

## Antwort der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sylvia Kotting-Uhl, Hans-Josef Fell, Bärbel Höhn, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 17/11121 –

### Europaweite Relevanz von Rissbefunden in belgischen Atomkraftwerken

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Im Sommer 2012 wurden bei Routineinspektionen im belgischen Atomkraftwerk (AKW) Doel 3 feine Risse im Reaktordruckbehälter (RDB) festgestellt, die auf Mängel im Stahl des Reaktordruckbehälters hindeuten. Nach Recherchen der französischen Zeitung „Le Monde“ stammten die Reaktordruckbehälter von dem niederländischen Schiffs- und Maschinenbauunternehmen Rotterdamsche Droogdok Maatschappij (RDM), vgl. Artikel „Soupçons sur les cuves de 22 réacteurs nucléaires“ vom 9. August 2012<sup>1</sup>.

Dieses fertigte laut „Le Monde“ außer den zwei Reaktordruckbehältern für die belgischen AKW Doel 3 und Tihange 2 noch die Reaktordruckbehälter für zehn US-amerikanische AKW, ein argentinisches, zwei niederländische, zwei spanische, zwei schweizerische, zwei deutsche und ein schwedisches AKW.

Der Rissbefund war immerhin so gravierend, dass ihn die belgische Atomaufsicht als Zwischenfall der INES-Stufe 1 wertete und das betroffene AKW Doel 3 bis auf Weiteres abgeschaltet werden musste.

Laut Bericht der deutschen Zeitung „taz“ vom 10. August 2012 kann das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) definitiv ausschließen, dass in einem der noch laufenden neun deutschen AKW der RDB-Typ verbaut ist, vgl. „taz“-Artikel „Belgien legt überraschend AKW still“. Zunächst konnte nicht ermittelt werden, welche anderen Anlagen das Rotterdamer Maschinenbauunternehmen noch beliefert hatte, weil es laut der Auskunft der belgischen Atomaufsicht gegenüber der „taz“ seit 1996 nicht mehr existiert.

Im September dieses Jahres wurden dann auch Risse im Reaktordruckbehälter des belgischen AKW Tihange 2 festgestellt, die nach ersten Einschätzungen der belgischen Atomaufsicht Ähnlichkeiten mit den Befunden im AKW Doel 3 aufweisen, vgl. „Le Monde“-Artikel „Des défauts détectés dans un réacteur nucléaire belge de Tihange“ vom 13. September 2012<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> [www.lemonde.fr/planete/article/2012/08/09/soupcons-sur-les-cuves-de-22-reacteurs-nucleaires\\_1744086\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/08/09/soupcons-sur-les-cuves-de-22-reacteurs-nucleaires_1744086_3244.html).

<sup>2</sup> [www.lemonde.fr/planete/article/2012/09/13/des-defauts-detectes-dans-un-reacteur-nucleaire-belge-de-tihange\\_1759843\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2012/09/13/des-defauts-detectes-dans-un-reacteur-nucleaire-belge-de-tihange_1759843_3244.html).

**\* Wird nach Vorliegen der lektorierten Druckfassung durch diese ersetzt.**

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 5. November 2012 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

1. Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung, und seit wann
  - a) über diese RDB-Rissbefunde und ihre Ursachen,

Am 31. Juli 2012 wurde das Ereignis als Meldung in das International Reporting System eingestellt. Am 3. August 2012 wurde die Bundesregierung von der belgischen Aufsichtsbehörde FANC über die Ultraschallanzeigen in Doel 3 informiert. Auf einer Informationsveranstaltung am 16. August 2012 wurden die Anzeigen vom Betreiber auf so genannte Seigerungen mit Wasserstoffanlagerungen aus dem Herstellungsprozess stammend zurückgeführt.

- b) darüber, welche anderen Reaktordruckbehälter in welchen (insbesondere europäischen) AKW von derselben Rotterdamer Firma hergestellt wurden,

Nach Information von FANC war die betreffende Firma auch bei der Herstellung der Reaktordruckbehälter der Kernkraftwerke Tihange 2, Brunsbüttel, Philippsburg 1, Doodeward, Borssele, St. Maria de Garona, Cofrentes, Ringhals 2, Leibstadt und Mühleberg beteiligt.

- c) darüber, ob die Ursache der Materialprobleme in den betroffenen Reaktordruckbehältern bei der Rotterdamer Firma zu verorten ist oder in einem von ihr verwendeten Ausgangsmaterial (Stahl) und damit bei dessen Hersteller,

Bisherige Erkenntnisse lassen die Vermutung zu, dass es sich um Fehler bei der Fertigung der Schmiederinge handelt. Weitere Untersuchungsergebnisse müssen abgewartet werden.

- d) über den/die Hersteller des Ausgangsmaterials, das die Rotterdamer Firma für die Fertigung der betroffenen Reaktordruckbehälter verwendet hat,

Das Ausgangsmaterial wurde von Krupp geliefert.

- e) darüber, in welchen europäischen AKW Reaktordruckbehälter im Einsatz sind, die zwar von anderen RDB-Herstellern stammen aber mit dem Ausgangsmaterial/Stahl desselben Herstellers wie die betroffenen belgischen Anlagen gefertigt wurden?

Hierüber liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

2. Mit welchen Verfahren und Geräten wurden die belgischen Rissbefunde nach Kenntnis der Bundesregierung festgestellt?

Seit wann werden bei jeweils welchem der neun noch im Leistungsbetrieb befindlichen deutschen AKW Messmethoden und -geräte für entsprechende Materialprüfungen verwendet, die mindestens so gut bzw. genau sind, wie die betreffenden im AKW Doel 3 in diesem Sommer?

Die Befunde in Doel 3 wurden im Rahmen einer Sonderprüfung mittels einer Ultraschall-Volumenprüfung aufgefunden. Dabei wurde eine sogenannte Tauchtechnik von AREVA/Intercontrole mit Fokusprüfköpfen verwendet. Bisherige Erkenntnisse zeigen, dass mit der in Deutschland bereits im Rahmen der Herstellung eingesetzten Prüftechnik Anzeigen, wie sie im Reaktordruckbehälter des belgischen Kernkraftwerks Doel-3 gefunden worden sind, hätten festgestellt werden können.

3. Welche Schritte hat das BMU anlässlich der belgischen Befunde unternommen, um sicherzustellen, dass bei den deutschen Anlagen, insbesondere bei den neun noch im Leistungsbetrieb befindlichen AKW, derartige Materialprobleme im Reaktordruckbehälter und in anderen sicherheitskritischen, hochbeanspruchten Komponenten sicher ausgeschlossen sind?

Was waren die bisherigen Ergebnisse, welche stehen noch aus?

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat die atomrechtlichen Aufsichtsbehörden der Länder kurzfristig über die Befunde in Doel 3 informiert. Zusätzlich hat das BMU die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) beauftragt, die weiteren Untersuchungen von FANC zu den Befunden zu verfolgen und zu prüfen, ob sich daraus neue Erkenntnisse für deutsche Kernkraftwerke ableiten lassen. Hierzu nimmt die GRS an von FANC eingerichteten, internationalen Arbeitsgruppen teil.

Darüber hinaus hat das BMU die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) beauftragt, eine Stellungnahme zu den Befunden, zum Prüfkonzept, zur Qualitätssicherung und zur Dokumentation zu erarbeiten.

4. Von welchen Herstellern stammen die Reaktordruckbehälter in den neun noch im Leistungsbetrieb befindlichen deutschen AKW und von welchen Herstellern das Ausgangsmaterial/der Stahl dafür?

Bei den in Deutschland noch in Betrieb befindlichen Kernkraftwerken wurden die hier betroffenen Erzeugnisformen für die kernnahen Schmiederinge vom Hersteller Japan Steel Works (JSW) gefertigt. JSW hat auch die als Ausgangsmaterial dienenden Gussblöcke erschmolzen und abgegossen.

5. Welche Schritte hat das BMU anlässlich der belgischen Befunde unternommen, um in Erfahrung zu bringen, bei welchen noch im Leistungsbetrieb befindlichen europäischen AKW derartige Materialprobleme im Reaktordruckbehälter und in anderen sicherheitskritischen, hochbeanspruchten Komponenten
  - a) sicher ausgeschlossen werden können oder
  - b) nicht ausgeschlossen sind?

Was waren die bisherigen Ergebnisse, welche stehen noch aus?

Das BMU hat die GRS beauftragt, an eingerichteten, internationalen Arbeitsgruppen teilzunehmen. In diesem Rahmen werden die Mitglieder über Erkenntnisse zum Zustand und zur Vorgehensweise in anderen Ländern informiert. Darüber hinaus ist das BMU in allen internationalen Gremien zum Erfahrungsaustausch von in Betrieb befindlichen Kernkraftwerken vertreten. Nach bisherigen Erkenntnissen wurden in den Anlagen Mühleberg und Ringhals 2 bereits Grundwerkstoffbereiche einer solchen Prüfung unterzogen. Dabei wurden nach Aussagen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörden keine mit Doel 3 vergleichbaren Befunde festgestellt.

6. Welche Erkenntnisse gibt es insbesondere für welche Anlagen darüber, ob die RDB-Risse teilweise oder ganz während des Betriebes gewachsen sind oder ob es sich nachgewiesenermaßen um herstellungsbedingte Risse handelt, die seit der Inbetriebnahme in unveränderter Form bestehen?

Bisherige Erkenntnisse lassen die Vermutung zu, dass es sich um Fehler in der Fertigung der Schmiederinge handelt. Weitere Untersuchungsergebnisse müssen abgewartet werden.

7. Welche Schritte will das BMU in Abhängigkeit von Informationen welcher Behörden gegebenenfalls noch
- innerdeutsch und
  - auf EU-Ebene oder bilateral unternehmen?

Das BMU hat die GRS beauftragt, an eingerichteten, internationalen Arbeitsgruppen teilzunehmen. In diesem Rahmen werden die Mitglieder über Erkenntnisse zum Zustand und zur Vorgehensweise in anderen Ländern informiert. Über Erkenntnisse, die Rückschlüsse auf eine Übertragbarkeit der Befunde in Doel 3 auf deutsche Kernkraftwerke zulassen, wird das BMU unverzüglich die atomrechtlichen Aufsichtsbehörden der Bundesländer informieren.

8. Welche (abstrakten) Konsequenzen ergeben sich aus Sicht des BMU aus den belgischen Befunden
- in Deutschland und

Auf Grundlage noch weiterer ausstehender Erkenntnisse aus belgischen Untersuchungen und Ergebnissen der internationalen Arbeitsgruppen zur Ursachenklärung und Bewertung sowie der Stellungnahme der RSK wird geprüft, ob eine Weiterleitungsnachricht erstellt wird und Empfehlungen an die Aufsichtsbehörden der Bundesländer gegeben werden.

- in Europa,  
insbesondere für die in den AKW angewandten Prüfmethoden, die Prüfvorschriften/-vorgaben sowie verwendete bzw. zu verwendende Prüfgeräte?

Wird es beispielsweise eine Weiterleitungsnachricht geben?

Die Konsequenzen aus den vorliegenden Erkenntnissen und möglichen noch ausstehenden Erkenntnissen obliegen den nationalen atomrechtlichen Aufsichtsbehörden der europäischen Mitgliedstaaten.