

Stellungnahme zum Entwurf einer Zweiten Verordnung zur Änderung der Strahlenschutzverordnung

Stand: 13. Oktober 2020

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) nimmt nachfolgend Stellung zum Referentenentwurf des Bundesumweltministeriums, übermittelt am 16. September 2020, über die Zweite Verordnung zur Änderung der Strahlenschutzverordnung.

Forderung

Der BUND fordert, folgenden Satz unter **A. Problem und Ziel** sowie unter **Begründung B. Besonderer Teil Zu Artikel 1** zu streichen:

„Diese Werte geben den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik im Bereich der dosimetrischen Modellierung des Menschen wieder“

Diese Aussage ist nicht zutreffend.

Begründung

Der Strahlungs-Wichtungsfaktor und der Gewebe-Wichtungsfaktor sind einzig von der Internationalen Strahlenschutzkommission ICRP gesetzte Parameter, die der Vergleichbarkeit der verschiedenen gesundheitlichen Folgen von Expositionen durch unterschiedliche Strahlungsarten in unterschiedlichen Populationen dienen sollen. Das Ziel ist, die Maßnahmen im praktischen Strahlenschutz übersichtlich und durchführbar zu gestalten. Es handelt sich dabei notwendigerweise um Pauschalierungen und Abschätzungen, deren Unsicherheiten nicht quantifiziert werden.

Als allgemeines Schadensmaß wurde von der ICRP die effektive Dosis eingeführt, die mittels der Wichtungsfaktoren bestimmt wird. Der **Strahlungs-Wichtungsfaktor** soll die biologische Wirkung verschiedener Strahlenarten (alpha- beta-Röntgen-Neutronen etc.) bei gleicher Energiedosis berücksichtigen. Er bildet – mit Ausnahme der Neutronen – anhand einer einzigen Zahl die Ersatzgröße für die in der Wissenschaft der Strahlenbiologie beforschte Relative Biologische Wirksamkeit (RBW) einer Strahlung. Diese ist für jede Strahlenart eine Funktion der Energie der Strahlung, der Dosis und der Dosisleistung sowie des Weiteren abhängig von der Art des untersuchten Effektes (Krebs oder anderer somatischer Schaden, genetischer Schaden). Einen „aktuellen Stand der Wissenschaft“ gibt es für die RBW nicht.

Der BUND hat in seiner Stellungnahme zum Entwurf des Strahlenschutzgesetzes vom 24. März 2017¹ u.a. auf die umstrittene Einschätzung der ICRP-Strahlungs-Wichtungsfaktoren für Neutronen in der

¹ BUND-Stellungnahme zum Entwurf des Strahlenschutzgesetzes (24.3.2017):
https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_strahlenschutzgesetz_stellungnahme.pdf

Fachwelt hingewiesen. Die dazu in ICRP 103 vorgenommenen Änderungen führen mit Sicherheit zu deutlichen Unterschätzungen der Äquivalentdosis in Sv, so wie sie laut ICRP gemeint ist.

Noch problematischer ist die Revision der Angaben für den **Gewebe-Wichtungsfaktor** durch die ICRP. Damit sollen die Gesundheitsschäden bei gleicher Äquivalentdosis in den verschiedenen empfindlichen Körpergeweben vergleichbar gemacht werden. Ausgegangen wird von der Sterblichkeit an Krebs, der durch Exposition in dem Gewebe ausgelöst wird (diese ist in verschiedenen Ländern verschieden und ändert sich mit der Verbesserung von Therapien). Hinzu kommen gewichtete Anteile, die Kriterien zur Beurteilung der Schadenshöhe einführen, die unabhängig von Strahlung sind: Letalitätsfaktor; Einschränkung der Lebensqualität, minimale Lebensqualität, Verlust an Lebenserwartung, Modell der Schadenshöhe, s. Breckow, StrahlenschutzPraxis 3/2020. Mit Recht stellt Prof. Joachim Breckow, von 2016 bis 2019 Vorsitzender der Strahlenschutzkommission des Bundesumweltministeriums, in seinem Aufsatz „Brauchen wir eigentlich das „Detriment“ im Strahlenschutz“ fest, dass diese Annahmen subjektiver Natur sind und auch anders ausfallen könnten.

Seitens des BUND wurde 2017 insbesondere auf die unverantwortliche Verharmlosung des genetischen Strahlenrisikos eingegangen (der revidierte Gewebe-Wichtungsfaktor für die Gonaden beträgt jetzt 0,08 statt 0,20). Auf jeden Fall ist wegen des subjektiven Charakters der Gewebe-Wichtungsfaktoren auch die Schöpfung der „effektiven“ Dosis eine subjektive Maßnahme, die nicht auf einem „Stand von Wissenschaft und Technik“ basiert.

Die Wichtungsfaktoren und die Dosiskonversionsfaktoren der ICRP werden im praktischen Strahlenschutz vornehmlich eingesetzt wie unumstößliche physikalische Konstanten, oft zum Nachteil betroffener Strahlenopfer. **Daher fordert der BUND, dass bei der Aufführung in der Strahlenschutzverordnung der Näherungscharakter dieser Größen mitgeteilt wird sowie die Tatsache festgehalten wird, dass es Vertrauensbereiche für diese Werte nicht gibt.**

14. Oktober 2020

Informationen und Rückfragen bei:

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)

[REDACTED]

Leitung Atompolitik

Kaiserin-Augusta-Allee 5

10553 Berlin

[REDACTED]

www.bund.net