

**MINISTERIUM FÜR UMWELT,
KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT
BADEN-WÜRTTEMBERG**

Postfach 10 34 39, 70029 Stuttgart
E-Mail: poststelle@um.bwl.de
FAX: 0711 126-2881

An die
Präsidentin des Landtags
von Baden-Württemberg
Frau Muhterem Aras MdL
Haus des Landtags
Konrad-Adenauer-Str. 3
70173 Stuttgart

Stuttgart 01.02.2022
Name Dr. Mirjam Classen
Durchwahl +49 (711) 126-2655
Aktenzeichen 3-4651.11
(Bitte bei Antwort angeben!)

nachrichtlich
Staatsministerium
Ministerium für Finanzen

Kleine Anfrage der Abg. Gabriele Rolland SPD
– Kernkraftwerk (KKW) Obrigheim
– Drucksache 17/1461

Ihr Schreiben vom 15. Dezember 2021

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin,
das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft beantwortet die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Ministerium für Finanzen wie folgt:

- 1. Kann die Landesregierung die Aussage der Bundesregierung bestätigen, dass bisher keine radioaktiv belastete Schlacke im Zusammenhang mit dem Einschmelzen des Reaktordruckbehälterdeckels aus dem KKW Obrigheim nach Baden-Württemberg transportiert wurde?*

Die Landesregierung bestätigt, dass keine radioaktiv belastete Schlacke im Zusammenhang mit dem Einschmelzen des Reaktordruckbehälterdeckels aus dem Kernkraftwerk Obrigheim (KWO) nach Baden-Württemberg transportiert wurde. Den Reaktordruckbehälterdeckel hat das KWO über die Gesellschaft für

Nuklear-Service mbH (GNS) zur Energy Solutions Service INC (Oak Ridge, USA) zur schadlosen Verwertung transportiert. Der Transport startete am 27. November 2014. In der Regel erfolgt eine Verwertung von Metallen aus Kernkraftwerken durch Einschmelzen. Aus dem eingeschmolzenen Metall können dann zum Beispiel Abschirmmaterialien für die kerntechnische Industrie gefertigt werden. Ein Rücktransport von Material ist nicht vorgesehen.

2. *Inwieweit und in welchem Zeitraum erwartet sie, dass diese radioaktiv belastete Schlacke aus den USA nach Baden-Württemberg rücktransportiert werden wird?*

Bei der schadlosen Verwertung des Reaktordruckbehälterdeckels aus dem KWO ist ein Rücktransport von Material nicht vorgesehen.

3. *Wie erklärt sie sich die Verfünffachung der angegebenen Werte der radioaktiven Kontamination des Reaktordruckbehälterdeckels zwischen 2013 und 2020? Die 2013 im Rahmen der 3. Abbaugenehmigung und die 2020 aus den Transportpapieren von 2014 angegebenen Aktivitäten basieren auf unterschiedlichen Grundlagen.*

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die 2. Stilllegungs- und Abbaugenehmigung (2. SAG) des KWO und zur Planung der Abbaumaßnahmen wurde die Aktivierung des Reaktordruckbehälterdeckels durch Bestrahlung während des Betriebs zunächst rechnerisch aus Leistungsbetriebsdaten ermittelt. Im Rahmen der 3. Abbaugenehmigung wurde die in der 2. SAG berechnete Aktivierung um den in der Zwischenzeit erfolgten radioaktiven Zerfall korrigiert und für den Bezugszeitpunkt 1. Juli 2013 mit 1,4 GBq angegeben.

Nach Zerlegung des Reaktordruckbehälterdeckels waren dessen Oberflächen zugänglich, sodass umfangreiche Probennahmen und Messungen vorgenommen werden konnten. Aus Proben und Messungen wurden konservative Werte für die Aktivierung und zusätzlich für die Kontamination des Reaktordruckbehälterdeckels für die Klassifizierung des Transports ermittelt. Die dabei ermittelten Aktivierungswerte bestätigen die 2013 errechneten Werte, die Kontaminationswerte sind höher als die Aktivierungswerte. Die Gesamtaktivität (Aktivierung +

Kontamination) der vier Reaktordruckbehälterdeckel-Segmente ergibt sich basierend auf den Messungen zu ca. 7 GBq (ca. 1,7-1,8 GBq je Segment).

Insgesamt lässt sich die genannte Verfünffachung dadurch erklären, dass die 2013 im Rahmen der 3. SAG angegebenen errechneten Werte nur die Aktivierung des Materials berücksichtigen konnten, während zum Zeitpunkt des Transports aufgrund der dann zugänglichen Oberflächen zusätzlich zur Aktivierung auch die Kontamination des Reaktordruckbehälterdeckels berücksichtigt wurde. Durch die im Rahmen der Transportklassifizierung mögliche messtechnische Beprobung des Reaktordruckbehälterdeckels konnte demnach die Gesamtaktivität (Aktivierung + Kontamination) ermittelt werden, die Konservativitäten enthält. Die real vorhandene Gesamtaktivität wird demnach mit diesem Ansatz überschätzt.

Trotz der aufgrund der Berücksichtigung der Kontamination höheren Werte und der Überschätzung der Gesamtaktivität werden die Bedingungen für eine genehmigungsfreie Verbringung zur schadlosen Verwertung ins Ausland zweifelsfrei eingehalten (vgl. Frage 5).

4. *Welchen Wert radioaktiver Kontamination (Gesamtaktivität) wies der Reaktordruckbehälterdeckel zum Zeitpunkt des Transports in die USA auf?*

Zum Zeitpunkt des Transports wies der Reaktordruckbehälterdeckel eine konservativ auf Basis von Messungen bestimmte Gesamtaktivität (Aktivierung und Kontamination) von ca. 7 GBq auf (vgl. Frage 3).

5. *Wie rechtfertigt sie, dass diesem Transport des Reaktordruckbehälterdeckels in die USA trotz der angegebenen Werte eine Freigabe erteilt wurde und ab welchen Werten wäre eine Freigabe gegebenenfalls unzulässig gewesen?*

Rechtsgrundlage für den Transport war insbesondere § 9a Absatz 1 des Atomgesetzes (AtG). Dieser sieht für den Umgang mit radioaktiven Reststoffen und ausgebauten Anlagenteilen unter anderem die schadlose Verwertung vor. Bei der schadlosen Verwertung nach § 9a AtG handelt es sich nicht um eine Freigabe nach § 29 der Strahlenschutzverordnung in der zum Zeitpunkt des Transportes gültigen Fassung.

Die grenzüberschreitende Verbringung nach § 20 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) bedarf keiner Genehmigung nach § 19 Abs. 1 der StrlSchV, wenn diese Verbringung der für die Überwachung nach § 22 Abs. 2 des AtG zuständigen Behörde oder der von ihr benannten Stelle spätestens im Zusammenhang mit der Zollabfertigung angezeigt wird und sofern die Aktivität je Beförderungs- oder Versandstück das 10^8 -fache der Freigrenzen der Anlage III Tabelle 1 Spalte 2 der StrlSchV nicht überschreitet. Diese Bedingungen waren für den Transport der Reaktordruckbehälterdeckel-Segmente erfüllt, die konservativ anhand von Messungen ermittelten Gesamtaktivitäten (Aktivierung + Kontamination) von 1,7-1,8 GBq je Segment und damit je Versandstück (siehe Frage 3) liegen nach Information der Landesregierung je nach Nuklid um ca. 10 bis 4 Größenordnungen unter dem Grenzwert für die genehmigungsfreie grenzüberschreitende Verbringung. Das Umweltministerium Baden-Württemberg wurde entsprechend der Vorgaben über den Transport informiert.

6. *Wie begründet sie das Festhalten am 10-Mikrosievert-Konzept?*

Das 10-Mikrosievert-Konzept ist relevant für die Freigabe gemäß der Strahlenschutzverordnung und ist die Basis für die hierin festgelegten Freigabewerte für verschiedene Freigabearten. Wie bereits bei Frage 5 erläutert, wurde der Reaktordruckbehälterdeckel nicht auf Basis einer Freigabe gemäß Strahlenschutzverordnung in die USA abgegeben.

Unabhängig hiervon schließt sich die Landesregierung ebenso wie der deutsche Gesetzgeber der internationalen Expertenmeinung an, nach der das 10-Mikrosievert-Konzept einen ausreichenden Schutz für die Bevölkerung darstellt. Die IAEA (International Atomic Energy Agency) hat 1988 die Basis für das 10-Mikrosievert-Konzept gelegt. Grundlage der Bewertung, dass die Auswirkungen einer effektiven Strahlendosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Jahr vernachlässigbar sind, war unter anderem die Überlegung, dass eine zusätzliche Strahlendosis im Bereich von einem bis zu wenigen Prozent der mittleren natürlichen Strahlendosis tolerierbar ist. Diese Argumentation haben die Empfehlungen der Strahlenschutzkommission (SSK) von 1998 und 2006 aufgegriffen und seitdem immer wieder an dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gespiegelt. Auch heute gibt es keine wissenschaftlich begründeten Zweifel an der Anwendbarkeit des 10-Mikrosievert-Konzepts. Dies wurde auch bei dem am

29. November 2017 durch den damaligen Minister Untersteller ausgerichteten Fachgespräch Freigabe bestätigt, an dem neben Vertreterinnen und Vertretern der Ärzteschaft auch Vertreterinnen und Vertreter der Strahlenschutzkommission (SSK), von Landesumweltministerien und des Bundesumweltministeriums teilgenommen haben. Im Nachgang hat der Vorstand der Bundesärztekammer in einem Beschluss festgehalten, „dass das international gebräuchliche und bundesweit gültige 10 Mikrosievert-pro-Jahr-Konzept bei freigegebenen Abfällen aus dem Rückbau von Kernkraftwerken das mögliche Risiko der Bevölkerung auf ein vernachlässigbares Niveau senkt.“.

Es besteht aus Sicht der Landesregierung keine Veranlassung, zu einer anderen Bewertung zu kommen.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink that reads "Thekla Walker". The signature is written in a cursive, flowing style.

Thekla Walker MdL
Ministerin für Umwelt,
Klima und Energiewirtschaft