

Die vorliegende Stellungnahme gibt nicht die Auffassung des Ausschusses wieder, sondern liegt in der fachlichen Verantwortung des/der Sachverständigen. Die Sachverständigen für Anhörungen/Fachgespräche des Ausschusses werden von den Fraktionen entsprechend dem Stärkeverhältnis benannt.

Öffentliche Anhörung

Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit des Deutschen Bundestages

zum Gesetzentwurf der Bundesregierung

Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Strahlenschutzgesetzes

Drucksache 19/26943 vom 24.02.2021

Deutscher Bundestag
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit
Ausschussdrucksache
19(16)542-E
öAn. am 22.03.21
22.03.2021

Stellungnahme des Sachverständigen Dr. rer. nat. Hauke Doerk

Fachreferent für Radioaktivität, Umweltinstitut München e.V.

Mit dem Strahlenschutzgesetz (StrlSchG 2017) sollte nach Angaben der Bundesregierung die EU Richtlinie 2013/59/EURATOM in Deutschland umgesetzt werden. Diese EU Richtlinie mit Mindestvorschriften basiert auf den Empfehlungen der internationalen Strahlenschutzkommission ICRP aus dem Jahre 2007 (ICRP Publikation 103, 2008), sie löst die ICRP 60 von 1990 ab. Die Novelle des StrlSchG 2017 soll neue technische Entwicklungen berücksichtigen und Regelungslücken schließen. Die aus Sicht des Umweltinstituts wesentlichen Kritikpunkte am Strahlenschutzgesetz werden in der Novelle bestehen bleiben, und dies obgleich der Erlass EU-einheitlicher Normen im Gesundheitsschutz nicht ausschließt, dass ein Mitgliedstaat strengere Schutzmaßnahmen festlegt.

Besserer Schutz der Bevölkerung vor Strahlenexposition nötig

Schon bei der Fassung des Strahlenschutzgesetzes 2017 war die wissenschaftliche Basis für den Strahlenschutz nicht auf dem neuesten Stand. Sie fußt auf Empfehlungen der ICRP aus dem Jahre 2007, ergänzt durch die ICRP Publikationen 116 (2010) und 119 (2012). Dies betrifft vor allem eine Unterschätzung der Dosis-Wirkungs-Beziehung im Niedrigdosisbereich, von welchem Strahlengrenzwerte abgeleitet werden.

Die Anzahl der auftretenden Todesfälle und schweren Erkrankungen nach einer Exposition mit ionisierender Strahlung ist bei Betrachtung von Studien aus den letzten 10-20 Jahren höher anzusetzen, als die ICRP es tut. Weiterhin bleiben die höhere Strahlensensibilität von Kindern, die etwa doppelt so hohe Strahlenempfindlichkeit von Frauen, sowie gesundheitliche Beeinträchtigung der Nachkommen durch genetische Schäden oder Perinatalsterblichkeit sowie Totgeburten zu wenig berücksichtigt. Diese Grundsatzkritik ist etwa in der Stellungnahme von Prof. Dr. Hoffmann (Atom- und Strahlenkommission des BUND) und der Ärzteorganisation IPPNW zum Strahlenschutzgesetz 2017 begründet.

Gemäß der linearen Dosis-Wirkungsbeziehung, gibt es keine Strahlung, die so niedrig ist, dass sie nicht einen Schaden hervorrufen könne. Prinzipiell gilt: je höher die Strahlung, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit an Krebs zu erkranken. Sehr hohe Dosen sind tödlich.

Obgleich die Ergebnisse der Life Span Study (LSS), zu den Überlebenden der Atombombenabwürfe in Japan seit vielen Jahren eine lineare Dosis-Wirkungs-Beziehung bestätigen, und obgleich die Strahlenschutzkommission (SSK) und das Bundesamt für Strahlenschutz dies ebenfalls so bestätigt haben, soll weiterhin gemäß ICRP im Niedrigdosisbereich eine Halbierung der Strahlenwirkung Anwendung finden. Der DDREF geht ins StrlSchG von 2017 ein, er ist nicht gerechtfertigt, er hat

keine wissenschaftliche Grundlage und muss abgeschafft werden. Auch die Weltgesundheitsorganisation hält mittlerweile den DDREF für gänzlich überholt, bzw. geht von einem DDREF=1 aus. Bereits die um den DDREF=1,5 bereinigten Daten der BEIR VII Studie von 2006 zeigen, dass die Anzahl tödlicher Krebserkrankungen etwa um einen Faktor zwei bis vier über den Annahmen der ICRP liegt. Neuere Studien lassen auf eine nochmals doppelt so hohe Mortalitätsrate schließen.

Es ist bedauerlich, dass in der aktuellen Novelle des Strahlenschutzgesetzes an veraltetem Wissen festgehalten wird und dass dies nicht für Anpassungen im Strahlenschutz genutzt wird. Man sollte die Novelle dazu nutzen, diese Bevölkerung besser vor den negativen Folgen von Strahlenbelastung zu schützen und die Grenzwerte für den Strahlenschutz zu reduzieren, und zwar um einen Faktor 5 bis 10. Auch Kinder, Kleinkinder und ungeborenes Leben brauchen einen besseren Schutz.

Keine uneingeschränkte Freigabe kontaminierter Materialien aus dem Abriss von Kernkraftwerken

Beim Abriss eines Kernkraftwerkes fallen etwa 200.000 Tonnen kontaminiertes Material (aus dem Kontrollbereich) an, insgesamt fallen in den nächsten Jahrzehnten also Millionen Tonnen Material aus dem Abriss von Atomkraftwerken an. Das Strahlenschutzgesetz ermächtigt die Bundesregierung, sogenannte Freigabewerte festzulegen, unterhalb derer Bauschutt als „nicht radioaktiv“ behandelt und der Wiederverwendung zugeführt werden kann. Diese Freigabewerte sollen sicherstellen, dass eine Individualdosis von einigen 10 Mikrosievert pro Jahr nicht überschritten wird.

Bei diesem Konzept gibt es zwei Probleme: Erstens, wird nach der Freigabe gering kontaminiertes Material aus dem Atomrecht entlassen, gilt nicht mehr als radioaktiv und kann dann ohne weitere Beobachtung in den Stoffkreislauf gebracht. Es unterliegt dann dem Kreislaufwirtschaftsgesetz für Abfälle jeglicher Art. Ein Teil wird dem Recycling zugeführt oder verbrannt, aber der größte Teil des Abrissmaterials, das nicht vollständig frei von Radioaktivität ist, soll auf Deponien verbracht werden. Es ist nicht kontrollierbar, ob in dieser Behandlung die angenommene Individualdosis von 10 Mikrosievert pro Jahr eingehalten werden kann.

Zweitens können sich durchaus hohe Kollektivdosen ergeben, wenn in einem dicht besiedelten Land wie Deutschland große Mengen künstlicher Radioaktivität freigesetzt werden. So beträgt beispielsweise die Kollektivdosis bei einer Exposition von 1 Million Menschen mit je 10 Mikrosievert pro Jahr 10 Sievert. Von dieser Million Menschen könne sich gemäß Annahmen der ICRP alle zwei Jahre ein tödlicher Krebs oder eine sehr schwere Erkrankung ohne Todesfolge aufgrund der Strahlenexposition entwickeln – laut neueren Erkenntnissen deutlich mehr. Aus Strahlenschutzperspektive wäre eine kontrollierte Lagerung des leicht kontaminierten Materials zu begrüßen, etwa an den AKW Standorten selbst. Unter Berücksichtigung des Minimierungsgebotes sollten die Unmengen an leicht strahlendem Material nicht in die Umwelt verbracht werden. Jeder Eintrag in die Umwelt erhöht im Prinzip die bereits vorhandene natürliche und auch künstliche Strahlenbelastung.

Besserer Schutz vor Radonbelastung

Die Aufnahme des Schutzes vor natürlich vorkommender Strahlenbelastung in den Strahlenschutz erhält zurecht eine wachsende Bedeutung. Strahlung durch Radon, welches dem Erdboden entweicht und sich in Innenräumen ansammelt, wird dieser natürlichen Radioaktivität zugerechnet. Nach Angaben des Bundesamtes für Strahlenschutz sind etwa 5 Prozent der

Lungenkrebsfälle auf die Strahlenexposition durch Radon in Wohnräumen zurückzuführen, wobei die durchschnittliche Radonkonzentration in Wohnräumen in Deutschland mit 50 Bq/m³ angegeben wird. In manchen Gebieten in Deutschland mit höherem Uranaufkommen in der Erdkruste werden um ein vielfaches höhere Werte gemessen.

In der EU wurde ein Referenzwert von 300 Bq/m³ in Wohnräumen festgelegt, der eingehalten werden sollte. Bei Werten über 300 Bq/m³ sollten bauliche Maßnahmen erwogen werden. Das Bundesamt für Strahlenschutz in Deutschland (BfS) hatte darüber hinaus einen strengeren Referenzwert von 100 Bq/m³ in Wohnräumen empfohlen.

Am Arbeitsplatz gelten Regeln für die zulässige Strahlenexposition für „beruflich Strahlenexponierte Personen“ von 20 Millisievert pro Jahr. Für „nicht beruflich strahlenexponierte Personen“ gilt ein Grenzwert von 1 Millisievert pro Jahr. Strahlenschäden durch Radon und seine Zerfallsprodukte stehen derzeit außerhalb dieser Grenzwerte. Hier gilt stattdessen ein Referenzwert von 300 Bq/m³ für die Radonaktivität in der Raumluft. Liegt eine Messung vor, die auf eine Radonkonzentration über 300 Bq/m³ im Jahresmittel hinweist, dann muss der Arbeitgeber durch eine Abschätzung nachweisen, dass durch Maßnahmen die Dosis von 6 Millisievert pro Jahr nicht überschritten wird.

Laut W. Mämpel (Gesellschaft für Strahlenschutz, 2015) ist der Zusammenhang zwischen Radongehalt und Dosis mit 15,8 mSv/h pro MBq/m³ gegeben. Bei einer angenommenen Vollzeitstelle mit 1600 Arbeitsstunden im Jahr ergibt sich bei einer Radonkonzentration von 300 Bq/m³ eine Dosis von 7,58 mSv pro Jahr.

Daraus ist ersichtlich, dass der Referenzwert für Radon aus Strahlenschutzperspektive deutlich zu hoch angesetzt ist. Prof. Dr. med. Wolfgang Hoffmann hat 2017 berechnet, dass durch die Einhaltung eines Wertes von 300 Bq/m³ nur 100 von jährlich etwa 2000 radonbedingten Lungenkrebs-Todesfällen in Deutschland verhindert werden, da die meisten Menschen einer niedrigeren Konzentration ausgesetzt sind. Ein Grenzwert von 100 Bq/m³, so wie er in anderen Europäischen Ländern eingeführt ist, würde 300 Fälle verhindern, und ein Grenzwert von 50 Bq/m³ sogar etwa 1000. Das Umweltinstitut München erachten daher einen Grenzwert von 50 Bq/m³ für Radon in der Raumluft für sinnvoll. Dieser wäre sehr viel effektiver als der Referenzwert von 300 Bq/m³ und sollte heutzutage mit technischen Mitteln auch im Gebäudebestand angestrebt werden. Zu priorisieren ist die Sanierung von Gebäude mit sehr hohem Radongehalt in der Raumluft, vor allem wenn es sich um den Aufenthaltsbereich von Kindern und Jugendlichen handelt, also z.B. Kindergärten, Schulen. Zu bedenken ist dabei, dass die aus Klimaschutzgründen notwendige energetische Sanierung zu geringeren Luftaustauschraten führen kann, was wiederum die Radonkonzentration erhöht. Geeignete Maßnahmen zur Absenkung des Radongehaltes, wie etwa kontrolliertes Lüften, Lüftungsanlagen oder weitere bauliche Maßnahmen müssen hier Abhilfe schaffen.