

Stellungnahme des BUND zum Entwurf der „Artikelverordnung zur weiteren Modernisierung des Strahlenschutzrechts“

Der BUND hatte schon am 24. März 2017 eine Stellungnahme zum Entwurf des Strahlenschutzgesetzes vorgelegt und diese im Rahmen einer Anhörung vorgetragen.

Auch wenn mittlerweile durch die Verabschiedung des Strahlenschutzgesetzes (und weiterer Gesetze) vom 27. Juni 2017 (BGBl. I. S. 1966) Festlegungen hinsichtlich der Grundsätze und Grenzwerte des Strahlenschutzes erfolgt sind, bekräftigt der BUND seine grundlegende Kritik. Wir verweisen hierbei auf die detaillierten Ausführungen und Referenzen in der BUND Stellungnahme vom 24.03.2017.

Da ionisierende Strahlung strahleninduzierte Gesundheitsschäden hervorruft, insbesondere Krebserkrankungen aber auch Totgeburten, Säuglingssterblichkeit, Fehlbildungen, geistige Behinderungen, vegetative und Nervenerkrankungen hervorrufen kann, gilt es, die Strahlenexpositionen so gering wie möglich zu halten. Das Strahlenschutzrecht hingegen hebt auf eine Rechtfertigung und Abwägung von wirtschaftlichen, gesellschaftlichem und sonstigem Nutzen ab. Diese Rechtfertigung und Abwägung ist im Grunde nach bei allen Tätigkeiten und Arbeiten die mit Strahlenbelastungen verbunden sind, durchzuführen.

Zu Teil 2, Kapitel 1, § 2 – gerechtfertigte Tätigkeiten

Ein nur pauschales Verbot einiger bestimmter „nicht gerechtfertigter Tätigkeiten“ gemäß Anlage 1 auf Grundlage von Teil 2, Kapitel 1, § 2 StrlSchV-E reicht da nicht aus. Würde z.B. eine Abwägung zwischen wirtschaftlichem und gesellschaftlichem Nutzen zur Nutzung der Atomenergie zur Stromerzeugung erfolgen, würde sich rasch zeigen, dass der gesellschaftliche Schaden weitaus höher ist, als ein wirtschaftlicher Nutzen für die Betreiber der Anlagen, zumal es reichliche Alternativen einer umweltschonenden Stromerzeugung gibt und deren Kosten weitaus geringer sind als die Stromerzeugungskosten aus Atomenergie unter Einbeziehung der Schutz-, Schadens- und Atommüll-Kosten. Demnach muss der Betrieb von Atomkraftwerken in Anhang 1 als nicht gerechtfertigte Tätigkeit aufgenommen werden.

Dies gilt auch für die Entsorgung radioaktiver Stoffe durch Umdeklarierung in „nicht radioaktive Stoffe“ gemäß den Vorschriften zur „Freigabe“. Hierbei wurde nur eine Bewertung in Hinblick auf die von verschiedenen Arten der Abfallbeseitigung ausgehenden Strahlenbelastungen auf die Bevölkerung durchgeführt (dazu mehr an anderer Stelle). Eine Abwägung mit dem hierdurch verbundenen wirtschaftlichen Nutzen für die Betreiber der Atomanlagen bzw. den Entsorgungspflichtigen und Betreibern von Zwischenlagern, sog. „Endlagern“, sowie den Betrieben die „nicht radioaktive“ aber ionisierende Strahlung aussendende Stoffen verarbeiten (Deponien, Straßenbau, Metallschmelze, Metallverarbeitung, Müllverbrennung) wurde nicht durchgeführt. Zudem ist nach § 2(5) des Entsorgungsübergangsgesetzes sogar vorgeschrieben, dass die Abgabe radioaktiver Abfälle nur zulässig ist, wenn

diese Stoffe nicht nach den Rechtsvorschriften der Freigabe (...) freigegeben werden können.

Dies bedeutet, dass eine Maximierung der freigegebenen (als „nicht radioaktiv“ deklarierten) Stoffe gesetzlich vorgeschrieben ist. Eine Abwägung zwischen wirtschaftlichem Nutzen und gesundheitlichen Schäden ist hingegen nicht erfolgt. Dem wirtschaftlichen Nutzen wurde alleiniger Vorrang gegeben, da der gesundheitliche Schaden per Gesetz und Verordnung ignoriert wird. Der BUND ist der Auffassung, dass die Freigabe radioaktiver Stoffe aus dem Abriss von Atomkraftwerken keinen gesellschaftlichen Nutzen, sondern hingegen gesundheitliche Schäden aufweist und daher „die Abgabe radioaktive kontaminierter und aktivierter Stoffen aus dem Abriss von Atomkraftwerken“ in Anlage 1 zu § 2 StrlSchV aufzunehmen ist.

Höhere Risikofaktoren beachten - DDREF streichen – Grenzwerte um Faktor 10 senken!

Grundlage aller Festlegungen und Maßnahmen im Strahlenschutz ist die Beurteilung des Risikos von Gesundheitsschäden durch Strahlenexpositionen. Die Geschichte zeigt, dass diese Risikofaktoren seit Gründung der Internationalen Strahlenschutzkommission ICRP vor 90 Jahren sowie durch zahlreiche weitere internationale Komitees und Forschungsprojekte immer weiter erhöht, bzw. die als zulässig und zumutbar angesehene Strahlenbelastung immer mehr abgesenkt wurde.

- ICRP Gründung 1926, erste Empfehlung 1928, 1000 mSv/a – „keine unnötige Exposition“
- ICRP 1934 – „Person kann Dosis tolerieren“ von ca. 500 mSv/a
- ICRP 1951 Empfehlung – 150 mSv/a
- ICRP 1958 Empfehlung – 50 mSv/a (Arbeiter), 5 mSv/a Bevölkerung
- ICRP 1977 (no. 26) neuer Risikofaktor 0,01 /Sv (Ganzkörper Todesrisiko) – Grenzwerte 50 mSv/a (Arbeiter), **1 mSv/a** Bevölkerung
- IAEA 1988 (safety series no. 89) Einführung - triviale Dosis 10 µSv/a zur Freigabe
- ICRP 1990 (no. 60) Risikofaktor 0,055 /Sv Krebsrisiko, 0,04 für Strahlenarbeiter Grenzwerte 20 mSv/a (Arbeiter), **1 mSv/a** Bevölkerung (durchschnittlich)
- EU BSS 2013/59 und StrlSchG Grenzwerte 20 mSv/a (Arbeiter), 1 mSv/a (Bevölkerung)
- Neuere Erkenntnisse (RERF Osaza et al., IPPNW, INWORKS-Studie) Risikofaktor **0,10 – 0,26/Sv**.

Man erkennt, dass zwar der Risikofaktor erhöht wurde, der Grenzwert der zumutbaren (bzw. zugemuteten) Strahlenbelastung nicht weiter gesenkt wurde¹. In den Begründungen zum Strahlenschutzgesetz sowie zum Entwurf der Novelle der Strahlenschutzverordnung wird immer wieder ein Vergleich zu der natürlichen Strahlenbelastung gezogen. Die „Schwankungsbreite“ dieser Strahlenbelastung sowie zusätzliche Strahlenbelastung durch bewusstes Handeln z.B. durch Nutzung des Flugverkehrs seien deutlich höher als eine Strahlenbelastung durch bestimmte

¹ Siehe hierzu die Übersicht bei Strahlentelex Nr. 726-727, 04/2017, Seite 7 http://www.strahlentelex.de/Stx_17_726-727_S04-08.pdf - T. Dersee – Falsche Risikoabschätzungen beim havarierten Atomülllager Asse.

Tätigkeiten oder durch eine mögliche Strahlenbelastung über freigegebene radioaktive Materialien.

Hier zeigt sich, dass die eigene Vorgabe des Strahlenschutzrechts hinsichtlich der Rechtfertigung nicht oder nicht korrekt angewendet wird. Dass eine natürliche Strahlenbelastung vorliegt, die an bestimmten Orten in Deutschland durchaus verschieden ist, kann keine Rechtfertigung sein, diese durch bewusste, gezielte oder fahrlässige – aber nach dem Strahlenschutzrecht zulässige – Strahlenbelastung noch zu erhöhen. Das Vorhandensein eines bestimmten Risikos gemäß bestimmter örtlich verschiedener aber selbst bestimmter Lebenslagen kann keine Rechtfertigung darstellen, um eine Person einer zusätzlichen Strahlenbelastung (und entsprechendem Gesundheits- und Todesrisiko) auszusetzen durch die Tätigkeit anderer Personen, Unternehmen oder Behörden.

Der BUND setzt sich daher dafür ein, dass die Bevölkerung intensiver informiert wird, wie hoch die natürliche Strahlenbelastung durch verschiedene Strahlenquellen ist, und wie diese Strahlenbelastung minimiert werden kann. Dies gilt insbesondere für die Strahlenbelastung durch Radon bei Tätigkeiten und beim Aufenthalt in Gebäuden. Es ist in keiner Weise konsistent, wenn gemäß StrlSchGesetz sowie Entwurf der StrlSchV keine Minimierung der Radon-Belastung vorgesehen ist, zugleich diese Belastung als Begründung verwendet wird, um eine weitere Erhöhung der Strahlenbelastung durch freigegebenes Material aus dem Abriss von Atomkraftwerken zu begründen. Eine solche Art der „Rechtfertigung“ ist fachlich inkonsistent und gesellschaftlich inakzeptabel.

Ebenso setzt sich der BUND dafür ein die Strahlenbelastung im medizinischen Bereich durch Rechtfertigung und Prüfung von Minimierungsmaßnahmen in Abwägung zum medizinischen Nutzen ein. Ebenso kann auch die Strahlenbelastung des medizinischen Personals weiter gemindert werden, zumal über 95% der Betroffenen schon eine Strahlenbelastung unterhalb von 10% des Grenzwertes von 20 mSv im Jahr aufweist.

Bei der Beurteilung des Strahlenrisikos wurde durch die ICRP ein Dosis- und Dosisraten-Effektivitäts-Faktor mit dem Wert DDREF= 2,0 eingeführt, der aussagen soll, dass bei geringen (absoluten) Strahlendosen und geringen Dosisraten der zu erwartende Schadenseffekt nur halb so hoch sei, wie bei hohen Dosen/Dosisraten. Mittlerweile haben sowohl das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), die Radiation Effects Research Foundation (RERF)² festgestellt, dass es keinen klaren Hinweis auf einen vom Wert 1,0 abweichenden DDREF gibt. Eine aktuelle Querschnitts- und Übersichtsstudie zeigt, dass es eine Bandbreite gibt, die einen solchen Faktor zwischen 0,6 (neuere Studien INWORKS und Techa River³) und 3,0 sehen, jeweils mit hohen Unsicherheiten verbunden und schlägt einen Wert von 1,3 mit der Bandbreite (CI) von 0,47-3,6 vor. Jedenfalls ist es wissenschaftlich gerechtfertigt und politisch aus Vorsorgegründen geboten, den von der IRCP bisher und weiterhin verwendeten DDREF von 2,0 nicht mehr anzuwenden. Dementsprechend müssen sämtliche Grenzwerte, die aufgrund der Übernahme der Vorgaben der EURATOM Richtlinie 2013/59 nunmehr in das deutsche Strahlenschutzgesetz übernommen

² Leitlinien Strahlenschutz des BfS. 1.6.2005 (noch im Internet abrufbar bei : http://www.der-mast-muss-weg.de/pdf/appell/BfS_Leitlinien_Strahlenschutz.pdf - dort A. II 2 und Ozasa, K. et al. Studies on mortality of atomic bomb survivors. Report14, Rad. Res. 117(2012) 229-243, http://www.rerf.jp/library/rr_e/rr1104.pdf. Abrufe: 14.6.2018

³ Davis et al. Rad Res. 184;56-65(2015 und Richardson et al. INWORKS, Brit Med. J 351: h5359; DOI: 10.1136/bmj_h5359

wurden sowie die Strahlenschutzverordnung werden sollen, zumindest um den Faktor 2,0 abgesenkt werden.

Zusammen mit den Erkenntnissen über generell etwa um den Faktor 5 höhere Strahlenrisiko-faktoren und dem erforderlichen Wegfall des DDREF-Faktors von 2,0 fordert der BUND eine Absenkung der Dosisgrenzwerte für die Bevölkerung um den Faktor 10 auf 0,1 mSv pro Jahr und der Senkung der Dosisgrenzwerte für beruflich strahlenexponierte Personen um den Faktor 10.⁴

Das in der Strahlenschutzverordnung (weiterhin) umgesetzte Konzept der „effektiven Dosis“ nach § 5 (11) StrlSchG sowie Anlage 19 des Entwurfs zur Strahlenschutzverordnung muss einer grundlegenden Diskussion und Revision unterzogen werden. Diese „Dosis“ ist im Grunde genommen keine Dosis im physikalischen Sinne, wie die Dosisgröße, die in Gray (Energie pro Masse) gemessen oder berechnet wird, sondern im Grunde genommen ein risikogewichtetes Schadensmaß. Die eigentlich physikalischen Strahlendosen werden mit „Organfaktoren“ gewichtet, die die relative Gewichtung von Todesfällen und genetischen Effekten berücksichtigen soll.

Was hier als „Strahlenempfindlichkeit“ bezeichnet wird, ist eigentlich eine jeweilige Erhöhung von Erkrankungen und Todesfällen. „Effektivität“ der Strahlung bedeutet letztlich „Tödlichkeit“. Allerdings wird nicht die Schwere einer Erkrankung, sondern nur die Zahl der Erkrankungen durch die (physikalische) Dosis bestimmt. Auch die kleinste (zusätzlich durch die Strahlenschutz-gesetzgebung zugelassene) Strahlendosis kann eine Erkrankung auslösen. Die „effektive Dosis“ und ihre Wichtungsfaktoren sind nicht anwendbar für Kinder, das genetische und teratogene Risiko sowie alle nicht malignen Strahlenschäden. Das Konzept der „effektiven Dosis“ ist daher ein unzureichendes Maß für die Berechnung von Risiken aufgrund der Folgen von Strahlenexpositionen sowie durch Freisetzungen oder externe Bestrahlung⁵.

Höheres Strahlenrisiko bei Frauen wird nicht berücksichtigt.

Bei System der ICRP sowie der deutschen Strahlenschutzkommission und im Strahlenschutz-gesetz und Entwurf der Strahlenschutzverordnung wird keine Differenzierung zwischen den Risiken der Strahlenerkrankung bzw. Todesrisiko zwischen Männern und Frauen vorgenommen. Dem steht gegenüber, dass sowohl in den Berichten zu Strahlenrisiken von UNSCEAR, BEIR, den Untersuchungen des japanischen RERF und auch in einer aktuellen Konsultation der ICRP zur Frage der Verwendung der effektiven Dosis als Strahlenschutzquantität⁶ auf ein deutlich höheres Strahlenrisiko von Frauen hingewiesen wird. Das höhere Risiko liegt im Mittel bei einem Faktor von 2,0 und kann zwischen erkrankten Organen und Alter der Betroffenen noch differenziert werden (1,7-4,3⁷) Obwohl auch seitens der ICRP festgestellt wird, dass Strahlenrisiken bei Frauen höher sind (und auch bei jüngeren Menschen)⁸ geht diese Erkenntnis nicht dahin über, dass es geschlechtsspezifische Grenzwerte gibt. Die Grenzwerte werden hingegen als „geschlechtsgemittelte“ Werte definiert, um so die ICRP eine geschlechts-spezifische Diskriminierung zu

⁴ Siehe Forderungen und Begründung in Stellungnahme des BUND zum Entwurf des Strahlenschutzgesetzes, a.a.O.

⁵ Siehe BUND Stellungnahme zum Strahlenschutzgesetz, Ziffer 1.2.

⁶ <http://www.icrp.org/docs/TG79%20Draft%20Report%20for%20Consultation%2020180424.pdf> – Konsultation zu ICRP 1XX – use of effective dose als as radiological protection quantity, dort

⁷ Ozasa et al. a.a.O, dort Tabellen 3 und 4

⁸ http://www.icrp.org/docs/Low-dose_TG_rept_for_web.pdf

vermeiden⁹. Allerdings bedeutet angesichts signifikanter Unterschiede der wissenschaftlich nachgewiesenen höheren Risiken bei Frauen, dass eine solche Mittelung dann eine klare Diskriminierung von Frauen im Strahlenschutz bedeutet. Es ist daher erforderlich, dass nach Geschlechtern differenzierte Grenzwerte eingeführt werden oder generell geringere Grenzwerte um den Faktor 2 festgelegt werden, um diesen Aspekt zu berücksichtigen.

Breite öffentliche Debatte über den Strahlenschutz anstelle von Übernahme von Konzepten von IAEA, ICRP, EURATOM und Unternehmen der Atomenergiebranche!

Das Konzept der „effektiven Dosis“ sowie die Details des Strahlenschutzkonzeptes und die Grenzwertsetzungen ist daher eine Ableitung und Begründung eines zumutbaren Risikos für Einzelpersonen und die Bevölkerung insgesamt. Es beruht auf Ansätzen der Internationale Atomenergieagentur IAEA, die zumutbare Strahlenbelastungen, insbesondere beim sog. „10 uSv-Konzept“ definiert hat. Das zumutbare Risiko von Erkrankungen bzw. Todesfällen wurde wiederum durch die Internationale Strahlenschutzkommission übernommen oder durch diese selbst festgelegt. Die ICRP ist eine Kommission, die sich selbst rekrutiert und keinerlei demokratischer Kontrolle unterliegt. Auch als neue höhere Risikofaktoren bekannt wurden, hat diese ihre Grenzwertempfehlungen nicht abgesenkt.

Die Vorgaben und Empfehlungen von IAEA und ICRP werden wiederum durch die EU-Kommission sowie nationale Strahlenschutzkommissionen (wie die bundesdeutsche SSK) übernommen.

Der Zusammenschluss EURATOM dient dem Ziel einer „schnellen Bildung und Entwicklung von Kern(energie)industrien“. Kernenergie wird von EURATOM als „unentbehrliche Hilfsquelle für die Entwicklung und Belegung der Wirtschaft“ angesehen. Die hinsichtlich des Gesundheits-schutzes vorzulegenden „Grundnormen“ haben eine „ausreichende Sicherheit“ zu gewährleisten, eben im Rahmen des übergeordneten Ziels.

Das deutsche Atomgesetz hat jedoch zum 1. Ziel „die Nutzung der Kernenergie (...) geordnet zu beenden“ (§ 1 AtG 1.). Der Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen (§ 1 AtG 2.) muss sich daher nicht mehr den Zielen des Ausbaus der Kernenergie, wie ihn EURATOM weiterhin vorsieht, unterordnen. Insbesondere muss in Deutschland keine Abwägung mit (angeblichen) wirtschaftlichen Vorteilen der Nutzung der „Kernenergieindustrie“ mehr erfolgen. Dies bedeutet, dass es nicht zwingend geboten ist, die Vorgaben der EURATOM-Richtlinie 2013/59 in deren Konzepten und konkreten Zahlenwerten von Grenzwerten, praktisch unverändert zu übernehmen. Es ist sogar nach dem EURATOM-Vertrag, an den Deutschland trotz dem vielfach, auch vom BUND geforderten Austritt, gebunden ist, nicht untersagt, eigene Vorstellungen und Festlegungen zu entwickeln, was als „ausreichende Sicherheit“ betrachtet wird. Die BUND Forderungen nach Absenkung von Grenzwerten für berufliche Expositionen und der Bevölkerung um den Faktor 10, die Erhöhung von Schutzvorschriften für Schwangere, die Senkung des Grenzwertes für Radon in Gebäuden sind daher im Rahmen der EU-Verträge umsetzbar.

⁹ Empfehlungen der ICRP Nr. 103 (2007); Übersetzung bei https://doris.bfs.de/jsui/bitstream/urn:nbn:de:0221-2009082154/1/BfS_2009_BfS-SCHR-47-09.pdf; dort Ziffer 33, Seite 41

Zu Kap.3 Freigabe:

Die bisher in § 29 StrlSchV (alt) sowie Anlagen beschriebene Praxis der Freigabe radioaktiver Stoffe, die „nach Freigabe“ nicht mehr als radioaktiv deklariert werden, wurde im Entwurf der StrlSchV in Kapitel 3 in den §§ 31- 42 geregelt. Hinzu kommen wesentlich die Anlagen 4 und 8.

Der BUND hat die Vorgehensweise und Methodik der Bestimmungen von Grenzwerten der Freigabe von radioaktiven Stoffen aus dem Abriss von Atomkraftwerken grundlegend kritisiert. Die Stoffe für die eine Freigabe vorgesehen war und auch nach dem Entwurf der StrlSchV vorgesehen ist, sind gesondert und gegen Freisetzungen gesichert aufzubewahren. Sie können in besonders gesicherte Deponien oder in ein oberflächennahes Endlager verbracht werden. Auch möglich ist die Lagerung in entkernten Gebäuden des Atomkraftwerkes oder in einem robusten Gebäude auf dessen Gelände. Diese vier Optionen sollten gleichwertig verfolgt und geprüft werden.

Im Entwurf zur StrlSchV wird jedoch am Konzept der Freigabe festgehalten. Als Begründung gilt weiterhin das sog. 10 μ Sv-Konzept, bei dem eine jährliche Dosis von 10 μ Sv für Einzelpersonen als „nicht relevant“ und zumutbar aufgefasst wird. Doch auch eine solche Dosis bedeutet eine Erhöhung des individuellen Risikos und bedeutet eine Erhöhung des Risikos zahlreicher Personen, je nachdem wie als „nicht radioaktiv“ deklariert, Stoffe die ionisierende Strahlung aussenden in Umwelt und Produkten verteilt werden und über kurz oder lang eine Strahlenexposition hervorrufen können. Problematisch ist dabei auch, dass die Personen aufgrund der Unkenntnis über die Aktivität in Gegenständen keine Schutzmaßnahmen ergreifen können. Ein Verweis auf die Schwankungsbreite der natürlichen Strahlung sowie Flugreisen (Begründung des Entwurfs zu Kapitel 3, Seite 301 ff der Vorlage) geht insofern grundlegend fehl, als es eine Entscheidung von Personen ist, sich bei Kenntnis der Unterschiede der natürlichen Strahlung oder von Flugreisen individuell in Abwägung anderer Aspekte (private, berufliche Gründe, Kosten, Fahrtzeit usw.) für einen Aufenthalt oder einen Flug entscheiden können (oder nicht). Bei der Freigabe hingegen werden Individuen durch diese gezielte, nach Auffassung des BUND nicht gerechtfertigte und aufgrund von Alternativen vermeidbare Freisetzung von radioaktiven Stoffen einem Risiko der Strahlenexposition ausgesetzt.

Die Freigabe von radioaktiven Abfällen aus dem Abriss von Atomkraftwerken dient im Wesentlichen den Interessen der Betreiber der Atomanlagen. Hinzu kommt das Interesse staatlicher Stellen, die nicht über ausreichende Lagerstätten verfügen, wenn diese radioaktiven Stoffe endzulagern wären, anstatt diese in Umwelt und Materialien zu verteilen. Eine Abwägung und Rechtfertigung auch unter Offenlegung des mit dieser Praxis verbundenem wirtschaftlichen Vorteils für die Betreiber der Atomanlagen ist nicht erfolgt. Entsprechend wurden künftig bei Verzicht auf die Freigabe auf den Staat zukommende Kosten auch bei der Mittelübertragung im Rahmen der Gesetzgebung zur Entsorgung von radioaktiven Abfällen völlig außer Acht gelassen. Der BUND hatte im Rahmen der Kommission zur Endlagersuche immer auch darauf hingewiesen, dass „der gesamte Atommüll auf den Tisch gehört“ und daher die für die Freigabe vorgesehenen Mengen nicht außer Acht gelassen werden dürfen.

Innerhalb des Freigabesystems wurden deutliche Veränderungen vorgenommen. Entsprechend der Vorgabe der EU-Richtlinie wurden neue Freigrenzen absolut (Spalte 2) und spezifisch (Bq/g, Spalte 3) in Anlage 4 festgelegt. Diese Freigrenzen dienen nun zugleich als Grenzwerte für die (mengenmäßig) uneingeschränkte Freigabe. Hierbei ist im Rahmen des Systems auffällig, dass durchaus Grenzwerte wie bei Tritium(H-3) von 1.000.000 auf 100, bei Cs-137 von 10 auf 0,1 sowie Co-60

von 10 auf 0,1 um das 100-1000 fache gesenkt wurden, was nur zeigt, dass die bisherigen Freigrenzen viel zu hoch waren. Auch wird z.B. die bisher als uneingeschränkte Freigabe von festen und flüssigen Stoffen (StrlSchV-alt, Anlage III Spalte 5) von 1000 Bq/g bei H-3 auf 100 gesenkt, bei Cs-137 von 0,5 auf 0,1, bei Co-60 bleibt der Wert mit 0,1 gleich. Dies scheint auf den ersten Blick eine Verschärfung der Grenzwerte zu sein – bezogen auf den Bereich der uneingeschränkten Freigabe. Andererseits werden in der Anlage zur Freigabe die Werte für die bisher als eingeschränkte (oder zweckbestimmte) Freigabe die nunmehr als „spezifische“ Freigabe bezeichnet wird, weitgehend übernommen. Insbesondere besteht über die „spezifische Freigabe von Bauschutt von mehr als 1000 Mg/a“ (Spalte 6 StrlSchV alt wie neu) eine weiterhin -bisher als uneingeschränkte Freigabe bezeichnet - Freigabemöglichkeit beliebig hoher Mengen. Seltsam im Rahmen des Freigabekonzeptes und zugrundeliegender Modelle ist allerdings, dass diese Werte in Spalte 6 im Vergleich zu Spalte 3 bei H-3 niedriger sind (60 zu 100), bei Cs-137 aber deutlich höher (0,4 zu 0,1) und bei Co 60 in etwa gleich groß sind (0,09 zu 0,10). Dies könnte ein Hinweis sein, dass der Übergang zu neuen Modellberechnungen nicht konsistent ist im Vergleich zu bisherigen Modellen.

Die Ableitung der Grenzwerte lässt sich nicht nachvollziehen. Es werden nunmehr nicht nur wie bisher Stellungnahmen der Strahlenschutzkommission (Empfehlung vom 6.12.2006) zitiert, die ja wiederum zahlreiche andere Quellen zitierte, darunter auch Quellen wie die Studie der Fa. Brenk Nr. StSch 4279, die jahrelang nicht veröffentlicht wurde. Sicherlich wurden dort getroffene Annahmen einer geringen Ausschöpfung von Grenzwerten (0,33 statt 1,0) korrigiert, aber auch nur zu Lasten der Annahme von drei Arbeitstrupps verschiedener Personen auf einer Deponie. Als „einschlägige Quellen“ werden auch die Strahlenschutzberichte der EU Kommission RP 89, RP 113 und RP 114 bezeichnet. Diese Berichte sind von Expertengruppen auf Grundlage des Art 31 des EURATOM-Vertrags erarbeitet worden, mithin im Sinne des Ziels von EURATOM der „Bildung und Entwicklung der Kernenergie“. Zudem wird als Grundlage der Grenzwerte auf den Bericht No. RS-G-1.7 der IAEA verwiesen. Bei diesem Bericht war u.a. die Fa. Brenk Systemplanung, vertreten durch S. Thierfeldt beteiligt. Der Bericht RS-G-1.7 ist eine Zusammenfassung und verweist wiederum auf die Ableitung der Grenzwerte mit bestimmten Modellen.

Bei diesem 144seitigen Bericht mit zahlreichen Tabellen von Strahlendosisfaktoren und abgeleiteten Grenzwerten war wiederum die Fa. Brenk beteiligt. Nunmehr hat das Bundesamt für Strahlenschutz einen Ressortforschungsbericht zur Überarbeitung der Strahlenschutz-verordnung im Jahr 2014 in Auftrag gegeben. Das Ergebnis lag am 4. Mai 2018 vor. Auftragnehmer war die Fa. Brenk, u. a. vertreten durch S. Thierfeldt. Die Fragestellung war, ob und wie nun die bisherigen speziell in Deutschland mit der Novelle der StrlSchV 2011 etablierten Grenzwerte der eingeschränkten/zweckgerichteten – künftig spezifischen Freigabe mit den Vorgaben der EU-Richtlinie 2013/59 zusammenpassen. Im Ergebnis zeigen sich – z.B. Bei Metallschrott – „keine Widersprüche“ zwischen der bisherigen StrlSchV (Spalte 10) und den neuen EU-Grundnormen. Allerdings wird zuvor unterstellt, dass bei den Nukliden, die die neuen Freigrenzen überschreiten(!), ein Mischungsverhältnis von 1:10 einzuhalten ist. Diese Vorgabe findet sich dann auch in Anlage 8 Teil G, Ziffer 3 wieder.

Bei der Freigabe von Bauschutt ergab sich eine Inkonsistenz für Cs.137+, dass in Bauschutt maßgeblich für dessen Kontamination ist, so dass den Empfehlungen der

Studie eine Begrenzung auf Mengen bis zu 10.000 Mg/a in der Verordnung (Anlage 8, Teil F. Ziffer 3) vorgenommen wurde.

Allerdings wurde die Vorgabe der Studie, dass eine Begrenzung auf eine Menge von 100 m³ pro Jahr bei der Verregnung von (kontaminierten) flüssigen Stoffen bei der uneingeschränkten Freigabe erfolgen sollte, nicht im Verordnungsentwurf umgesetzt. Dieser hochkomplexe Abgleich, ob die Grenzwerte zur Freigabe der neuen StrlSchV mit den Vorgaben der EU-Richtlinie kompatibel sind, geht jedoch von mehreren Voraussetzungen aus:

- den Annahmen und Ansätzen für die Mengen an anfallendem und möglicherweise freizugebenden Abfällen aus dem Abriss von Atomkraftwerken, insbesondere in den Berichten RP 89, 113 und 114 enthalten,
- den Modellen und Berechnungen, die den zahlreichen Berichten der Fa. Brenk in den Jahren 1993 bis 2012 zugrunde liegen,
- den Annahmen über die tatsächliche Einhaltung von in den Modellen unterstellten Randbedingungen.

Ob die tatsächlichen Entsorgungswege überhaupt bestehen und ob die in den Modellrechnungen bzw. den Anlagen zur StrlSchV getroffenen Randbedingungen eingehalten werden, bleibt jedoch offen.

In der Studie Thierfeldt/Fa. Brenk, StSch 4279 wurde beispielsweise geprüft, ob und welche Deponien überhaupt für die Entsorgung der entsprechenden Mengen von Abrissmaterial zur Verfügung stehen. Zahlreiche der dort im Anhang aufgeführten Deponien wurden inzwischen geschlossen, nehmen keinen weiteren Abfall mehr an oder deren Betreiber haben erklärt, dass sie keine Abfälle aus dem Abriss von Atomkraftwerken annehmen wollen. Bei einigen Deponien liegen offensichtlich die Bedingungen der StrlSchV hinsichtlich der minimalen Jahreskapazität nicht vor, um die in den Modellen unterstellten Mischungsverhältnisse einhalten zu können. Seitens der Wirtschaftsvereinigung Stahl bei der Anhörung zum StrlSchG im Oktober 2016 fest:

„Im Sinne von Gesundheits- und Umweltschutz einerseits und andererseits einem effektiven und nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen, müssen Material-/Stoffkreisläufe frei von jeglicher Form von Radioaktivität oberhalb von allgemein üblichen Hintergrundwerten gehalten werden.“

Sie wies außerdem darauf hin, dass die Stahlhersteller hierzu auch Messungen der Eingangsstoffe, insbesondere von Schrott durchführen. Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass entsprechende Mengen, wie dies in den Studien von EURATOM und der Fa. Brenk sowie der SSK unterstellt wurde, tatsächlich gemäß dieser Vorgabe in den Materialkreislauf eintreten, und dass die Mischungsverhältnisse eingehalten werden.

Um die Modelle und Ansätze überhaupt einer Plausibilitätsprüfung unterziehen zu können, ist daher eine Übersicht über die Deponien, Müllverbrennungsanlagen, Metallschmelzen sowie anderer Betriebe des Bauschuttrecyclings vorzulegen, verbunden mit deren Kapazitäten, die Stoffe aus Freigabeverfahren angenommen haben und noch annehmen werden. Erst dann kann geprüft werden, ob die in den Modellberechnungen sowie der StrlSchV unterstellten Randbedingungen eingehalten werden können.

Die Vorgabe nach § 32 (3), dass bei der „spezifischen Freigabe“ die künftige Nutzung, Verwendung, Verwertung und endgültige Verbleib durch Anforderungen eingeschränkt werden soll, bleibt in der Verordnung letztlich völlig offen und wird nicht konkretisiert. Es bleiben nur gewissen jährliche Mengenbegrenzungen, sowie die Festlegungen nach Anlage 8, die aber über die genauere weitere Verwendung z.B. von Stahl mit eingeschmolzener Radioaktivität aus einem AKW keinerlei Vorgaben macht.

Auch für Müllverbrennungsanlagen werden keine weiteren Vorgaben an das Filtersystem und die Handhabung von Filtern und Schlacke getroffen. Die Fragestellung, ob die Freigabegrenzwerte in der StrlSchV (alt und neu) mit den Vorgaben der EU-Richtlinie übereinstimmen, wurde in dem RESFOR Vorhaben nicht untersucht. Möglicherweise liegt über die Müllverbrennung ein weitaus die Bevölkerung größer belastender Pfad durch die Ausbreitung über den Abgaspfad vor.

Schon im Jahr 2005 das Bundesamt für Strahlenschutz hat auf das Problem hingewiesen, dass sich die freigegebenen Materialien, insbesondere Bauschutt auf nur wenige Deponien konzentrieren, und damit die Modellannahmen nicht eingehalten werden. Man müsse daher entweder die Grenzwerte senken oder eine transparente Bilanzierung und zentrale (!) Registrierung der Mengen durchführen, um Überschreitungen innerhalb des 10 μ Sv-Konzeptes zu vermeiden. Dies zeigt, dass das in der StrlSchV weiterhin vorgesehene Konzept der behördlichen Abwicklung der Freigabe auf Länderbasis zu Widersprüchen und Nichteinhaltung der eigenen Ziele führt. Sicherlich kollidiert diese konsequente Überwachung und Nachverfolgung auch des freigegebenen Materials mit der Definition der Freigabe von „nicht radioaktiven Stoffen im Sinne des Strahlenschutzgesetzes“, zeigt aber nur auf, dass dieses Konzept auch innerhalb seiner eigenen „Logik“ nicht aufrechterhalten werden kann. „Frei“gabe von Stoffen mit Radioaktivität als „nicht radioaktive Stoffe“ führt sich selbst daher ad absurdum.

Neben der grundlegenden Kritik am 10 μ Sv-Konzept und der prinzipiellen Ablehnung durch den BUND, die auch von anderen Organisationen wie IPPNW mitgetragen wird, zeigt sich, dass die Freigabekonzepte nicht tragfähig sind und Alternativen gemäß den Vorschlägen von BUND und IPPNW umgesetzt werden sollten.

Zudem ist ersichtlich, dass die Freigabekonzepte in sich immer komplizierter werden und im Grunde genommen durch die Erstellung von Computermodellen, die nur bei wenigen Personen in einigen (oder einer) Firma, wie der Brenk Systemplanung, vorliegen, nachvollzogen werden können. Es stellt sich die Frage, ob überhaupt hierbei noch eine unabhängige Überprüfung seitens Ministerien und Behörden möglich ist, oder ob man sich quasi in eine Abhängigkeit begeben hat, wenn die Modelle im Auftrag von IAEA und EURATOM erstellt, die weitere Modellierung für die SSK erfolgt ist, sowie die Überprüfung im Auftrag des BfS letztlich aus der gleichen Quelle stammen.

Zu Kapitel 6: Grenzwerte

→ Tabelle 1 (s. Anhang 1)

Zu Abschnitt 6, §§ 89-94:

Schutz der Bevölkerung und der Umwelt

Maßgeblich für die Bewertung sind die Anlagen XI und XVIII.

Kritik

Die zulässige Exposition für die allgemeine Bevölkerung in der Umgebung von Atomanlagen hat sich auf den ersten Blick nicht geändert. Aber es wurden verschiedene Annahmen zur Berechnung der Dosis verändert. So haben wir es insgesamt mit einer Verschlechterung des Strahlenschutzes der allgemeinen Bevölkerung in der Umgebung von Atomanlagen zu tun.

(Anlage XI - Annahmen bei der Berechnung der Exposition)

Teil B

Tabelle 1: Verzehrdaten

Die zu betrachtenden mittleren Verzehrdaten und Konservativitätsfaktoren (> 1) sind gleich geblieben. Allerdings soll der Konservativitätsfaktor in Spalte 8 nicht mehr generell angewendet werden, sondern nur noch für die dosisdominierende Lebensmittelgruppe. Für alle anderen Lebensmittelgruppen gilt die mittlere Verzehrdaten.

Tabelle 3: Aufenthaltszeiten

Für die Berechnung der Direktstrahlung außerhalb des Anlagengeländes wurde bisher stets die Aufenthaltszeit von 1 Jahr herangezogen. Verschiedene Aufenthaltsdauern werden nun bestimmten Aufenthaltsorten (im Freien, in Gebäuden) zugeordnet – entweder 2000 Stunden im Freien oder 7000 Stunden in Gebäuden. Für den Aufenthalt in Gebäuden ist bei Gammastrahlung die Dosis mit einem Reduktionsfaktor von 0,3 zu berechnen. Die zulässige Strahlenexposition außerhalb des Anlagengeländes würde sich in etwa vervierfachen.

Teil C: Übrige Annahmen

Für die Ableitungen mit der Luft wurde nach altem Recht für die Ausbreitungsrechnung das Gauß-Modell und eine langjährige Wetterstatistik zugrunde gelegt. Mit einer konservativen Betrachtung sollte auch noch der schlechteste Fall mitberücksichtigt werden.

Neu ist der Wechsel zu dem probabilistischen Lagrange-Partikel-Modell. Der Paradigmenwechsel wird nicht weiter begründet. Außerdem wird eine Unterscheidung zwischen prospektiver und retrospektiver Berechnung gemacht. Bei der prospektiven Berechnung wird ebenfalls eine langjährige Wetterstatistik zugrunde gelegt. Bei der retrospektiven Berechnung fließen die realen Gegebenheiten, die tatsächlich zur Exposition beigetragen haben, ein. Hierbei bleiben viele Fragen offen, da die „realen Gegebenheiten“ auch immer nur abgeschätzt werden können.

Anlage XVIII Dosis- und Messgrößen

Teil B: Berechnung der Körperdosis

Die Überschrift „5. Berechnung der effektiven Dosis des ungeborenen Kindes“ macht neugierig, da es bislang keine Dosisfaktoren für das ungeborene Leben gibt. Es ist enttäuschend im folgenden Absatz nur auf den imaginären Bundesanzeiger Nr. [...] vom tt.mm.2018 verwiesen zu werden.

Gleichzeitig werden beruflich exponierten schwangeren Frauen nur eine arbeitswöchentliche Ermittlung der beruflichen Exposition und Arbeitsbedingungen, die eine innere beruflich Exposition ausschließen, zu ihrem Schutz und dem des Kindes angeboten. Schwangere sollten nicht im Kontrollbereich arbeiten dürfen.

Teil C: Werte des Strahlungs-Wichtungsfaktors und des Gewebe-Wichtungsfaktors
Auch bei den Strahlungs-Wichtungsfaktoren w_R gibt es Veränderungen. Der Wichtungsfaktor für Protonen und Pionen wurde von 5 auf 2 reduziert. Für Neutronenstrahlung wurde ein grobes dreistufiges Modell geschaffen (vorher fünfstufig), allerdings sind die Wichtungsfaktoren nicht angegeben, so dass keine Bewertung vorgenommen werden kann. Die dem Stufenmodell hinterlegte Glockenkurve ist bekannt und wurde bereits in der BUND-Stellungnahme zum Entwurf des Strahlenschutzgesetzes kritisiert.

Die Gewebe-Wichtungsfaktoren w_T wurden in 5 Fällen abgesenkt, für die Keimdrüsen von 0,2 auf 0,08, und in 2 Fällen angehoben, für die strahlenempfindliche Brust von 0,05 auf 0,12.

Forderungen des BUND:

Gemäß neueren Erkenntnissen ist es geboten die Grenzwerte um einen Faktor 10 niedriger anzusetzen, vgl. BUND-Stellungnahme zum Strahlenschutzgesetz. Es ist unerträglich feststellen zu müssen, dass der Schutz der Bevölkerung durch Berechnungsfaktoren und -modalitäten in der neuen Strahlenschutzverordnung aufgeweicht wird. Der BUND fordert eine Verschärfung des Strahlenschutzes.

Zu Abschnitt 7: Störfallgrenzwerte

Kritik an der Notfall-Dosiswert-Verordnung (NDWV)

1. Durch die Eingreifrichtwerte sollen nur schwerwiegende derterministische Effekte vermieden werden. Das Risiko stochastischer Effekte soll für Einzelpersonen nur „hinreichend“ begrenzt werden. Das Risiko wird einem Abwägungsprozess von Nutzen und Schaden unterzogen.
2. Die Maßnahme „langfristige Umsiedlung“ wird nicht mehr explizit aufgeführt. Für die temporäre und langfristige Umsiedlung gibt die SSK mit Bezug auf ICRP einen Referenzwert für die verbleibende Dosis des ersten Jahres von 100 mSv an. Die Ermittlung des Wertes soll dabei möglichst realistisch erfolgen. Der Einfluss von Schutzmaßnahmen und gängigen Verhaltensweisen soll Berücksichtigung finden. Der Ingestionspfad soll nicht berücksichtigt werden. Für den Abwägungsprozess wird u.a. auch die Höhe der natürlichen Strahlenexposition herangezogen. Es wird argumentiert, dass der Referenzwert des ersten Jahres deutlich innerhalb der Schwankungsbreite der Lebenszeitdosis durch natürliche Ursachen läge und dass ein Zusammenhang zwischen natürlicher Strahlenexposition und gesundheitlichen Wirkungen in Deutschland (Ausnahme Radon) nicht festgestellt worden sei. Nicht nur, dass hier ein Wert für ein Jahr mit einem Lebenszeitwert in Relation gesetzt wird, auch das Verneinen, dass natürliche Strahlung Schäden hervorruft, zeigt wie absurd die Argumentation z.T. ist.
3. Das bislang verwendete konservative Gaußmodell für die Ausbreitung von Radionukliden wird abgelöst durch ein probabilistisches Partikelmodell. Damit werden extreme Belastungssituationen mit geringerer Eintrittswahrscheinlich einfach weggerechnet.

Forderungen des BUND:

Zum besseren Schutz von Einzelpersonen in Notfallsituationen muss der Referenzwert für temporäre (d.h. Evakuierung) und langfristige Umsiedlung im Rahmen des Wertebereichs (20 mSv bis 100 mSv) der ICRP möglichst auf 20 mSv abgesenkt werden. Schließlich bezieht sich der Referenzwert auf die gesamte Bevölkerung und schließt Kinder, Jugendliche und Schwangere mit ein. Ein Absenken der Eingreifrichtwerte für die Maßnahmen „Einnahme von Jodtabletten“ und „Verbleib im Haus“ ist ebenfalls geboten. Es ist nicht zwingend, jeweils den oberen Wert eines von der ICRP vorgegebenen Wertebereichs heran zu ziehen.

Zu Teil 3, Artikel 2: Notfallplanung:

Die Novellierung der Notfallplanung und Handhabung ist keine Verbesserung des Schutz-standards, sondern setzt die Betroffenen von einem Strahlenunfall quasi einer staatlichen Willkür aus. Durch Verordnungsermächtigungen soll zukünftig der erforderliche Schutz von Menschen und Umwelt von staatlicher Seite neu definiert werden können.

In § 94 (2) StrlSchG kann das BMU deutlich höhere Werte für Dosisleistung und Kontamination festlegen.

In § 95 können Kontaminationswerte festgelegt werden um aus Atommüll (z.B. kontaminierter Boden) „normalen“ Abfall zu machen, die Änderung der entsprechenden Abfall-Gesetze ist entsprechend auch vorgesehen.

Das heißt, dass Atommüll (z.B. durch einen Notfall kontaminiertes Erdreich, wie Millionen von schwarzen Säcken in Fukushima) durch Rechtsverordnung und Festlegung entsprechender Kontaminationswerte neu definiert wird. Alles unterhalb dieser Werte kann dann ohne zusätzliche spezielle Schutzmaßnahmen nach Maßgabe des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und der sonstigen Abfälle zugeordnet werden wird.

In § 95 (2) wird sogleich die Ermächtigung erteilt, im Notfall die für Abfälle geltenden Gesetze und Verordnungen durch ergänzende Anforderungen und Ausnahmen entsprechend zu modifizieren.

Nach dem Atomunfall in Fukushima wurde die Notfallplanung einer Neubewertung unterzogen.

Unfälle der INES-Stufe 7 waren bisher nicht in die Katastrophenschutzplanung berücksichtigt.

Zur Dimensionierung der Planungsgebiete ergeben sich dadurch Änderungen.

„Wählt man Gebiete für eine schnelle Evakuierung sehr groß, dann könnte die gleichzeitige Evakuierung einer großen Personenanzahl die Evakuierung der am stärksten gefährdeten Personen [behindern]“. „Neben dem Schwellwert für schwerwiegende deterministische Effekte hat die SSK zur Ermittlung des Planungsgebietes höchste Priorität ein weiteres Kriterium eingeführt, dessen Wert auf 1000 mSv effektive Dosis festgesetzt wurde.

Bei der zukünftigen Notfallplanung wird der Strahlenschutz relativiert und die Behörden entscheiden nach einer „Angemessenheit“, die auch Kosten und Aufwand für Maßnahmen berücksichtigen soll. Abschnitt 7 (Vorkommnisse) des Referentenentwurfes geht auf diese kritischen Punkte nicht ein.

BUND-Forderung:

§ 94 (2) und § 95- StrlSchG sind zu streichen.

Zu Teil 4; Kapitel 3 (Radon):

Radonbäder kritisch überprüfen - Rechtfertigung ist erforderlich

In zahlreichen Orten werden Radon-Therapien angeboten. Hierbei liegt nach Angabe dieser Bäder die typische Dosis für die Patienten bei 1 - 2 mSv bei einer Therapie über 2-3 Wochen.

Einerseits behaupten die Anbieter, dass diese Radonbäder und Inhalationsaufenthalte in Bergwerken als Therapie wirksam sei und andere Behandlungen durch Medikamente reduzieren können. Teilweise wird in Werbung sogar behauptet, solch angebliche geringe Strahlenbelastung würde keinen Schaden, sondern nur Nutzen bedeuten (sog. Hormesis). Es wird behauptet, es sei nicht nachweisbar, dass durch die auftretende Strahlenbelastung Nebenwirkungen wie Krebs auftreten könnten. Dies ist im Einzelfall zwar praktisch nicht möglich, dass jegliche ionisierende Strahlung auch bei kleinsten Dosen Krebs auslösen kann, ist jedoch Grundlage des gesamten Strahlenschutzes. Daher gilt das Minimierungsgebot auch für Anwendungen in Radonbädern.

Diese Radon-Therapien bewirken eine erhebliche Strahlenbelastung, die nach Auffassung des BUND nicht ausreichend durch einen Nutzen gerechtfertigt ist. Der BUND fordert daher diese Therapien zunächst einer genaueren Prüfung und Abwägung von Nutzen und Risiken zuzuführen und in der Strahlenschutzverordnung festzulegen, diese Radon-Therapien bis zum Ergebnis einer fachlichen Abwägung auszusetzen. Auch die Strahlendosen der dort arbeitenden Menschen sind einzubeziehen. Hierbei sind auch neuere Erkenntnisse einzubeziehen, dass Radon-Expositionen - in Verbindung mit UV-Strahlung auch das Auftreten von Hautkrebs erhöht. Diese Situation liegt auch bei Aufenthalten in Schwimmbädern in Radonbadeanstalten vor. (siehe Prospekt [https://www.radonrevitalbad.de/Natuerliches-Heilmittel mit Sonnenbaden plus Radonkur](https://www.radonrevitalbad.de/Natuerliches-Heilmittel%20mit%20Sonnenbaden%20plus%20Radonkur))¹⁰

Zu Kapitel 2, § 147 Radioaktivität in Bauprodukten:

Mit § 147 wird erstmalig im Strahlenschutz die Radioaktivität in Bauprodukten, und zwar bezüglich der beiden Anteile „direkte Strahlenbelastung“ und „Radonbelastung“ geregelt. Bisher regelte der Aktivitätsindex nach RP 122 nur die direkte Strahlung aus Baustoffen. RP 122 war nicht in nationales Recht umgesetzt worden.

Der aus einer Summenformel zu berechnende Aktivitätsindex muss kleiner 1 sein. Damit soll gewährleistet sein, dass die daraus resultierende zusätzliche Strahlenbelastung nicht größer als 1 mSv/a beträgt. (Der Verpflichtete nach § 147 Absatz 1 des Strahlenschutzgesetzes hat zum Nachweis, dass der Referenzwert nach § 133 des Strahlenschutzgesetzes nicht überschritten wird, den Aktivitätsindex nach Anlage 17 zu berechnen und dafür zu sorgen, dass der Aktivitätsindex die in Anlage 17 genannten Werte nicht überschreitet.)

Das heißt für mich: Der Baustoffhandel muss zwar nachweisen (gegenüber der Behörde?), dass der Referenzwert nicht überschritten wird. Eine Informationspflicht gegenüber Verbrauchern (betroffene Bürger) lässt sich nicht herauslesen.

Forderung des BUND:

¹⁰ http://www.strahlentelex.de/Stx_17_732-733_S06-07.pdf Und Original Veröffentlichung: <https://ehp.niehs.nih.gov/ehp825/>

Der Aktivitätsindex muss fester Bestandteil der Produktinformation sein. Die derzeitige Praxis, dass der Baustoffhandel Informationen zur Radioaktivität in seinen Produkten verweigert, ist nicht länger tragbar.

Zu Kapitel 3:

§ 149 - Prüfwerte

Für radioaktive Altlasten die nicht aus dem Uranbergbau stammen gibt es folgenden Prüfwert:

„Abweichend von Satz 1 gilt jeweils ein Prüfwert von 1 Becquerel je Gramm Trockenmasse, wenn die Nutzung oder Kontamination des Grundwassers, eine dauerhafte Nutzung der Altlastenfläche für Wohnzwecke und der Verzehr landwirtschaftlich oder gärtnerisch erzeugter Produkte ausgeschlossen werden können.“

Für radioaktive Altlasten darf es keine Ausnahmen vom vorsorgenden Grundwasserschutz geben, deshalb ist dieser Satz zu streichen!

§ 151 - Optimierung von Sanierungsmaßnahmen

In § 151 werden die Parameter für die „Optimierung von Sanierungsmaßnahmen aufgelistet. So soll die zuständige Behörde von einer Sanierung Abstand nehmen können, wenn der Prüfwert nur geringfügig überschritten wird.

Der finanzielle Aufwand für Sanierungs- und Nachsorgemaßnahmen wird zu einem wesentlichen Aspekt erklärt (Nr. 5 Begründung). Es soll ein Kompromiss gefunden werden zwischen passiver Sicherheit und ökonomischen Aspekten (Nr. 7 Begründung).

Dem ökonomischen Aspekt wird eine zu hohe Priorität eingeräumt.

In die Optimierungsbetrachtung soll auch die Belästigung der Bevölkerung z.B. durch den Verkehrslärm, abgewogen werden. (Nr. 9 Begründung)

Gerade die in dieser Begründung festgestellte Nähe von Uranbergbau-Altlasten und Wohngebieten sollte Anlass sein, der Sanierung einen hohen Stellenwert einzuräumen und diese nicht an temporären Fragen wie dem Verkehrslärm zu relativieren. Gerade bei Uranaltlasten können durch gewollte oder ungewollte Freisetzung, z.B. durch Freilegung der oft unzureichenden Abdeckung von Althalden (z.B. auch durch Bebauungen) sehr schnell enormen Belastungswerte erreicht werden.

Zu Kapitel 4: Sachverständige

Nach §169 ArtikelVO StrlSch in Verbindung mit § 172 des Strahlenschutzgesetzes ist als Prüfmaßstab für die Prüfung von Röntgeneinrichtungen, Störstrahlern und Arbeitsplätzen mit Exposition durch natürlich vorkommende Radioaktivität nur der Stand der Technik und nicht der Stand von Wissenschaft und Technik anzuwenden. Der Stand der Technik ist in der Regel ein Maßstab, der neueste wissenschaftliche Erkenntnisse nicht berücksichtigt. Es sollte deshalb gefordert werden, dass für die o.g. Prüfungen als Prüfmaßstab der Stand von Wissenschaft und Technik festgelegt wird.

Zu Art. 18: Änderung der Atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung:

→ Tabelle 2 (s. Anhang 2)

27. Juni 2018

Die Stellungnahme wurde durch die BUND Atom- und Strahlenkommission erstellt.

Mitarbeit:

Prof. Inge Schmitz Feuerhake
Prof. Wolfgang Hoffmann
Dr. Werner Neumann
Dipl. Ing. Dieter Majer
Karin Wurzbacher
Ursula Schönberger
Wolfgang Neumann
Heinz Smital

Informationen und Rückfragen bei:

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
Thorben Becker
Leiter Atompolitik
Am Köllnischen Park 1
10179 Berlin
030-27586-421
thorben.becker@bund.net