

## **Positionspapier des Deutsch-Schweizerischen Fachverbandes für Strahlenschutz zur Überführung der Richtlinie 2013/59/Euratom in nationales Recht Hier: Freigaberegulungen**

### **Situation**

Die Richtlinie 2013/59/Euratom führt in Anhang VII, Tabelle A Freigabewerte für die Übernahme in nationales Recht auf. Gemäß der Richtlinie sollen die Freigabewerte zukünftig gleich den Freigrenzen sein. Die Richtlinie erlaubt den Mitgliedstaaten darüber hinaus, sowohl höhere Freigabewerte als auch höhere Freigrenzen vorzusehen (Art. 26 I (b). und II; Art. 30 II (b) i. V. m. Anhang VII Nr. 1, Nr. 2 (c) sowie Nr. 3 (e)), soweit die allgemeinen Freistellungs- und Freigabekriterien des Anhangs VII Nr. 3 eingehalten sind. Die Umsetzung für Deutschland soll durch ein neu zu erstellendes Strahlenschutzgesetz und eine Änderung der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) erfolgen.

Der Referentenentwurf des BMUB (inhaltlich vorgestellt z.B. im Vortrag von Fabian/Sefzig bei dem TÜV NORD-Freigabesymposium in Travemünde vom 14. bis 16.09.2015; Hr. Stegemann, 10. Expertentreffen Strahlenschutz des TÜV Süd in Rottach-Egern am Tegernsee vom 16. bis 18.03.2016) sieht eine Streichung der Spalte 3 aus der Tabelle 1, Anlage III vor. Die Werte der heutigen Spalte 5 aus der Tabelle 1, Anlage III, StrlSchV sollen dann gemäß der Tabelle A, Anhang VII, Richtlinie 2013/59/Euratom gleichzeitig als massenspezifische Freigabewerte und Freigrenzen festgesetzt werden.

Die Einführung dieser neuen Freigrenzen und Freigabewerte für beliebige Stoffe und Materialmengen führt zu einer europäischen Regelung der Freigabe von Stoffen mit einheitlichen Werten, so dass der grenzüberschreitende Warenverkehr zumindest bei Unterschreitung der zukünftigen uneingeschränkten Freigabewerte nicht behindert werden sollte. Dieses sehen wir als einen Gewinn der umzusetzenden Regelungen an.

Bei der Vorstellung in Travemünde wurden die Konsequenzen aus dem Entfall der Spalte 3 kontrovers diskutiert. Eine Ausgestaltung, die in Bezug auf alle von den Freigrenzen betroffenen Regelungen widerspruchsfrei wäre, ist bisher nicht ersichtlich.

Im Wesentlichen sind durch die dargestellte geplante Umsetzung folgende Regelungen betroffen:

## A) Neue Festlegung der Freigrenzen aufgrund der Richtlinie 2013/59/Euratom

Aus den bisherigen Informationen zum Entwurf des Strahlenschutzgesetzes geht hervor, dass dem BMUB z.Zt. keine Umgangsarten bekannt sind, die nur auf Grund der spezifischen Aktivität genehmigungsfrei sind, und dass daher in der Praxis nur die Gesamtaktivitäten entscheidend sind. Demzufolge wird vermutet, dass die Absenkung der Freigrenzen der spezifischen Aktivität wohl keine größeren Auswirkungen auf die Genehmigungspraxis haben wird.

Tatsächlich sind jedoch auf die heute gültigen Freigrenzen unterschiedliche Verfahren bei dem Umgang mit Radionukliden abgestimmt:

1. Eine Genehmigung für den Umgang mit radioaktiven Stoffen ist erst bei Überschreitung der Freigrenzen – sowohl absolut (Spalte 2) wie auch massenspezifisch (Spalte 3) – erforderlich. Bei einer Reduktion der massenspezifischen Freigrenzen könnten weitere Einrichtungen (z.B. kleinere Laboratorien oder Schulen) unter die Genehmigungspflicht fallen oder die vorhandene Genehmigung müsste für bisher nicht genehmigte Nuklide erweitert werden. Deshalb wurde in der Richtlinie 2013/59/Euratom in dem Anhang VII die Tabelle B beigefügt, welche dieselben Werte enthält, wie die heute gültigen Freigrenzen. Diese Werte können nach der Richtlinie 2013/59/Euratom als Freigrenzen für den Umgang mit geringen Mengen angewendet werden. Insofern ist nicht nachvollziehbar, warum bei der Umsetzung der Richtlinie 2013/59/ EURATOM ins deutsche Recht zusätzlich die bisherigen massenspezifischen Freigrenzen gestrichen werden sollen.
2. Für Stoffe im Freigabeverfahren sind zur Festlegung der konventionellen Entsorgung oftmals chemische Analysen erforderlich. Bisher konnten diese auch in Laboratorien ohne Umgangsgenehmigung analysiert werden, bei reduzierten Freigrenzen wird dieses oft nicht mehr möglich sein.
3. In Laboratorien, die mit Radionukliden umgehen, werden Nuklide unterhalb der Freigrenzen zu Testzwecken (im sogenannten Tracer-Niveau) eingesetzt. Wenn sich aufgrund der Tests herausstellt, dass diese Radionuklide zukünftig in Mengen oberhalb der Freigrenzen wirtschaftlich vernünftig eingesetzt werden sollen, wird für diese Radionuklide eine Umgangsgenehmigung beantragt. Diese Testmöglichkeiten würden mit reduzierten Freigrenzen eingeschränkt, ohne dass eine radiologische Notwendigkeit vorläge – die allgemeinen Freistellungs- und Freigabekriterien, insbesondere das sog. 10 $\mu$ Sv-Kriterium wären weiterhin eingehalten. Eine solche Einschränkung trifft solche Laboratorien ungerechtfertigt, kann ihre wirtschaftliche Existenz bedrohen und erhöht u.U. die Kosten der Auftraggeber ohne radiologischen Nutzen.
4. Die Festlegungen des ADR, ab welcher spezifischen Aktivität ein Transport als Gefahrguttransport durchgeführt werden muss, verwenden heute zu den Freigrenzen identische Werte. Diese Identität wird bei einer Änderung der Freigrenzen in der StrlSchV aufgehoben. Eine Beibehaltung der Spalte 3 (StrlSchV Anl. III Tab. 1) würde den Anknüpfungspunkt der StrlSchV an den ADR erhalten.
5. Insbesondere auch der Transport zweckgerichtet freigegebener Reststoffe, z.B. der Transport zur Deponie, kann unter die zuletzt beschriebene Kategorie fallen. Sollte solches Material in kleiner Menge verloren gehen, müsste dieses Material, wenn es gefunden wird, wieder als radioaktiver Stoff behandelt werden, es sei denn, die Freigrenzen der Spalte 2 sind eingehalten. Aber auch bei etwas größeren Brocken, die heute die Werte der Spalte 3 unterschreiten, wäre die erneute Unter-Aufsicht-Stellung radiologisch unnötig und nach der Richtlinie 2013/59/Euratom nicht erforderlich, da solche „geringe Mengen“ (moderate amounts) von den Werten von Anhang VII Tabelle B Spalte 2 der Euratom-Richtlinie abgedeckt sind und freigestellt werden können.
6. In der aktuellen Freigaberegelung wird die Spalte 3 als Kriterium beim Einzelfallnachweis herangezogen, d. h. es dürfen hier bisher auch höhere Werte als die der Spalten 5 oder 6 auftreten,

wenn die Einhaltung des  $10\mu\text{Sv}$ -Kriteriums nachgewiesen wird und die Aktivitätskonzentration die Werte der Spalte 3 nicht überschreitet.

Eine Erhaltung des Einzelfallnachweises ist von grundlegender Bedeutung, weil bspw. beim Rückbau von Kernkraftwerken komplexe Rückbausituationen auftreten, bei denen die Festlegungen des Anhangs IV StrlSchV nicht problemangemessen oder unbrauchbar sind, der Nachweis der Unterschreitung von  $10\mu\text{Sv}$  im Jahr aber geführt werden kann. Hier eine gemäß Tabelle A der Richtlinie 2013/59/Euratom abgesenkte Obergrenze einzuführen, würde den Einzelfallnachweis weitgehend unmöglich machen und zu deutlich höheren und radiologisch unbegründeten Aufwänden führen.

7. Weiterhin können nach derzeitiger Freigaberegulation bei Nukliden, für die in der Tabelle 1 Anlage III keine Freigabewerte gelistet sind, unter der Voraussetzung einer Halbwertszeit von weniger als 7 Tagen oder kleiner Massen die Freigrenzen nach Spalte 3 verwendet werden. Dieses wird heute beispielsweise bei dem in der Medizin verstärkt eingesetzten PET-Nuklid Ga-68 ausgenutzt. In der Regel sind für die kurzlebigen Radionuklide die Werte der Spalte 5 gleich den Werten aus Spalte 3. Für einen Großteil der kurzlebigen Nuklide sind in der aktuellen StrlSchV keine Freigabewerte angegeben. Bei Entfall dieser Möglichkeit würde es erforderlich sein, dass für alle Nuklide die Freigabewerte berechnet werden müssen. Hier wäre dann eine lückenlose Angabe von Freigabewerten erforderlich, da die Berechnung im Einzelfall bei den jeweiligen Anwender für diese Nuklide unverhältnismäßig wäre. Aber auch für Nuklide mit längeren Halbwertszeiten wurde die Möglichkeit der Freigabe von kleinen Mengen auf Grundlage der Werte aus Spalte 3 speziell im Entwicklungsbereich (z.B. Entwicklung neuer Radiopharmaka) genutzt. Eine Abschaffung dieser Regelung würde den Umgang mit kleinen Aktivitätsmengen, die selten oder eben nur zu Testzwecken genutzt werden, deutlich erschweren. Da sich die Werte der Spalte 5 und Spalte 3 teilweise um Größenordnungen unterscheiden, wird u.a. der Messaufwand der Freigabemessung hier deutlich erhöht.
8. Über die streng rechtlichen Aspekte hinaus gäbe eine bloße Absenkung der Freigrenzen, ohne Erhalt der bisherigen Spalte 3 das (falsche) Signal, dass die bisherigen Regelungen nicht streng genug gewesen seien. Diese Einführung „internationaler Freigrenzen und Freigabewerte“ mit den neuen EU-Grundnormen bedeutet aber aus unserer Sicht vielmehr, neben anderem, eine Erweiterung des Bereichs der Freistellung auch auf beliebig große Materialmengen unter Beibehaltung erstens der bisherigen höheren Freigrenzen für geringe Mengen und zweitens der bisherigen allgemeinen Freigabewerte (Spalte 5) bis auf kleine Korrekturen. Auch die alten Freigrenzen der Tabelle B Spalte 2 von Anhang VII der Richtlinie 2013/59/Euratom erfüllen nach aktuellem Stand der Wissenschaft (und unter den dort genannten Randbedingungen) das  $10\mu\text{Sv}$ -Kriterium.
9. Im Übrigen spielen die Werte der Spalte 3 – jenseits streng juristischer Betrachtung – so etwas wie die Rolle einer Grenze zwischen „radioaktiv“ und „nicht radioaktiv“. Es wäre bedauerlich, wenn Deponien mit zweckgerichtet freigegebenen Stoffen als „Endlager für radioaktive Abfälle“ durch den Wegfall der Spalte 3 fehlinterpretiert würden.

## Empfehlungen

A.1. Die derzeitige Spalte 3 der Anlage III Tabelle 1 der StrlSchV sollte aus den oben genannten Gründen unbedingt in der StrlSchV erhalten bleiben, um wenigstens in folgenden Funktionen genutzt werden zu können:

- als Freigrenzen für geringe Materialmengen  
Der Umfang einer „geringen Materialmenge“ sollte definiert werden, beispielsweise 1 Mg, wie er bspw. in der Empfehlung der EU-Kommission Radiation Protection 65 von 1993, der Quelle der Spalte-3-Werte, genannt wird,
- als Obergrenze für einen Einzelfallnachweis,
- als Freigabewerte für Nuklide, für die keine Freigabewerte in der StrlSchV genannt sind, wenn die Halbwertszeit weniger als 7 Tage beträgt.

Auf diese Weise würde auch die Schnittstelle zum Transportrecht erhalten bleiben. Damit würden komplexe Regelungen, wie z.B. im Falle eines Unfalls verfahren werden muss, vermieden und Rechtssicherheit für Einsatzkräfte und alle am Transport beteiligten Personen erhalten bleiben.

A.2. Alle Beteiligten sollten ihren Beitrag dazu leisten, dass die Akzeptanz der Freigabe in der Bevölkerung erhalten bleibt bzw. im Falle der Freigabe zur Beseitigung hergestellt wird. Hierzu ist die Aufklärung über die Nichtgefährlichkeit von freigegebenen Stoffen – auch oberhalb der uneingeschränkten Freigabewerte – auch durch den BMUB erforderlich.

A.3. Um deutlich zu machen, dass die Einführung der Werte der Richtlinie 2013/59/Euratom Anhang VII Tabelle A keine Verschärfung der Strahlenschutznormen darstellt, sondern Freistellungen auch für beliebige Mengen ermöglicht, sollte man hierfür – auch seitens des BMUB – den Begriff „Absenkung der Freigrenzen“ vermeiden und stattdessen besser „Einführung ... für beliebige Mengen“ verwenden. Die Beibehaltung der Spalte 3 wäre auch hierfür sehr hilfreich!

A.4. Im Falle eines Fundes muss Rechtssicherheit für den Melder gewährleistet bleiben, ansonsten besteht die Gefahr, dass einer Meldung ausgewichen wird. Hierzu werden einfache Regelungen benötigt, die auch von wenig qualifizierten Findern eingehalten werden können. Die Beibehaltung der heutigen Freigrenzen, die ohne ausgefeilte Messtechnik nachgewiesen werden können, ist dafür ein wichtiger Bestandteil.

## **B) Erstrecken der Aufsicht auf die Einhaltung von Regelungen nach der Freigabe**

1. Nach Aussagen des BMUB (s. z.B. Vortrag Fabian/Sefzig Travemünde 09/2015) sollen die zweckgerichteten Freigabewerte der Spalten 9a bis 9c, 10 und 10a weitgehend unverändert bestehen bleiben, da sie nach den Ergebnissen eines Forschungsprojekts das 10  $\mu$ Sv-Kriterium erfüllen und mit den neuen uneingeschränkten Freigabewerten kompatibel sind.
2. Soweit also die in § 29 Abs. 2 zusätzlich genannten Randbedingungen – diejenigen der Anlage IV sowie insbesondere die Zuführung der Stoffe zu ihrer Zweckbestimmung (Deponierung, Verbrennung, Abriss bzw. Rezyklierung) – eingehalten werden, kann von einer Einhaltung des 10  $\mu$ Sv-Kriteriums ausgegangen werden.
3. Nach unserer Auffassung können die derzeitigen Regelungen des § 29 StrlSchV so ausgelegt werden, dass Stoffe, für die die Freimessung nach § 29 Abs. 2 Satz 2 und die Feststellung der Übereinstimmung nach § 29 Abs. 3 erfolgt sind, bereits als nicht radioaktive Stoffe behandelt werden, solange der Pfad zur Umsetzung der Zweckbestimmung nicht verlassen wird. Dies ergibt sich u.E. aus § 29 StrlSchV Abs. 3, nach dem für die Verwendung, Beseitigung etc. als nicht radioaktiver Stoffe zuvor die Übereinstimmung mit dem Freigabebescheid festzustellen ist. Ob nach Feststellung der Übereinstimmung nach § 29 Abs. 3 nicht auch bereits die Entlassung der Stoffe aus der atomrechtlichen Aufsicht – wie in der Definition der Freigabe nach § 3 Abs. 2 Nr. 15 StrlSchV formuliert – wirksam wird, darüber gibt es unterschiedliche Auffassungen.
4. Die Behandlung des Stoffs als nicht radioaktiv zum o.g. Zeitpunkt ist vorteilhaft, weil damit die Umsetzung der Zweckbestimmung durch Personen bzw. Firmen/Institutionen ohne Umgangsgenehmigung außer Frage steht.
5. Die Umsetzung der Zweckbestimmung wäre auch für noch (auch i.S. des Rechts) geringfügig radioaktive Stoffe, die einem Freigabebescheid für die zweckgerichtete Freigabe unterliegen, ohne Umgangsgenehmigung denkbar. De facto wäre eine solche rechtliche Regelung bzw. Auffassung aber den betroffenen Firmen und der Öffentlichkeit extrem schwer zu vermitteln. Insbesondere hinsichtlich einer Deponierung oder Verbrennung wäre dieser bereits heute schwierige Freigabepfad damit endgültig versperrt, da jegliche Annahme radioaktiver Stoffe für Deponien und Verbrennungsanlagen nicht gestattet ist. Eine voreilende Freigabe ist daher für diese Freigabepfade obligatorisch.
6. Dabei ist es bisher sehr hilfreich – allerdings nicht notwendig –, dass die freigemessenen Stoffe nicht wieder unter eine Genehmigungspflicht fallen können, weil ihre Aktivitätskonzentration auch die Werte der Freigrenzen nach Spalte 3 unterschreiten.
7. In der Praxis üben die atomrechtlichen Aufsichtsbehörden in den meisten Fällen nach Freimessung und Feststellung der Übereinstimmung weiterhin eine Aufsicht über die Stoffe aus, bis die Stoffe entweder ihre Zweckbestimmung gefunden haben (Abriss oder Rezyklierung) oder unter die Aufsicht der Abfallbehörde gelangt sind (Ablieferung an der Deponie oder Verbrennungsanlage).
8. Dieses Verfahren ist auch für die künftige, im Blick auf die Richtlinie 2013/59/Euratom novellierte StrlSchV geeignet.
9. Eine über die Feststellung der Übereinstimmung bzw. das Verlassen der freimessenden Anlage hinausreichende atomrechtliche Aufsicht kann auch im Hinblick auf Transparenz und Vertrauensbildung hilfreich sein. Der Umfang und die Tiefe der Aufsicht sollten aber auch erfahrungsabhängig gewählt werden können.
10. Für eine verlängerte atomrechtliche Aufsicht bei einer Freigabe zur Beseitigung, die sich über den Zeitpunkt der Ablieferung beim Entsorgungsbetrieb hinaus bis zum endgültig abgeschlossenen Einbau



auf der Deponie bzw. die abgeschlossene Verbrennung erstreckt, gibt es u.E. keine stichhaltigen Gründe:

- Der Umgang mit dem freigegebenen Stoff in der Entsorgungseinrichtung war Gegenstand der radiologischen Betrachtung bei der Einführung des § 29 StrlSchV 2001 und erneut zur Novelle der StrlSchV 2011. Eine Einhaltung des 10  $\mu\text{Sv}$ -Kriteriums ist bei Arbeiten auf der Deponie oder in der Verbrennungsanlage gewährleistet.
- Eine Verwertung oder Wiederverwendung sowie ein Wiedereintritt in den Wirtschaftskreislauf ist durch Vereinbarung mit dem Entsorgungsbetrieb ausgeschlossen. Auch in dieser Hinsicht unterliegt der Entsorgungsbetrieb der Aufsicht der Abfallbehörde.
- Abweichungen vom üblichen bzw. in den o.g. radiologischen Betrachtungen unterstellten Vorgehen zum Einbau der Stoffe in die Deponie (z.B. verzögerter Einbau, verzögerte Abdeckung, Umlagerung auf der Deponie) sollten dennoch nicht zu einer Überschreitung der Strahlenexposition „im Bereich von 10  $\mu\text{Sv}$  im Kalenderjahr“ führen, so dass zu einer über das Bisherige hinausgehenden atomrechtlichen Aufsicht auch für diese vereinzelt Fälle kein Anlass besteht.
- Seltene, nicht zu erwartende Ereignisse müssen im Rahmen der 10  $\mu\text{Sv}$ -Anforderung nicht betrachtet werden. So formuliert die Richtlinie 2013/59/Euratom als allgemeines Freigabekriterium, dass die „erwartete effektive Dosis [...] im Bereich von 10  $\mu\text{Sv}$ “ im Jahr liegt. Unerwartete, d.h. unwahrscheinliche Fälle sind demnach anders zu betrachten. Das ist kompatibel mit der folgenden Festlegung in den internationalen Sicherheitsgrundnormen (IAEA GSR Part 3, 2011), die auch von der EU-Kommission mitgetragen werden (vgl. Richtlinie 2013/59/Euratom Gründe Ziffer 45). Danach darf für Szenarien mit kleiner Wahrscheinlichkeit (low probability scenarios) die effektive Dosis für keine Einzelperson den Wert von 1 mSv im Jahr überschreiten (IAEA GSR Part 3 Schedule 1 para. I-2). Dieser Dosiswert kann auch bei einer groben Abweichung von den unterstellten Szenarien nicht erreicht werden.

Die bisherigen Regelungen der StrlSchV bzw. die bisherige Praxis zur Dauer der (atomrechtlichen) Aufsicht bei der zweckgerichteten Freigabe sind daher u.E. auch künftig ausreichend und angemessen.

## Empfehlungen

- B.1. Um Freigaben zur Deponierung und zur Verbrennung weiterhin zu ermöglichen, ist es unbedingt notwendig, dass freigegebene Stoffe weiterhin nach der Feststellung der Übereinstimmung mit dem Freigabebescheid gem. § 29 Abs. 3 StrlSchV als nicht radioaktive Stoffe behandelt werden können – und nicht erst nach endgültiger Umsetzung der Zweckbestimmung.
- B.2. Zur Erleichterung der Kommunikation und des Umgangs mit den Firmen, die die Zweckbestimmung umzusetzen haben (Deponien, Verbrennungsanlagen, Abrissunternehmen und Stahlwerke), sollten die bisherigen Freigrenzen gem. Spalte 3 weiter erhalten bleiben, wie dies die Richtlinie 2013/59/Euratom auch zulässt.
- B.3. Eine gegenüber der bisherigen Regelung des § 29 StrlSchV erweiterte atomrechtliche Aufsicht bis zur endgültigen Umsetzung der Zweckbestimmung sollte auch künftig nicht erfolgen, weil sie nicht notwendig und auch nicht angemessen ist.