

Stellungnahme des Fachverbandes: Bewertung der Handlungsanleitung zur Entsorgung von freigemessenen Abfällen auf Deponien in Baden-Württemberg

Hintergrund

Unter der Federführung des Landkreistags Baden-Württemberg wurde in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg die „Handlungsanleitung zur Entsorgung von freigemessenen Abfällen auf Deponien in Baden-Württemberg“ erarbeitet. Sie bezieht sich auf die Entsorgung solcher Abfälle, die gemäß Anlage III Tabelle 1 Spalte 9a bzw. 9c der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) freigemessen werden und damit auf einer Deponie zu beseitigen sind.

Durch die in der Handlungsanleitung beschriebene Vorgehensweise wollen die kommunalen Deponiebetreiber für die Beseitigung freigegebener Abfälle aus Kernkraftwerken Bevölkerungs-, Umwelt- und Arbeitsschutz auf dem höchsten Niveau sicherstellen.

Wesentlicher Antrieb für diese Initiative des Ministeriums für Umwelt dürfte die zunehmende Zurückhaltung der Entsorgungswirtschaft sein, Abfälle aus dem Rückbau von Kernkraftwerken anzunehmen. Um diese Zurückhaltung zu überwinden, sollten auf diesem Wege zusätzliche, d.h. über die Anforderungen der StrlSchV hinausgehende Maßnahmen vereinbart werden, die beim Bürger mehr Vertrauen schaffen.

Aufbau und Inhalt der Handlungsanleitung

Die Handlungsanleitung gliedert sich in vier Kapitel, von denen die ersten beiden Kapitel die Grundlagen und den Anwendungsbereich beschreiben. Die Handlungsanleitung bezieht sich demnach (Kap. 2) ausschließlich auf solche Abfälle aus Kernkraftwerken, die nach § 29 Abs. 2 Nr. 2a Strahlenschutzverordnung „zur Beseitigung auf Deponien“ freigegeben werden. Uneingeschränkt freigegebene Abfälle (§ 29 Abs. 2 Nr. 1 StrlSchV) oder sonstige Abfälle aus Kernkraftwerken, die nicht der Freigabe bedürfen, weil sie zweifellos frei von kraftwerksbedingter Radioaktivität sind, werden von der Handlungsanleitung nicht erfasst und sind nach wie vor ohne Weiteres bei Deponien ablieferbar, soweit das (konventionelle) Abfallrecht dies vorsieht.

Der wesentliche Gegenstand, die Verfahrensweise zum Umgang mit den zur Beseitigung auf Deponien freigegebenen Abfällen, ist im Kapitel 3 erläutert, während Kapitel 4 eine Zusammenfassung gibt. Außerdem hängt der Handlungsanleitung eine Anlage zu Abschnitt 3.1 an, die die dort skizzierte Verfahrensweise für einige Spezialfälle in größerem Detail beschreibt.

Die Grundlagen der Freigabe werden im ersten Kapitel aus Sicht des Fachverbandes für Strahlenschutz bis auf kleinere Ungenauigkeiten korrekt beschrieben. Vielleicht sollte man an dieser Stelle erwähnen, dass

das „De-minimis-Prinzip“ bezüglich der Freigabe geringfügig radioaktiver Stoffe auf das juristische Prinzip „de minimis non curat praetor“¹ („Der Strafrichter kümmert sich nicht um Kleinigkeiten“²) zurückgeht, denn geringfügige Aktivität aus dem genehmigten Umgang mit radioaktiven Stoffen bedarf zwar einer gesetzlichen Regelung – hier § 29 StrlSchV –, eine weitere Aufsicht über diese Stoffe wäre aber wegen der Geringfügigkeit der maximal möglichen Strahlenexposition unverhältnismäßig.

Die Unbedenklichkeit der zu unterstellenden Wirkung zeigt sich auch darin, dass der § 29 StrlSchV nicht etwa die strikte Einhaltung eines Grenzwertes von 10 µSv im Jahr festlegt, sondern dem Antragsteller einen Anspruch auf Erteilung der Freigabe bereits einräumt, wenn „für Einzelpersonen der Bevölkerung nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr auftreten kann“ (§ 29 Abs. 2 StrlSchV, Hervorhebung nicht im Original).

Sieht man von diesen kleinen Ungenauigkeiten ab, so stellt das Kapitel 1 die rechtlichen und naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie andere Aspekte des Freigabeverfahrens richtig und objektiv dar. Zur Einordnung wird der De-minimis-Wert von 10 µSv auch im Verhältnis zu natürlichen und anderen zivilisatorischen, insbesondere auch zu bewusst in Kauf genommenen, also vermeidbaren Strahlenexpositionen beleuchtet.

Kapitel 3 stellt die „rechtlich nicht zwingenden“ Maßnahmen dar, die von den Kernkraftwerksbetreibern in Baden-Württemberg freiwillig mitgetragen werden. Diese sind zusammengefasst

- (1) 100%-Kontrolle der Freigabemessung durch den nach § 20 des Atomgesetzes (AtG) hinzugezogenen Sachverständigen der atomrechtlichen Behörde,
- (2) vollständige Verplombung aller freigemessenen Gebinde, soweit sie von der Handlungsanleitung betroffen sind, durch den nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen,
- (3) vollständige Verplombung der mit verplombten Gebinden beladenen Transportfahrzeuge durch den nach § 20 AtG zugezogenen Sachverständigen,
- (4) Ergänzung der Freigabedokumentation um ein Protokoll der nach Handlungsanleitung zusätzlich durchgeführten Maßnahmen,
- (5) ergänzende stichprobenweise Kontrolle der durchgeführten Freimessung durch einen vom Deponiebetreiber beauftragten Sachverständigen,
- (6) Bündelung der Abfallanlieferung auf definierte Zeitfenster von wenigen Tagen im Jahr,
- (7) Plausibilitätsprüfung der Anlieferungen anhand der mitgeführten Dokumentation,
- (8) staubarme Anlieferung der Abfälle durch Verpackung oder Reinigung der Abfälle vor der Anlieferung,
- (9) unmittelbarer Einbau der Abfälle ohne mehrfachen Umschlag und zügige Abdeckung,
- (10) Einbau nur in Deponieabschnitte, in denen Deponiegasbildung ausgeschlossen werden kann,
- (11) Dokumentation der Einbauorte zur Vermeidung späterer Eingriffe dort.

¹ vgl. ICRP Publ. 104, 2007, S. 28f.

² Übersetzung nach de.Wikipedia.org „de mimimis“, aufgerufen am 09.03.2016

Bewertung der Maßnahmen aus Sicht des Fachverbandes Strahlenschutz

Grundsätzlich ist die Initiative in Baden-Württemberg zu begrüßen, den für den Rückbau der Kernkraftwerke notwendigen Entsorgungspfad Deponierung zu sichern bzw. erst wieder zu öffnen. Da die Anforderungen der StrlSchV die Sicherheit von Arbeitnehmern und Bevölkerung in vollem Umfang sicherstellen, aber es hier um freigegebene, also im physikalischen Sinne höchstens sehr geringfügig kontaminierte Stoffe geht, sind zusätzliche Maßnahmen aus sicherheitstechnischer Sicht jedenfalls nicht notwendig. In den folgenden Punkten findet sich die Bewertung der Handlungsanleitung durch den Fachverband für Strahlenschutz (Ziffern nach der Nummerierung im vorangegangenen Abschnitt).

- Die Maßnahmen der Ziffern 4 (**Protokoll der zusätzlichen Maßnahmen**), 7 (**Plausibilitätsprüfung der Anlieferungen**) und 9 (**Unmittelbarer Einbau und Abdeckung**) sind sicher sinnvoll und können den Deponiemitarbeitern und der Bevölkerung helfen, Vertrauen in das Verfahren zu gewinnen.
- Die Maßnahmen der Ziffern 10 und 11 (**keine Deponiegasbildung** bzw. **Dokumentation der Einbauorte**) erscheinen aus Sicht des Fachverbandes aus radiologischer Sicht nicht messbar sicherheitsfördernd, sie betreffen aber allein den Deponiebetreiber und mögen aus seiner Sicht zur Erhöhung des Vertrauens in die Sicherheit auch im Hinblick auf die (evtl. ungewisse) Zukunft dienen.
- Besuche des Deponiebetreibers im Kernkraftwerk können als vertrauensbildende Maßnahme hilfreich sein und werden vom Fachverband Strahlenschutz als Transparenz fördernde Maßnahme positiv eingeschätzt.
- Eine unabhängige Kontrolle der Messungen des unabhängigen, nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen durch einen **weiteren Sachverständigen**, der von dem Deponiebetreiber beauftragt wird (gem. Ziffer 5), hält der Fachverband nicht für Vertrauen bildend, in der Sache für unnötig und insgesamt für kontraproduktiv.

Auf die Unabhängigkeit des nach § 20 AtG zugezogenen Sachverständigen legt die atomrechtliche Behörde großes Gewicht. Seine Fachkompetenz wird von keiner Seite bestritten. Eine nochmalige Überprüfung der Messergebnisse durch weitere Sachverständige bringt aus unserer Sicht keine neuen Erkenntnisse und stellt die Fachkompetenz und Unabhängigkeit des atomrechtlichen Sachverständigen (nach § 20 AtG) in Frage.

- Stattdessen sieht der Fachverband für Strahlenschutz Fachgespräche, beispielsweise über die Messmethoden und Ergebnisse, als hilfreiche Ergänzung der unregelmäßigen Besuche des Deponiebetreibers bei Freigabetätigkeiten im Kernkraftwerk an.
- Eine **staubarme Anlieferung** (vgl. Ziffer 8), nach den Maßstäben einer guten industriellen Praxis und wie bei Anlieferung von anderen Massenabfällen, ist grundsätzlich positiv zu bewerten. Von vornherein staubarme Abfälle, wie beispielsweise große Metallteile, zusätzlich in Folie einzupacken, ist aber aus Gründen des Umweltschutzes nicht empfehlenswert. Staubmindernde Maßnahmen, die mit Augenmaß und problemangepasst ausgewählt werden, können aber aus unserer Sicht vernünftig sein.
- Die Bündelung der Abfallanlieferung (Ziffer 6) auf **Zeitfenster von wenigen Tagen im Jahr** ist nach Auffassung des Fachverbandes aus verschiedenen Gründen wenig sinnvoll:

- Die hier vorgesehene Konzentrierung der Einlagerungsvorgänge widerspricht den im radiologischen Modell verwendeten Annahmen, wonach die Ablieferung im Jahr verteilt erfolgt und daher eine Einlagerung nicht an derselben Stelle im Deponiekörper erfolgen wird.
- Aus logistischen Gründen beim Kernkraftwerk wäre größere Flexibilität hinsichtlich der Anlieferungsmöglichkeiten zu bevorzugen.
- Vor dem Hintergrund des unten geschilderten Freigabeverfahrens, der hohen Kontrolldichte und engen Begleitung durch die atomrechtliche Behörde und zugezogene Sachverständige ist die gemäß Ziffer 1 von der Handlungsanleitung vorgesehene **100%-Kontrolle** der freigemessenen Gebinde nicht sinnvoll. Bereits die bisher übliche Kontrolle bringt Lücken in der Nachweisführung während des Freimessverfahrens ans Tageslicht.

Im Übrigen geht es bei der Freigabe um potenzielle Strahlenexpositionen im Bereich von 10 μSv und weniger im Jahr, die weniger als 1 % der natürlichen Strahlenexposition ausmachen. Auch kleine Überschreitungen des Freigabekriteriums von 10 μSv führen in keiner Weise zu schädlichen Gesundheitsauswirkungen.

Die 100%-Kontrollen bedeuten lediglich scheinbare zusätzliche Sicherheit, stehen in keinem vernünftigen Verhältnis zu dem erzielbaren Nutzen für die Bevölkerung und verschwenden Ressourcen, die viel sinnvoller auf andere Weise eingesetzt werden können (s.u.).

Erläuterungen zur Überwachung der Freigabe beim Kernkraftwerksbetreiber

In den bisherigen Freigabeverfahren begleitet der nach § 20 AtG von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde hinzugezogene Sachverständige das gesamte Freigabeverfahren engmaschig.

Diese Begleitung beginnt bereits bei den Freigabeanträgen des Kernkraftwerksbetreibers. Ein Freigabeverfahren ist im Zuge des § 29-StrlSchV-Antragsverfahrens durch den Betreiber nach den Vorgaben der Behörde so zu gestalten, dass sich viele Gelegenheiten zur Verfahrens- und Qualitätskontrolle durch Betreiber, Sachverständigen und Behörde ergeben.

Nach Erteilung des Freigabebescheids und mit Aufnahme der Tätigkeiten zur Freigabe wird der Betreiber intensiv von den Sachverständigen begleitet und kontrolliert. Diese Kontrollen beginnen bereits bei den ersten Schritten, der Probenahme an Systemen und Bauteilen und dem Abbau und der Zerlegung der freizugebenden Teile. Häufig und unangemeldet schalten sich die Sachverständigen ein und begleiten die Verfahrensschritte des Freigabeprozesses.

Die Freimessung – ob nun mit einer Freimessanlage oder auf andere Weise – ist nur der letzte in einer langen Kette von Prozessschritten, die letztendlich zur Freigabe des Materials führen soll. Auch an diesem wichtigen Schritt sind nach § 20 AtG hinzugezogene Sachverständige beteiligt.

Unabhängig von der Begleitung durch die Sachverständigen bis zur Freimessung werden durch diese außerdem aus den fertig freigemessenen Gebinden stichprobenartig Proben entnommen, die die Sachverständigen ggf. sogar mit eigenen Messgeräten ausmessen und so das Freimessergebnis kontrollieren.

Alle diese Begleitungen und Kontrollen durch Sachverständige sind in dem Sinne unangemeldet, dass es den Sachverständigen im Einvernehmen mit der Behörde freisteht, Ort und Zeit sowie

Häufigkeit ihrer Eingriffe, Beobachtungen und Messungen festzulegen und sich jederzeit Zutritt zu verschaffen.

Sollten sich bei den Kontrollen Unregelmäßigkeiten, beispielsweise Abweichungen vom Verfahren, Abweichungen zwischen den Messergebnissen von Sachverständigem und Betreiber oder Unklarheiten in der Dokumentation ergeben, wird die Aufsichtsbehörde informiert, die den Freigabeprozess dann hinterfragt, intensiver überprüft und ggf. stoppt.

In allen bisher bekannten Verfahren sind Lücken in der Nachweisführung und Abweichungen von der genehmigten Freigabeprozedur schnell erkannt und unmittelbar abgestellt worden. Durch die umfangreiche und vollständige Dokumentation des Freigabeverfahrens von der Probenahme und dem Abbau am Anfang bis zur Freimessung und Kontrollmessung am Ende lassen sich Fehler und Unregelmäßigkeiten sehr gut auch nachträglich nachvollziehen, so dass eine unkontrollierte Entlassung von nicht freigabefähigen Stoffen rechtzeitig erkennbar ist. Es steht nach Auffassung des Fachverbandes für Strahlenschutz außer Frage, dass von den Sachverständigen oder der Behörde Unregelmäßigkeiten in den bestehenden Freigabeverfahren schnell erkannt werden und unmittelbar zu einer unerwünschten Verzögerung des Rückbaus führen würden. Daher besteht von allen Seiten großes Interesse an einem einwandfreien Ablauf der Freigabeverfahren.

Die hohe Kontrolldichte durch die Sachverständigen und nicht zuletzt das Eigeninteresse des Betreibers an korrekten Freigabeverfahren lassen zusätzliche 100%-Kontrollen nicht sinnvoll erscheinen.

- Die nach den Ziffern 2 und 3 in der Handlungsanleitung vorgesehenen Maßnahmen zur **Verplombung** der Gebinde und der Transportfahrzeuge sind nach Auffassung des Fachverbandes für Strahlenschutz aus folgenden Gründen negativ zu bewerten:
 - Eine Verplombung der Big-Bags unterstellt mutwillige Verletzungen der StrlSchV bzw. der Freigaberegulungen des Kernkraftwerks, d.h. u.U. strafbare Handlungen, wofür es in der Vergangenheit keine Anhaltspunkte gegeben hat.
 - Insgesamt erscheint eine Verplombung, ob nun der Big-Bags oder der Fahrzeuge, als unverhältnismäßig – vielleicht anders als bei Radioaktivtransporten – angesichts des niedrigen Aktivitätsniveaus bei freigegebenen Stoffen.
 - Bei der Handhabung der Gebinde (z.B. Big-Bags) kann es regelmäßig zur Verletzung von Plomben kommen, da Big-Bags für eine Verplombung nicht geplant sind. Es ist nach Auffassung des Fachverbandes vollkommen unverhältnismäßig, in einem solchen Fall das Gebinde oder die LKW-Ladung zum Kernkraftwerk zurück zu transportieren, erneut einer Freimessung zu unterziehen und erst dann wieder zur Deponie bringen zu müssen. Durch regelmäßige Verletzungen von Plomben kann außerdem das Vertrauen in die Zuverlässigkeit des Transportprozesses in Frage gestellt sein.
- Eine Vereinbarung zur Verbesserung der Entsorgungssituation im Rahmen des gesamtgesellschaftlichen Konsenses zum Ausstieg aus der Kernenergie bedarf nach Auffassung des Fachverbandes auch der erkennbaren Bereitschaft der Entsorgungswirtschaft zur Annahme der Abfälle. Dazu vermisst der Fachverband Festlegungen oder Aussagen in der Handlungsanleitung.

Zusammenfassung und Alternativvorschläge

Die in Deutschland existierenden Verfahren zur Freigabe geringfügig radioaktiver Stoffe nach § 29 Strahlenschutzverordnung haben ein sehr hohes Qualitätsniveau und werden mit großem Aufwand von den gemäß § 20 Atomgesetz hinzugezogenen Sachverständigen im Auftrag der atomrechtlichen Behörden kontrolliert und begleitet. Damit ist die Sicherheit der Bevölkerung und der Arbeitnehmer jederzeit auf sehr hohem Niveau gewährleistet.

Dennoch, und nicht zuletzt wegen mangelnder Informationen zu Hintergründen und Verfahrensweise, besteht in der Bevölkerung großes Misstrauen gegenüber der Freigabe und insbesondere auch der Freigabe zur Deponierung, wie sie § 29 Abs. 2 Nr. 2a StrlSchV vorsieht. Der daraus resultierenden Zurückhaltung der Deponiebetreiber, solches Material anzunehmen, soll in Baden-Württemberg durch die Handlungsanleitung entgegengewirkt werden. Hier wird ein Katalog von etwa zehn Maßnahmen festgelegt, die über die Anforderungen der StrlSchV hinausgehen und deren Durchführung den Bevölkerungs-, Umwelt- und Arbeitsschutz auf dem höchsten Niveau sicherstellen soll.

Einige der in der Handlungsanleitung beschriebenen Maßnahmen sind auch nach Auffassung des Fachverbandes für Strahlenschutz sinnvoll und können das Vertrauen in die Sicherheit des Vorgehens stärken. Andere Maßnahmen werden seitens des Fachverbandes Strahlenschutz allerdings als wenig hilfreich oder sogar kontraproduktiv angesehen, weil sie radiologisch keine (positive) Auswirkung haben und das Vertrauen von Beteiligten eher schwächen als stärken. Hier sind vor allem die Maßnahmen zur 100%-Kontrolle, die Verplombung und die Doppeltbegutachtung zu nennen.

Anstelle dieser wirkungslosen und atmosphärisch schädlichen Maßnahmen sollten besser die folgenden Vorgehensweisen ins Auge gefasst werden, die im Wesentlichen durch zusätzliche Informationsbereitstellung, Vertrauensaufbau durch persönliche Begegnung und durch direktes Kennenlernen des Freigabeverfahrens wirksam sein können, nämlich

- Informationsveranstaltungen wie Fachgespräche und Präsentationen für Deponiebetreiber und Bevölkerung, die auch in regelmäßigen Abständen wiederholt bzw. fortgeführt werden können,
- Tage der offenen Tür, die auch der Bevölkerung die Möglichkeit geben, die Freigabeverfahren und die Durchführung von Freigabemessungen kennenzulernen,
- Bereitstellung von Informationsmaterial, das – verständlich auch für Laien – die Freigabeverfahren detailliert beschreibt und auch Qualitätssicherung und Sicherheitsniveau darstellt,
- Einrichtung eines Dialogs oder einer Dialogplattform zwischen Betreiber, Behörde, Sachverständigen, den Entsorgern und den Bürgern.

Darüber hinaus wäre es für eine Verbesserung der Entsorgungssituation beim Rückbau der Kernkraftwerke wünschenswert, wenn nicht nur für die Abfallverursacher, sondern auch für die Deponiebetreiber eine entsprechende Bindung bzw. Selbstbindung erkennbar wäre.