Vorsitzender des
Ausschusses STILLLEGUNG (ST)
der ENTSORGUNGSKOMMISSION (ESK)

Deutscher Bundestag
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit
Ausschussdrucksache
18(16)539-B
zur Anhörung am 27.03.2017
21.03.2017

RSK/ESK-Geschäftsstelle beim BfS • Postfach 12 06 29 • 53048 Bonn

Hannover, den 21.03.2017

Deutscher Bundestag
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit
Frau Vorsitzende Höhn und alle Ausschussmitglieder
Platz der Republik 1

11011 Berlin

Öffentliche Anhörung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung
Entwurf eines Gesetzes zur Neuordnung des Rechts zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung
BT-Drucksache 18/11241 am 27. März 2017
hier: Abbau kerntechnischer Anlagen und Freigabe radioaktiver Stoffe

Sehr geehrte Frau Vorsitzende,
sehr geehrte Ausschussmitglieder,

ich danke Ihnen für die Einladung als Sachverständiger zu der öffentlichen Anhörung des Umweltausschusses am 27. März 2017 und nehme gern die Gelegenheit war, als Mitglied der Entsorgungskommission (ESK) und Vorsitzender des ESK-Ausschusses STILLLEGUNG Stellung zu nehmen.

Die ESK und insbesondere der Ausschuss STILLLEGUNG befassen sich seit vielen Jahren mit der Stilllegung und dem Abbau kerntechnischer Anlagen, wobei Fragen der Entsorgung der beim Abbau anfallenden Materialien eine zentrale Rolle spielen. Als Sachverständiger für Fragen im Zusammenhang mit dem Abbau kerntechnischer Anlagen und der Freigabe radioaktiver Stoffe beantworte ich gerne Ihre Fragen.

Definition der radioaktiven Stoffe

Der zentrale Begriff im Zusammenhang mit der Freigabe ist die Definition der radioaktiven Stoffe in §3 (1) des Gesetzentwurfs:

Radioaktive Stoffe […] sind alle Stoffe, die ein Radionuklid oder mehrere Radionuklide enthalten und deren Aktivität oder spezifische Aktivität […] nicht **außer Acht gelassen werden kann**. […]

Das heißt, der Gesetzgeber verknüpft – wie auch im aktuell gültigen Atomgesetz – die Definition eines radioaktiven Stoffes mit seiner Wirkung. Das ist nicht nur zweckmäßig, sondern erforderlich, denn eine absolute Aktivität von „Null" kann es in der Realität weder geben noch wäre sie messtechnisch überprüfbar.

Der Gesetzgeber definiert aktuell in § 2 (2) AtG und jetzt auch im Entwurf des Strahlenschutzgesetzes in § 3 (2), wann die Aktivität oder spezifische Aktivität eines Stoffes aufgrund der vernachlässigbaren Wirkung außer Acht gelassen werden kann. Das ist z. B. der Fall, wenn die festgelegten Freigabewerte unterschritten werden und der Stoff freigegeben ist. Dann liegt die aus der noch vorhandenen Radioaktivität resultierende potenzielle Wirkung (die potenzielle Strahlenexposition) im Bereich von 10 µSv pro Jahr oder darunter. Eine Dosis im Bereich von 10 µSv pro Jahr liegt weit unterhalb der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenexposition und wird nach nationalen wie internationalen Strahlenschutzregeln als „de minimis Bereich" oder „triviale Dosis" bezeichnet.

Für die Durchführung der Freigabe wird die Bundesregierung mit § 68 ermächtigt, durch eine Verordnung zu bestimmen,

1 unter welchen Voraussetzungen und mit welchen Nebenbestimmungen sowie in welchem Verfahren eine Freigabe radioaktiver Stoffe […] erfolgt,
2 wer die Freigabe beantragen kann und
3 welche Pflichten im Zusammenhang mit der Freigabe zu beachten sind […].

Abbau kerntechnischer Anlagen und Freigabeverfahren auf Basis der aktuellen Strahlenschutzverordnung

Freigabeverfahren nach § 29 StrlSchV spielen eine sehr wichtige Rolle beim Abbau von kerntechnischen Anlagen und sind daher ein wichtiger Bestandteil der jeweiligen Entsorgungskonzepte für die anfallenden Stoffströme (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Anfallende Gesamtmassen beim Abbau von Druckwasser- und Siedewasserreaktoren in Deutschland /1/.

Die aus den Kontrollbereichen von Siedewasser- und Druckwasserreaktoren zur Entsorgung anstehenden Massen sind mit jeweils ca. 200.000 t in etwa gleich groß.

Abbildung 2: Stoffströme beim Abbau eines Kernkraftwerks (Kontrollbereich) in Deutschland /1/.

Für über 90 % der Gesamtmasse – ein Großteil dieser Materialien ist weder kontaminiert noch aktiviert – kann in einem jeweils von der Behörde festgelegten Verfahren die Unterschreitung von nuklidspezifischen Freigabewerten nachgewiesen werden, sodass die Stoffe ohne Einschränkungen im Hinblick auf die Verwertung oder die Beseitigung freigegeben werden können (uneingeschränkte Freigabe).

Bei etwa 5 % der aus dem Abbau der Kontrollbereiche stammenden Materialien kann die noch vorhandene Radioaktivität nur unter bestimmten Voraussetzungen außer Acht gelassen werden. Hier sind bei der Entsorgung oder Verwertung bestimmte Randbedingungen einzuhalten, die ebenfalls von der Behörde in einem Freigabeverfahren festgelegt werden (eingeschränkte Freigabe).

Aufgrund verschiedener Maßnahmen und optimierter Techniken beim Abbau und der Dekontamination von Anlagen, Komponenten und Gebäuden wird die Menge des beim Abbau einer kerntechnischen Anlage anfallenden radioaktiven Abfalls minimiert und liegt in Deutschland bei ca. 5.000 t (ca. 3 % des anfallenden Stoffstroms) pro Kernkraftwerk.

Das Regelwerk für die Stilllegung und den Abbau kerntechnischer Anlagen enthält eine Reihe von Anforderungen, die beim Abbau und der Entsorgung der anfallenden Materialien eingehalten werden müssen. Als Beispiel werden im Folgenden einige Anforderungen an die Freigabe aus den ESK-Leitlinien für die Stilllegung kerntechnischer Anlagen vom 16.03.2015 aufgeführt.

ESK-Anforderungen an die Freigabe (beispielhaft):

- *Das Freigabeverfahren muss die Prüfung wesentlicher Daten (Nuklidvektor, Eignung und Kalibrierung der Messeinrichtungen, Herkunft des Stoffs und gegebenenfalls Aktivitätsverteilung) sowie stichprobenartige Kontrollmessungen ermöglichen.*

- *Die Freimessung von Gebäuden und Gebäudeteilen ist grundsätzlich an der stehenden Struktur durchzuführen, damit nicht gezielt bei einer Zerkleinerung zu Bauschutt Material mit unterschiedlichem Aktivitätsniveau vermischt wird und so die Einhaltung von Freigabewerten herbeigeführt wird [...].*

- *Für die Freigabe des Anlagengeländes und von Gebäuden zur weiteren Nutzung sind Kriterien unter Berücksichtigung der Nuklidzusammensetzung der verbleibenden Kontamination und der Verfahren zum Nachweis der Einhaltung dieser Kriterien festzulegen. Dies gilt auch für auf dem Anlagengelände verbleibende Fundamente und sonstige Gebäudestrukturen.*

- *Um Entscheidungsmessungen für die anfallenden Mengen freizugebender radioaktiver Stoffe mit der erforderlichen Messgenauigkeit durchführen zu können, müssen geeignete Messplätze in ausreichender Kapazität verfügbar sein. Werden hierzu externe Einrichtungen genutzt, ist sicherzustellen, dass alle für die Freimessung relevanten Daten weitergegeben und dokumentiert werden.*

Die Entsorgungskommission hat im Zusammenhang mit den aktuell laufenden Stilllegungsgenehmigungsverfahren auf die große Bedeutung der Freigabe hingewiesen und gefordert, dass zumindest die wesentlichen Eckpunkte der Vorgehensweise zur Freigabe radioaktiver Stoffe bereits in den Antragsunterlagen nach § 7 Abs. 3 AtG festgelegt werden.

Aus fachlich/technischer Sicht ist ein geeignetes Freigabeverfahren mit klar definierten Randbedingungen, Verantwortlichkeiten und Kontrollen für die Entsorgung der beim Abbau der kerntechnischen Anlagen anfallenden Materialien unverzichtbar.

Eine Regelung der Freigabe sowie eine Detaillierung und Ausgestaltung der Regelungen in einer Verordnung sind für einen klar strukturierten und behördlich kontrollierten Prozess wichtig, mit dem sichergestellt wird, dass die beim Abbau der kerntechnischen Anlagen anfallenden Materialien ohne Gefahr für Mensch und Umwelt entsorgt werden können.

Mit freundlichen Grüßen

– Dr. Drotleff –

/1/ ESK-Präsentation „Vergleich der Massenströme bei der Stilllegung von Kernkraftwerken in Deutschland und Frankreich“ vom 04.12.2014,
http://www.entsorgungskommission.de/sites/default/files/reports/vergleichmassenstroeme_homepage.pdf