbau von AKW

15. Welche aktuellen Erkenntnisse hat die Bundesregierung in Bezug auf Stilllegungs- und Rückbauabsichten bzw. -anträge der Betreiber von Brunsbüttel, Krümmel, Unterweser, Biblis A, Biblis B, Philippsburg 1, Neckarwestheim 1 und Isar 1?

Die Betreiber der Kernkraftwerke Isar 1, Unterweser, Biblis-A, Biblis-B und Brunsbüttel haben Anträge auf eine erste Stilllegungs- und Abbaugenehmigung bei den zuständigen Landesbehörden gestellt, dabei wurden jeweils die Stilllegung und der unmittelbare Abbau der Anlage beantragt. Über die Stilllegungs- und Rückbauabsichten der Betreiber der Kernkraftwerke Krümmel, Philippsburg 1 und Neckarwestheim 1 liegen keine Erkenntnisse vor.

16. Bis wann rechnet die Bundesregierung mit den ersten Genehmigungsentwürfen der Landesbehörden für die erste Stilllegungs- und Abbaugenehmigung dieser AKW?

Für die Erstellung eines Genehmigungsentwurfes muss der Antragsteller der Genehmigungsbehörde sämtliche Antragsunterlagen zur Prüfung vorlegen. Über den Stand der Erstellung der Antragsunterlagen für die ersten Stilllegungs- und Abbaugenehmigungen der Kernkraftwerke Isar 1, Unterweser, Biblis-A, Biblis-B und Brunsbüttel liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor. Erfahrungsgemäß liegt bei Stilllegungsverfahren zwischen der Antragstellung und der Genehmigungserteilung ein Zeitraum von zwei bis fünf Jahren.

17. Beabsichtigt das BMU, die bisherige Rolle des Bundes im Zusammenhang mit Genehmigungsentwürfen für Stilllegungs- und Abbaugenehmigungen zu reduzieren bzw. zu verändern, und falls ja, inwiefern, und bis wann?

Das BMU führt gemäß Artikel 85 des Grundgesetzes die Rechts- und Zweckmäßigkeitssaufsicht über die Landesbehörden beim Vollzug des Atomrechts im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung nach Artikel 87c des Grundgesetzes aus. Zu dieser Aufgabe gehört auch die Prüfung von Genehmigungsentwürfen für Stilllegungs- und Abbaugenehmigungen. Es sind keine Änderungen beabsichtigt.





