

Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zum Bürokratieabbau, zur Digitalisierung und zur weiteren Modernisierung des Strahlenschutzrechts, inklusive Regelungen zur Kernfusion

(Stand des Entwurfes: 13.05.2026)

Vorbemerkung:

Ob Kernfusionskraftwerke jemals Realität werden, ist derzeit ungewiss. Selbst im optimistischsten Szenario kommt die Kernfusion zu spät, um einen relevanten Beitrag zur Erreichung der Klimaziele bis 2050 zu leisten. Zudem erfordert ein Stromsystem auf Basis erneuerbarer Energien Flexibilität, Speicherkapazitäten und intelligente Steuerung. Kernfusionskraftwerke wären demgegenüber großtechnische und träge Systeme, die fluktuierende erneuerbare Energien nicht sinnvoll ergänzen könnten. Kernfusion stellt keinen Beitrag zu einer zukünftigen nachhaltigen Energieversorgung dar. Nötig und realistisch ist der konsequente Ausbau intelligenter Stromnetze, erneuerbarer Energien und Energiespeicher. Hier liegt der entscheidende Hebel für eine erfolgreiche Energiewende.

Mit dem nun vorliegenden Entwurf des Strahlenschutzgesetzes wird die Kernfusion als „Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlung“ in §5 Abs. 2 Satz 1 aufgenommen. Allerdings ist die angestrebte Regulierung der Kernfusion durch das Strahlenschutzgesetz unzureichend, da es zentrale Aspekte wie Proliferationsrisiken sowie haftungs- und entsorgungsrechtliche Fragen nicht abdeckt. Daher fordert .ausgestrahlt die ausdrückliche Aufnahme von Fusionsanlagen unter das Atomgesetz (AtG), um diese Problembereiche umfassend zu regeln. Das AtG hat sich zu einem spezialisierten nuklearen Gefahrenabwehr-, Vorsorge- und Sicherheitsrecht entwickelt, das strenge Anforderungen an Genehmigung, Aufsicht, Störfallvorsorge, Öffentlichkeitsbeteiligung sowie Entsorgung und Langzeitverantwortung stellt.

Fusionskraftwerke sind als großtechnische Energieerzeugungsanlagen konzipiert. Ihr primärer Zweck ist die Stromproduktion, nicht die Erzeugung ionisierender Strahlung. Eine bloße Einordnung ins Strahlenschutzrecht ignoriert diese Gegebenheit und schafft einen regulatorischen Rahmen, der weder den tatsächlichen Risiken noch der gesellschaftlichen Tragweite der Technologie gerecht wird.

Statt offen zu benennen, dass ein klimaverträgliches Energiesystem gesellschaftliche Veränderungen erfordert, wird eine Technologie in Aussicht gestellt, die diese Debatte vermeintlich überflüssig machen soll. Dabei handelt es sich um eine Technik, deren produktiver Einsatz bisher nur theoretisch möglich ist und deren Realisierbarkeit noch nicht absehbar ist. Zudem ist die Technologie bei Weitem nicht so sicher und harmlos, wie oft suggeriert wird.

Konkret zu den Kernfusionsregelungen im Gesetzentwurf:

1. § 5 Abs. 2 Satz 1 StrlSchG

Die Aufnahme von Fusionsanlagen in § 5 Abs. 2 StrlSchG bringt zwar Klärung, ist aber insgesamt kritisch zu sehen. Die Begründung, diese seien bisher schon reguliert gewesen, ist widersprüchlich – sonst hätte es keiner Klärung bedurft. Es handelt sich vielmehr um eine Ausweitung des Gesetzes. Der Hinweis auf ein angeblich geringeres Strahlenrisiko im Vergleich zu Spaltreaktoren darf nicht als Freibrief für mangelnde Genehmigungsregeln dienen. Die unter Umständen freigesetzten hohen Neutronenflüsse und Aktivierungsprodukte erfordern ebenso wie bei Kernspaltungsanlagen strenge Sicherheitsstandards.

2. § 10 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchG– Genehmigungspflicht für Fusionsanlagen

Die Einbeziehung von Fusionsanlagen in die Genehmigungspflicht für Anlagen, die mehr als 10^{12} Neutronen/Sekunde erzeugen können, ist zwar sachlich richtig, jedoch ist dieser Wert für Fusionsanlagen wenig aussagekräftig. Zukünftige Fusionsanlagen, so es sie jemals geben wird, würden diesen Wert um ein Vielfaches übersteigen. Eine ergänzende Kategorisierung nach Anlagentyp und Größenklasse ist für die Regulierung von Fusionskraftwerken unabdingbar.

Weiterführend fehlen im Entwurf des StrlSchG wesentliche Sachverhalte:

• Fusionsspezifische Regelungen

Es mangelt vollständig an kernfusionsspezifischen Regelungen; der Entwurf ordnet Fusionsanlagen lediglich dem allgemeinen Strahlenschutzrecht zu, ohne technologiespezifische Anforderungen zu definieren. Für Fusionsanlagen gibt es derzeit keine verbindlichen Standards hinsichtlich (1) Tritiumgrenzwerten, (2) Umgang mit und Verantwortung für radioaktiven Aktivierungsschutt, (3) Sicherheitsanforderungen beim Plasmaeinschluss sowie (4) Verfahren für Stilllegung und Rückbau.

- **Umgang mit anfallenden Atommüll**

Die Bauteile eines Fusionskraftwerks müssten wegen der extremen Belastung, unter anderem durch Neutronenaktivierung und Versprödung, häufig ausgetauscht werden. Für die Entsorgung der dabei anfallenden großen Mengen schwach- und mittelfradioaktiven Atommülls gibt es keine Lösung. Dass dieses Thema keine Beachtung gefunden hat, ist nicht akzeptabel. Hier wird die Verantwortung wieder auf kommende Generationen verlagert.

- **Haftung**

Der Entwurf des StrlSchG ordnet Fusionsanlagen dem Strahlenschutzgesetz zu, lässt jedoch offen, ob die Anwendbarkeit des Atomgesetzes (AtG) und seiner spezifischen Haftungsregime (§§ 25 ff. AtG, Pariser Übereinkommen) hier Anwendung finden. Damit bleibt die zivilrechtliche Verantwortung bei Schadensfällen durch Fusionsanlagen in einem rechtlichen Vakuum. Die derzeitige Regelungslücke erfordert eine gesetzgeberische Klärung der Haftungslage.

- **Proliferation**

Der Entwurf behandelt Fusionsanlagen nur als Strahlenschutzthema und ignoriert dabei das erhebliche Proliferationsrisiko. Fusionsanlagen mit Deuterium-Tritium-Reaktion erzeugen hochenergetische Neutronen, die in Blanketsystemen zur Tritiumgewinnung genutzt werden sollen. Mit dieser Neutronenquelle ließe sich durch Bestrahlung von Uran-238 oder Thorium-232, auch waffenfähige Isotope wie Plutonium-239 bzw. Uran-233 erzeugen. Da das Strahlenschutzgesetz keine Meldepflichten, Inspektionsregeln oder Maßnahmen zur physischen Sicherung enthält, klafft eine gefährliche regulatorische Lücke, die geschlossen werden muss.

