

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

Postfach 10 34 39, 70029 Stuttgart  
E-Mail: [poststelle@um.bwl.de](mailto: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 15. September 2017  
Name Dr. Manfred Loistl  
Durchwahl 0711 126-2597  
Aktenzeichen 3-4643.17  
(Bitte bei Antwort angeben!)

nachrichtlich

Staatsministerium

**Antrag der Abg. Gabriele Reich-Gutjahr u.a. FDP/DVP**

- **Fragen zur Strahlenbelastung durch freigemessene Abfälle aus dem Rückbau von Kernkraftwerken**
- **Drucksache 16/2562**

**Ihr Schreiben vom 28.08.2017**

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin,

das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft nimmt zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,*

1. *welche Möglichkeiten der Entsorgung von freigemessenen Abfällen sie neben der Deponierung auf den Landkreisdeponien für rechtlich möglich hält (z. B. Untertage-deponierung, Lagerung auf bzw. nahe dem Kraftwerksgelände, Entsorgung gemeinsam mit schwach radioaktiven Rückbauabfällen) und welche vergleichende Unverträglichkeits- und Strahlenschutzbewertung sie hierzu durchgeführt hat;*

Das Umweltministerium ist als Aufsichts- und Genehmigungsbehörde an den durch das geltende Recht vorgegebenen Maßstab gebunden. Die Freigabe von Abfällen ist auf Antrag zu erteilen, wenn die rechtlichen Voraussetzungen des § 29 Strahlenschutzverordnung vorliegen. Vergleichende Unverträglichkeits- und Strahlenschutzbewertungen sieht der Gesetzgeber nicht vor.

Bei den einschlägigen Rechtsnormen, dem Atomgesetz (AtG), der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) und dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), handelt es sich um Bundesrecht. Damit besteht nur für den Bundesgesetzgeber die Möglichkeit, andere Entsorgungswege vorzuschreiben. Das Land hat diese Möglichkeit nicht und sieht hierfür auch keine Notwendigkeit.

Auf die verschiedenen Möglichkeiten der Entsorgung von freigegebenen Abfällen wird ausführlich in der Stellungnahme der Landesregierung zur Drucksache 16/2438, Fragen 1 und 2, eingegangen.

2. *inwieweit sich die Stadt- und Landkreise oder auch das Umweltministerium schadenersatzpflichtig machen, wenn sie die Annahme und Einlagerung freigemessener Abfälle auf ihren Bauschuttdeponien durchführen, ohne nachweisbar alle anderen Alternativen umfassend geprüft zu haben;*

Bei zur Beseitigung freigegebener Abfälle handelt es sich wie bei sonstigen gewerblichen Abfällen, die nicht verwertbar sind, um Abfälle, die nach § 17 Absatz 1 Satz 2 KrWG dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger zu überlassen sind. Diesem obliegt die Entsorgungspflicht auf einer für die Ablagerung der Abfälle zugelassenen Deponie.

Verfügt der öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger selbst über eine geeignete Deponie, so bedient er sich zweckmäßigerweise dieser Entsorgungsmöglichkeit. Alternativ kann er Deponien Dritter nutzen, soweit diese die Bereitschaft zur Übernahme erklärt haben und die sonstigen rechtlichen und organisatorischen Voraussetzungen für die Ablagerung erfüllt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die nach § 29 Absatz 2 StrlSchV erfolgende Freigabe zur Beseitigung auf Deponien in Anlage IV StrlSchV auf Deponien mit einer Jahreskapazität von mindestens 10.000 Tonnen im Kalenderjahr (alternativ 7 600 m<sup>3</sup>) und auf Deponien mindestens der Deponieklasse I beschränkt ist.

Eine Prüfung alternativer Entsorgungsmöglichkeiten für freigegebene Abfälle zur Beseitigung ist nicht nötig und wird auch von Seiten des Strahlenschutz- und des Abfallrechts nicht gefordert. Daher fehlt es bereits an einer Rechtsgrundlage für eine Schadensersatzpflicht der Kreise oder des Umweltministeriums. Eine Schadensersatzpflicht kann nicht eintreten, wenn Gesetze und deren vorgesehene Lösungen eingehalten werden. Das Gegenteil ist der Fall: Eine Verweigerung der gesetzlich geregelten und zulässigen Entsorgungswege würde eine Amtspflichtverletzung des dafür Verantwortlichen darstellen und Schadensersatzansprüche begründen.

3. *an welcher Stelle zweifelsfrei juristisch geklärt ist, dass für die Entsorgung der freigemessenen Abfälle zur eingeschränkten Freigabe und für damit womöglich im Zusammenhang stehende Zusatz- und Folgekosten (Kosten für optionalen Deponiegutachter, optionale Strahlenschutzkontrollen auf der Deponie, eventuelle zukünftige Bergungsarbeiten auf der Deponie etc.) die Standortkreise der Kernkraftwerke und nicht die Kernkraftwerksbetreiber zuständig sind;*

Die Zuständigkeit zur Entsorgung ergibt sich aus § 20 Abs.1 KrWG, ein Ausschlussgrund gemäß § 20 Abs. 2 KrWG liegt nicht vor. Dies ist juristisch zweifelsfrei. Auch die Kostenregelung ist gesetzlich eindeutig geregelt: Die vom Betreiber einer Deponie in Rechnung zu stellenden privatrechtlichen Entgelte sind in § 44 Absatz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes geregelt. Danach müssen die Entgelte alle Kosten für die Errichtung und den Betrieb der Deponie, einschließlich der Kosten einer vom Betreiber zu leistenden Sicherheit im Sinne von § 232 des Bürgerlichen Gesetzbuchs oder eines zu erbringenden gleichwertigen Sicherungsmittels, sowie die geschätzten Kosten für die Stilllegung und die Nachsorge für mindestens 30 Jahre

abdecken. Die Festsetzung der Deponiegebühr obliegt der in Artikel 28 Absatz 2 des Grundgesetzes verankerten kommunalen Selbstverwaltung. Insoweit sind die im Zusammenhang mit der Ablagerung freigegebener Abfälle zur Beseitigung zu erwartenden besonderen Kosten in die Entsorgungsgebühr mit einzukalkulieren. Dies umfasst jedoch nicht die Kosten für eine eventuelle Rückholung freigegebener Abfälle, da Deponien für die zeitlich unbegrenzte Ablagerung von Abfällen konzipiert sind und eine Rückholung freigegebener Abfälle aufgrund der nachgewiesenen dauerhaften Unschädlichkeit ihrer Ablagerung nicht erforderlich ist.

4. *welche und wie viele exakte Laboruntersuchungen an den Kraftwerksstandorten Obrigheim und Neckarwestheim I für Alpha-, Beta-, Gamma- und Neutronenstrahlung von wie vielen Radionukliden seit 2001 jeweils im Kontrollbereich, im Überwachungsbereich und auf dem weiteren Kraftwerksgelände durchgeführt wurden;*

Wir verstehen die Frage so, dass Untersuchungen gemeint sind, die zur Durchführung des Freigabeverfahrens erforderlich sind.

An den Kraftwerksstandorten wurden bzw. werden auf der Basis des jeweiligen von der Aufsichtsbehörde zugelassenen Probenahmeprogramms Proben genommen und analysiert. Die Analysen dienen dazu, die bei der Freigabe anzuwendenden Nuklidvektoren zu bestimmen. Dazu werden mittels Sondernuklidanalysen die durch den Betrieb der Kraftwerke auftretenden Nuklide ermittelt. Die Sondernuklidanalysen dienen u.a. zur Festlegung, in welchen Anlagenbereichen (Kontroll-/Überwachungsbereich bzw. Betriebsgelände) welcher Nuklidvektor anzuwenden ist.

Für die Nuklidvektoren, die der Freigabe zugrunde zu legen sind, ist der radiologische Zustand zu Beginn und während des Abbaus relevant. Frühere Untersuchungen können allenfalls zur Plausibilisierung herangezogen werden.

Für das Kernkraftwerk Obrigheim wurden ca. 90 Proben nuklidspezifisch analysiert und ein Nuklidvektor für den Kontrollbereich sowie ein weiterer Nuklidvektor für den übrigen Anlagenbereich definiert.

Für die Anlage Neckarwestheim I erfolgen Analysen in vergleichbarem Umfang wie beim Kernkraftwerk Obrigheim. Die Festlegung der Nuklidvektoren für die Freigabe von Abbaumaterial ist noch nicht abgeschlossen. Ein abdeckender Nuklidvektor für die Gesamtanlage liegt vor.

Der Umfang der Sondernuklidanalysen (Alpha-/Beta- u. Gammastrahler) basiert auf dem behördlich genehmigten und vom Gutachter vor Ort begleiteten Vorgehen zur Ermittlung des für die Freigabe anzuwendenden Nuklidvektors. Die angewendeten Nuklidvektoren werden regelmäßig auf ihre Gültigkeit hin überprüft. Zusätzlich wird bei jeder nuklidspezifischen Messung das Nuklidspektrum auf Plausibilität geprüft.

5. *wie oft es dabei zu auffälligen Werten kam, die nicht mit bekannten Störfällen erklärbar waren;*

Bei den Freigabemessungen bzw. den Analysen zur Bestimmung der Nuklidvektoren wurden keine auffälligen Werte ermittelt.

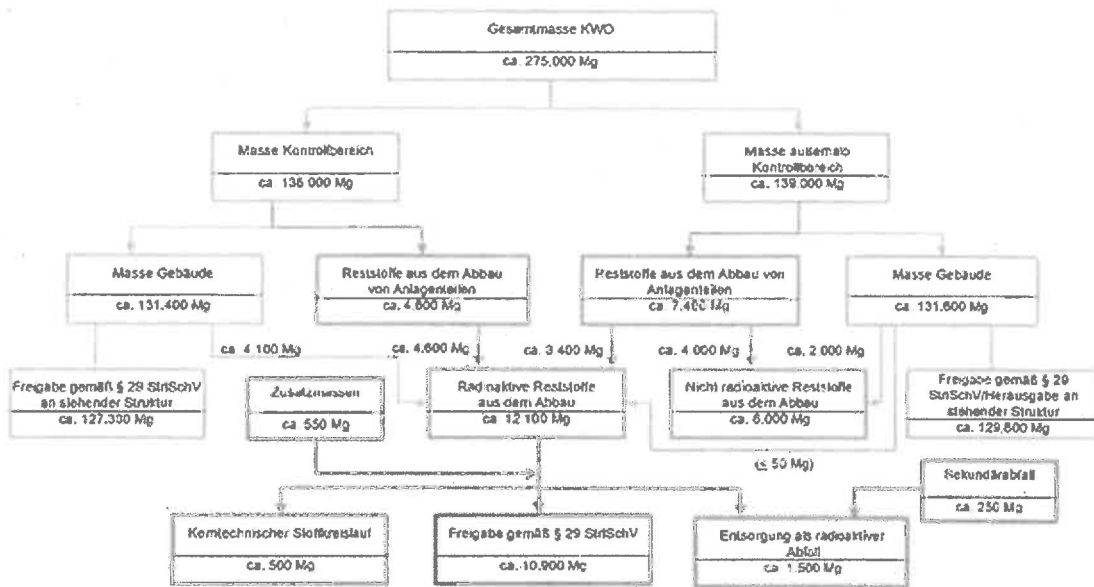
6. *wie viel Material (Angabe in Tonnen) und Gesamtaktivität (Angabe in Becquerel) aus dem Kontrollbereich, dem Überwachungsbereich und dem weiteren Kraftwerksgelände beim Rückbau der Kernkraftwerke Obrigheim und Neckarwestheim I durch die Freimesskammer gehen,*
- a) zur uneingeschränkten Freigabe für den Recyclingkreislauf (auch Metallrecycling),*
  - b) zur uneingeschränkten Freigabe zur Deponierung oder Verbrennung,*
  - c) zur eingeschränkten Freigabe zur Deponierung oder Verbrennung;*

Allgemeine Angaben:

Material, das weder aktiviert noch kontaminiert sein kann und entsprechend nicht der Freigabe nach § 29 StrlSchV bedarf, kann herausgegeben werden. Die Herausgabe ist in den Genehmigungen zum Abbau der Anlage nach § 7 Abs. 3 Atomgesetz geregelt. Die restlichen Stoffe können entweder freigegeben werden oder sind als radioaktive Abfälle zu entsorgen.

Gemäß Sicherheitsbericht wurden folgende abzubauenen Massen für das Kernkraftwerk Obrigheim ermittelt:

Abbildung 6-2 Massenfluss (ohne radioaktive Abfälle aus Leistungs- bzw. Nachbetrieb)



Gemäß Sicherheitsbericht wurden folgende abzubauenen Massen für das Kernkraftwerk Neckarwestheim I ermittelt:

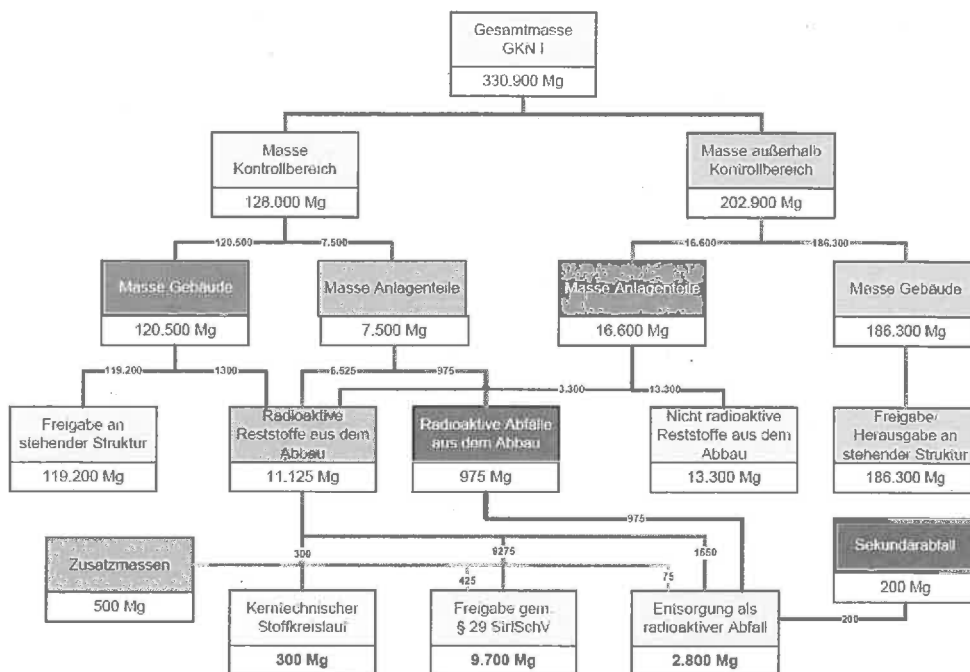


Abbildung 9-4 Überblick über die Massen des GKN I und die voraussichtlich beim Abbau anfallenden Reststoffe und radioaktiven Abfälle

Bei Material, das nach der Strahlenschutzverordnung freigegeben wurde, handelt es sich nicht mehr um radioaktive Stoffe im Sinne des Atomgesetzes. Eine Angabe der Gesamtaktivität wäre deshalb vor dem Hintergrund, dass fast alle Stoffe, auch natürlich vorkommende, radioaktive Anteile haben, nicht sachgerecht. Zudem ist die Aktivität dieser Materialkategorie so niedrig, dass sie häufig unterhalb der technischen Nachweisgrenze liegt.

Spezifische Angaben:

Zu b):

Freigabe bedeutet, dass dieses Material aus der atomrechtlichen Überwachung entlassen ist und seine rechtliche Einordnung als „radioaktiver Stoff“ verliert. Das freigegebene Material unterliegt dann allein den Vorgaben des Abfallrechts.

Material, das uneingeschränkt freigegeben wurde, ist aus Sicht des Strahlenschutzes in seiner Verwendung nicht eingeschränkt. Aus Gründen des Abfallrechts kann jedoch für dieses Material eine Deponierung oder Verbrennung notwendig sein. In der Antwort zu a) sind solche anfallenden Massen mit enthalten.

Zu a) und c):

Prognose:

Die Gesamtmasse der uneingeschränkt und eingeschränkt freigegebenen Stoffe, die nicht an der stehenden Struktur freigegeben oder herausgegeben werden, wurde für das Kernkraftwerk Obrigheim auf ca. 10.900 Tonnen (1 Tonne = 1 Megagramm = 1 Mg) geschätzt, für Neckarwestheim I auf ca. 9.700 Tonnen. Zur Beseitigung auf Deponien sind im Falle des Kernkraftwerks Obrigheim ca. 3.000 Tonnen vorgesehen, im Falle des Kernkraftwerks Neckarwestheim I ca. 4.400 Tonnen.

Bei dem zur Beseitigung in Verbrennungsanlagen vorgesehenen Material handelt es sich überwiegend um Verbrauchsmaterial, wie Schutzkleidung, Handtücher, Folien usw., das insbesondere bei den Rückbauarbeiten anfällt. Die anfallenden Mengen hängen von der Art und dem Umfang der Rückbauarbeiten ab und variieren von Jahr zu Jahr. In der Vergangenheit hat das Kernkraftwerk Obrigheim ca. 42 +/- 10 Tonnen jährlich zur Beseitigung in Verbrennungsanlagen freigegeben.

Die oben genannten Massen wurden bzw. werden mit vom Umweltministerium genehmigten Messeinrichtungen ausgemessen. Hierbei kommen neben Messungen in der Freimessanlage weitere Verfahren zum Einsatz. Die Freimessungen von Reststoffen (ohne Gebäude) werden zu ca. 70 % mittels Freimessanlagen durchgeführt,

die übrigen Entscheidungsmessungen erfolgen mittels In-situ-Gammaspektrometrie und Kontaminations-Direktmessungen.

7. *wie viel Material (Angabe in Tonnen) und Gesamtaktivität (Angabe in Becquerel) aus dem Kontrollbereich, dem Überwachungsbereich und dem weiteren Kraftwerksgelände beim Rückbau der Kernkraftwerke Obrigheim und Neckarwestheim I an der stehenden Substanz (ohne Freimesskammer) freigemessen und entsprechend freigegeben werden bzw. als Bausubstanz stehen bleiben und nach der „Freimessung an der stehenden Struktur“ aus dem Atomrecht entlassen werden;*

An der stehenden Struktur werden in der Regel Gebäude und Gebäudeteile freigegeben bzw. herausgegeben.

Die Gesamtmasse der an der stehenden Struktur freigegebenen bzw. herausgegebenen Stoffe, wurde für das Kernkraftwerk Obrigheim auf ca. 257.100 Tonnen geschätzt, für Neckarwestheim I auf ca. 305.500 Tonnen (siehe hierzu auch die Grafiken bei Frage 6).

8. *wie viel Material (Angabe in Tonnen) und Gesamtaktivität (Angabe in Becquerel) aus dem Kontrollbereich, dem Überwachungsbereich und dem weiteren Kraftwerksgelände beim Rückbau der Kernkraftwerke Obrigheim und Neckarwestheim I ohne Messung herausgegeben werden;*

Die Herausgabe kommt nur für Material in Frage, das weder aktiviert noch kontaminiert sein kann und entsprechend nicht der Freigabe nach § 29 StrlSchV bedarf. Auch im Falle der Herausgabe werden sogenannte Beweissicherungs-messungen durchgeführt.

Die Herausgabe ist in den Genehmigungen zum Abbau der Anlage nach § 7 Abs. 3 AtG geregelt. Das Herausgabeverfahren erfolgt unter der Aufsicht des Umweltministeriums.

Die Gesamtmasse der an der stehenden Struktur freigegebenen bzw. herausgegebenen Stoffe wurde für das Kernkraftwerk Obrigheim auf ca. 257.100 Tonnen und



für Neckarwestheim I auf ca. 305.500 Tonnen geschätzt. Die Gesamtmasse der nicht radioaktiven Reststoffe wurde für das Kernkraftwerk Obrigheim auf ca. 6.000 Tonnen und für Neckarwestheim I auf ca. 13.300 Tonnen geschätzt (siehe hierzu auch die Grafiken bei Frage 6).

Da es sich bei dem herausgegebenen Material um nicht radioaktive Stoffe handelt, wäre eine Angabe der Gesamtaktivität nicht sachgerecht.

9. *wie viel Material (Angabe in Tonnen) und Gesamtaktivität (Angabe in Becquerel) aus dem Kontrollbereich, dem Überwachungsbereich und dem weiteren Kraftwerksgelände beim Rückbau der Kernkraftwerke Obrigheim und Neckarwestheim I mit Ausnahmegenehmigungen des Umweltministeriums zur uneingeschränkten bzw. zur eingeschränkten Freigabe herausgegeben werden (unter Angabe der Begründung für diese Ausnahmen);*

Die Freigabe erfolgt entsprechend den vom Umweltministerium erteilten Freigabebescheiden. Das Umweltministerium hat keine Ausnahmegenehmigungen zu diesen Freigabebescheiden erteilt. Hinsichtlich der Mengen wird auf die Abbildung bei Frage 6 verwiesen.

10. *welche Positionierung die Landesregierung von Baden-Württemberg im Bundesrat bei der Neufassung des Strahlenschutzgesetzes hinsichtlich des Freigabekonzepts und hinsichtlich der Reduktion der natürlichen Strahlenbelastung eingenommen hat;*

Das Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) beinhaltet hinsichtlich der Freigabe im Wesentlichen eine Ermächtigungsgrundlage zum Erlass einer Rechtsverordnung zur Regelung der Freigabe (§ 68 StrlSchG). Das Freigabekonzept selbst wird im StrlSchG nicht geregelt. Eine Befassung des Bundesrats mit der Rechtsverordnung ist noch nicht erfolgt.

Den im Strahlenschutzgesetz enthaltenen Regelungen zur Freigabe hat die Landesregierung zugestimmt.

Gut die Hälfte der natürlich bedingten Strahlenexposition der Bevölkerung in Deutschland resultiert aus der Inhalation des natürlichen Radionuklids Radon-222

und seiner Folgeprodukte. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) gibt die dadurch entstehende effektive Dosis mit 1,1 Millisievert (= 1.100 Mikrosievert) pro Jahr an. Eine Senkung der natürlichen Strahlenexposition kann daher vor allem durch Absenken der Strahlenexposition durch Radon erreicht werden.

Mit der Euratom-Richtlinie 2013/59 wird die Strahlenexposition der Bevölkerung durch Radon thematisiert und ein Radon-Referenzwert zwischen 100 und 300 Becquerel pro Kubikmeter Atemluft ( $\text{Bq/m}^3$ ) vorgeschrieben. Bei der Umsetzung der Euratom-Richtlinie 2013/59 in ein neues Strahlenschutzgesetz wurde der Radon-Referenzwert in Deutschland auf  $300 \text{ Bq/m}^3$  festgelegt.

Die Festlegung auf  $300 \text{ Bq/m}^3$  schließt eine mögliche spätere Absenkung des Wertes nicht aus, wenn mehr Erkenntnisse über die gesellschaftlichen Auswirkungen und die Umsetzbarkeit der neu in das Strahlenschutzrecht aufgenommenen Regelungen zum Radonschutz vorliegen. Baden-Württemberg hat daher im Bundesrat auch für die Einführung einer gesetzlich vorgeschriebenen Evaluation des Referenzwertes nach spätestens zehn Jahren gestimmt. Auch die gesetzliche Verankerung des Optimierungsgrundsatzes für den Radonschutz wurde von Baden-Württemberg unterstützt, wonach die Behörden in Deutschland darauf hinwirken sollen, „dass die Optimierung des Schutzes vor Radon auch unterhalb des Referenzwertes weiter fortgesetzt wird“.

*11. in welcher Weise auf einer Deponie die Einhaltung des zehn Mikrosievert-Grenzwerts technisch nachprüfbar gemacht werden kann;*

Gemäß StrlSchV kann die Freigabe erteilt werden, wenn für Einzelpersonen der Bevölkerung nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr auftreten kann (10-Mikrosievert-Konzept). Dies ist erfüllt, wenn die in der StrlSchV genannten Freigabewerte und weitere Festlegungen eingehalten sind. Aussagefähige Überprüfungen der Messergebnisse des Betreibers im Rahmen der Freigabe, die nachweisen, dass die entsprechenden Freigabewerte der StrlSchV unterschritten sind und damit das 10-Mikrosievert-Konzept eingehalten ist, sind auf der Deponie nicht praktikabel durchführbar. Daher erfolgen diese Kontrollen auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerks.

Dieser Tatsache trägt die Handlungsanleitung des Landkreistags Baden-Württemberg Rechnung, indem neben der vollständigen Überprüfung der Abfälle durch den atomrechtlichen Sachverständigen im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg den Deponiebetreibern die Möglichkeit eingeräumt wird, einen eigenen Sachverständigen hinzuzuziehen, der das durchgeführte Freigabeverfahren und die Messergebnisse im Rahmen der Freigabe auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerks stichprobenweise kontrollieren kann.

*12. wie hoch die Strahlenbelastung der an die Schwieberdinger Deponie angrenzenden Kleingärtner durch die Staubbelastung beim Einbau des Freimessabfalls ist;*

Die Landesregierung geht davon aus, dass mit der Einlagerung freigegebener Abfälle keine Strahlenbelastung aufgrund von radioaktiv kontaminiertem Staub einhergeht.

Gemäß der Handlungsanleitung des Landkreistags vom 4. August 2015 gelten für freigegebene Abfälle nicht nur die üblichen staubmindernden Maßnahmen bei der Deponierung. Der Abfall wird grundsätzlich in Big Bags angeliefert, stückiger Abfall wird staubdicht in Folie gepackt oder von anhaftendem Staub gereinigt. Der angelieferte freigegebene Abfall ist nach Ende des Einbaus abzudecken, z.B. mit geeignetem, anderem Abfall.

*13. warum die Strahlenschutzkommission 2006 eine landwirtschaftliche Nachnutzung von Freimessmülldeponien für nicht möglich gehalten hatte, ohne dass dies im Folgenden von Landratsämtern, Regierungspräsidien und Umweltministerien Berücksichtigung fand;*

Die Strahlenschutzverordnung regelt als Verordnung des Bundes die Freigabe und in Anlage IV die Randbedingungen, unter denen eine Beseitigung auf einer Deponie zu erfolgen hat. Die Ausgestaltung einer Deponie ist in der Deponieverordnung, ebenfalls eine Verordnung des Bundes, geregelt. Diese beiden Verordnungen sind für das Umweltministerium als Atomaufsichtsbehörde (Vollzugsbehörde) und das Regierungspräsidium als Aufsichtsbehörde der Deponie bindend. Beide

Verordnungen stehen einer landwirtschaftlichen Folgenutzung einer Deponie nicht entgegen. Ein Versäumnis aus der Nichtbeachtung der SSK-Empfehlung kann den Vollzugsbehörden des Strahlenschutzrechts und des Abfallrechts nicht vorgeworfen werden.

Vielmehr hat das Umweltministerium Baden-Württemberg Ende Juni 2016 aus Vorsorgegründen umgehend die Anlieferung freigemessener Abfälle auf Deponien vorübergehend ausgesetzt, nachdem unter Berücksichtigung der Auskünfte des Bundesumweltministeriums festgestellt wurde, dass die Strahlenschutzverordnung die wesentliche Frage, ob ohne zusätzliches Strahlenrisiko auch die landwirtschaftliche und sonstige Nachnutzung von stillgelegten Deponien mit zur Beseitigung freigegebenen Abfällen möglich ist, nicht ausreichend beantwortet. Ob von deponierten freigemessenen Abfällen ein Risiko ausgeht, wenn beispielsweise eine landwirtschaftliche Nachnutzung geplant ist, ist vor Erlass der Strahlenschutzverordnung nicht berechnet worden. Weshalb die entsprechende Passage aus der Empfehlung der Strahlenschutzkommission (SSK 2006) – „Eine Wohnbebauung oder direkte landwirtschaftliche Nutzung wird ausgeschlossen.“ – keinen Eingang in die Verordnungen gefunden hat, kann nicht mehr nachvollzogen werden.

Obwohl zu erwarten war, dass von abgelagerten freigemessenen Abfällen auch bei der Nachnutzung einer stillgelegten Deponie keine zusätzliche Gesundheitsgefahr ausgeht, hat das Umweltministerium Baden-Württemberg hierzu detaillierte Berechnungen in Auftrag gegeben. Berechnet worden sind für alle relevanten Radionuklide verschiedene Szenarien:

- Landwirtschaftliche Nachnutzung
- Forstwirtschaftliche Nachnutzung
- Nachnutzung für Freizeitangebote
- Nachnutzung durch Wohn- oder Industriebebauung
- Nachnutzung durch Überbauung mit Verkehrsflächen

Außerdem wurden zusätzliche Analysen für den Fall durchgeführt, dass die Abdichtung der Deponie nach 100 Jahren undicht wird.

In allen berechneten Fällen, für Erwachsene wie auch für Kleinkinder, lag die ermittelte Dosis deutlich unter den als unbedenklich geltenden 10 Mikrosievert pro Jahr. Damit bestand für ein Anlieferungsverbot für freigemessene Abfälle auf Deponien kein Grund mehr.

*14. inwiefern das vom Umweltministerium veranlasste Strahlendosismessgutachten auf den Deponien Schwieberdingen und Vaihingen-Horrheim nach dem Einbau freigegebenen Bauschutts aus Karlsruhe eine verlässliche Prognose über die zu erwartende Strahlendosis nach dem Einbau des Freimessmaterials aus Neckarwestheim geben kann, obwohl die Gesamtmenge der von dort angelieferten Strahlendosis nur ca. ein Zehntel der zu erwartenden ist, diese zudem sehr ungleich auf beide Deponien verteilt wurde und es sich um vollständig andersartige Radionuklide handelt;*

Die angesprochenen Messungen im Landkreis Ludwigsburg erfolgten nicht im Auftrag des Umweltministeriums, sondern im Auftrag der Abfallverwertungsgesellschaft Ludwigsburg mbH (AVL). Die Messergebnisse belegen, dass sich durch die bereits erfolgte Einlagerung freigegebener Abfälle die durch natürliche Strahlenquellen bestimmte radiologische Situation auf den Deponien im Landkreis Ludwigsburg nicht spürbar geändert hat. Dies war aufgrund der restriktiven Vorgaben des 10-Mikrosievert-Konzepts zu erwarten.

Eine zuverlässige Prognose in Bezug auf die Abfälle aus dem Kernkraftwerk Neckarwestheim ist nach Auffassung des Umweltministeriums mit diesen Messungen weder beabsichtigt noch möglich.

Ausschlaggebend für die Einlagerung von freigegebenen Abfällen aus dem Abbau des Kernkraftwerks Neckarwestheim sind die Vorgaben der Strahlenschutzverordnung, die sicherstellen, dass die dadurch bedingte Dosis maximal im Bereich von 10 Mikrosievert pro Jahr liegt und damit so niedrig ist, dass sie außer Acht gelassen werden kann.

*15. inwiefern inzwischen anhand zusätzlicher Sickerwassermessungen abgeschätzt werden kann, wann die Tritium-Konzentration nach dem Einbau des Karlsruher Freimessabfalls maximal war und wie hoch dieser Maximalwert im Sickerwasser lag.*

Nach den Messungen im Oktober 2016 wurden im Auftrag der Abfallverwertungsgesellschaft des Landkreises Ludwigsburg noch jeweils Messungen im 1. Quartal und 2. Quartal 2017 an Sickerwässern der Deponien „Am Froschgraben“ und „Burghof“ im Hinblick auf deren Tritium-Gehalte vorgenommen. Ein eindeutiger zeitlicher

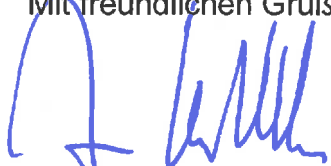
Trend der Tritium-Gehalte der Sickerwässer von Ablagerungsflächen der freigegebenen Abfälle ist bisher nicht erkennbar.

Der mögliche zeitliche Verlauf der Sickerwasserkonzentration wurde unter Variation verschiedener möglicher Einflussgrößen für die Position der freigegebenen Abfälle abgeschätzt. Bei keiner der Variationen ergab sich eine in der Vergangenheit wesentlich höhere Konzentration im Sickerwasser.

An der Deponie „Burghof“ werden seit 1998 auch im Rahmen der routinemäßigen Überwachung der Umweltradioaktivität durch die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zweimal jährlich Messungen des Tritiums im Gesamtsickerwasser vorgenommen. Diese zeigen, dass aufgrund der Nutzung von Tritium in Forschung, Technik und Konsumgütern vor Einlagerung der freigegebenen Abfälle noch deutlich höhere Tritium-Konzentrationen auftraten, als sie heute festzustellen sind. Im Vergleich zu Messwerten von anderen in Deutschland routinemäßig überwachten Deponien sind die Messwerte an den Deponien Burghof und Froschgraben unauffällig.

Auf die Drucksache 16/2438, „Strahlenbelastung durch freigegebene Abfälle“, die sich ebenfalls mit den in diesem Antrag angesprochenen Themen befasst, wird hingewiesen.

Mit freundlichen Grüßen



Franz Untersteller MdL  
Minister für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft