

Antrag

der Abgeordneten Andreas Bleck, Jürgen Braun, Thomas Ehrhorn, Dr. Rainer Kraft, Dr. Christina Baum, Marc Bernhard, Gereon Bollmann, Stephan Brandner, Marcus Bühl, Thomas Dietz, Peter Felser, Dietmar Friedhoff, Mariana Harder-Kühnel, Karsten Hilse, Dr. Malte Kaufmann, Dr. Michael Kaufmann, Jörn König, Jan Wenzel Schmidt, Klaus Stöber, Kay-Uwe Ziegler und der Fraktion der AfD

Kernbrennstoffrecycling ermöglichen

Der Bundestag wolle beschließen:

I. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

Mit der Novellierung des Atomgesetzes im Jahr 2002 wurde die Entsorgung bestrahlter Brennelemente auf die direkte Endlagerung beschränkt. Damit war die Abgabe bestrahlter Brennelemente aus deutschen Kernkraftwerken an Wiederaufarbeitungsanlagen ab dem 1. Juli 2005 verboten. Seit diesem Datum sind Transporte mit bestrahlten Brennelementen aus deutschen Kernkraftwerken in die Wiederaufbereitungsanlagen La Hague (Frankreich) und Sellafield (England) nicht mehr genehmigungsfähig.

Das Verbot der Wiederaufarbeitung bestrahlter Brennelemente ist technisch und wirtschaftlich kontraproduktiv und führt zu keinem Gewinn an Sicherheit. Vielmehr stellt die Wiederaufarbeitung bestrahlter Brennelemente neben dem Einschmelzen von Metallen die einzige Form des Recyclings dar, das dieser Bezeichnung gerecht wird. Aus den bestrahlten Brennelementen können die Brennstoffe Uran (U) und Plutonium (Pu) zurückgewonnen werden. Die mit den zurückgewonnenen Brennstoffen erzeugte bzw. erzeugbare Menge an Energie ist dabei erheblich höher als der dabei eingesetzte Energieaufwand. Darüber hinaus ist diese Form von Recycling ökonomisch vorteilhaft.

Dies steht im Gegensatz zum Recycling bzw. der regenerativen Abfallverwertung von Papier, Glas und insbesondere Kunststoffen, deren Wiederverwertung zu minderwertigen Rezyklaten führt. Im Gegensatz zum Downcycling dieser Produkte stellt die Wiederaufarbeitung bestrahlter Brennelemente echtes Recycling dar.

Entsprechend dem derzeitigen technischen Stand der Wiederaufarbeitung (PUREX-Verfahren) werden die Brennstoffe Uran und Plutonium von den Spaltprodukten und den minoren Actinoiden getrennt. Das Gemisch aus Spaltprodukten und minoren Actinoiden stellt nach dem beschriebenen Stand der Technik den faktischen „Atom Müll“ dar. Verglaste hochaktive Abfälle machen nur noch ca.

ein Drittel des Volumens, der Masse und der Kosten der Entsorgung von Brennelementen aus.¹

Neben den positiven Aspekten bei Volumen, Masse und Kosten haben verglaste hochaktive Abfälle gegenüber der direkten Endlagerung weitere Vorteile. Durch das Fehlen der großen Mengen an ²³⁹Pu mit einer Halbwertszeit von ca. 24.000 Jahren verbleiben nur Spaltprodukte (98%) mit entweder sehr kurzlebigen (< 90 Jahre) oder sehr langlebigen Isotopen (> 210.000 Jahre) sowie geringe Mengen an Minoren Actinoiden (2%) übrig. Während die kurzlebigen Spaltprodukte nach wenigen Hundert bis Tausend Jahren zerfallen sind und dann kein Problem mehr darstellen, ist die Strahlung der langlebigen Isotope gering. Dies trifft auch auf das ²³⁷Np als Hauptbestandteil der Minoren Actinoiden zu. Ein weiterer hier wesentlicher Anteil, ²⁴¹Am mit seiner etwas erhöhten Nachzerfallswärmeleistung, zerfällt in etwa 10.000 Jahren. Der bei der Endlagersuche geforderte sichere Einschluss von einer Million Jahren resultiert somit aus der Anwesenheit des ²³⁹Pu.

Ohne ²³⁹Pu wäre eine sichere Verschlusszeit von rund 100.000 Jahre mehr als ausreichend. Des Weiteren entfallen bei dem Gemisch aus Spaltprodukten und minoren Actinoiden alle Notwendigkeiten für eine Rückholbarkeit. Damit würden zwei wesentliche Randbedingungen, die derzeit die Endlagersuche erschweren, entfallen. Die Wiederaufarbeitung bestrahlter Brennelemente stellt somit den ersten Schritt zur Reduktion des Endlagerungsaufwandes dar.

II. Der Deutsche Bundestag fordert die Bundesregierung auf,

1. das Atomgesetz dahingehend zu ändern, dass eine Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoff, insbesondere bestrahlten Brennelementen erlaubt wird;
2. Verträge mit Wiederaufarbeitungsanlagen zu führen und abzuschließen, die das Recycling der Kernbrennstoffe einschließlich des Rücktransports der Rezyklate sowie der zu endlagernden Reststoffe beinhalten;
3. Voraussetzungen für die Genehmigungen zu schaffen, die den Transport von Kernbrennstoff, insbesondere bestrahlter Brennelemente zu den Wiederaufarbeitungsanlagen sowie den Rücktransport der Rezyklate sowie der zu endlagernden Reststoffe schaffen;
4. eine eigene Wiederaufarbeitungsanlage anzustreben, sofern keine akzeptablen Verträge mit ausländischen Anbietern zur Wiederaufbereitung kerntechnischer Brennstoffe erzielt werden können;
5. die gesetzlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, die eine Brennelemente-Fertigung bzw. Brennstoffherstellung aus den zurückgewonnenen Brennstoffen zulässt sowie
6. den Import und Export von bestrahltem Material unter besonderer Beachtung der Proliferations-Regeln zu legalisieren.

¹ <https://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/fuel-recycling/mixed-oxide-fuel-mox.aspx>

Berlin, den 10. Dezember 2024

Dr. Alice Weidel, Tino Chrupalla und Fraktion

Begründung

Mit der Novelle des Atomgesetzes gab die rot-grüne Koalition am 22. April 2002 der Deindustrialisierung Deutschlands einen entscheidenden Schub. Daher wurde das „Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität“ auch als wichtigstes Vorhaben der damaligen Regierung gesehen. Dieses Gesetz wurde bereits im Koalitionsvertrag zwischen SPD und Bündnis 90/Die Grünen angekündigt. Mit dieser Novellierung sollten bis etwa 2021 alle 19 deutschen Kernkraftwerke abgeschaltet sein. Der Bau neuer Kernkraftwerke zur gewerblichen Stromerzeugung und entsprechender Wiederaufbereitungsanlagen war nicht mehr erlaubt.

Beim Sachverhalt hinsichtlich der Wiederaufarbeitung hat sich die Regierung seinerzeit auf das Umweltgutachten 2000 des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, nachfolgend Umweltgutachten 2000 genannt, siehe BT-Drucksache 14/3363 gestützt. In diesem Gutachten erfolgten die Aussagen:

„Die Brennstoffezyklisierung über die Wiederaufarbeitung bewirkt durch den verstärkten Aufbau von Aktiniden langfristig die Anreicherung unerwünschter U- und Pu-Isotope im Brennstoffpool, deren physikalisch-technische Probleme noch unklar sind. Die mit dem Umgang und der Absicherung verbundenen Kosten sind völlig unkalkulierbar (PERSCHMANN, 1998). Nach Meinung der Gruppe Ökologie (1998) sind die aufgearbeiteten Mischoxid(MOX)-Brennelemente nach einmaligem Durchlauf nicht mehr verwertbar und somit endlagerpflichtig. Nach Auskunft des Wirtschaftsverbandes Kernbrennstoffkreislauf ist für MOX-Brennelemente ohnehin nur die direkte Endlagerung vorgesehen (TÄGDER, persönl. Mitteilung, 1999; Tz. 1306).“

Entsprechend der Aussagen der World Nuclear Association, siehe dazu auch¹, sind die Angaben im Umweltgutachten 2000 eine Ansammlung von Fehlinformationen. Gleichwohl die Anreicherung unerwünschter U- und Pu-Isotope physikalische und technische Probleme bereitet, macht dies die Verwendung weder unmöglich noch bestanden damals Unklarheiten bezüglich der Anreicherung noch wie mit diesen Anreicherungen umzugehen ist. Vielmehr wurden Uran-Brennelemente bereits seit den 1980er Jahren wiederaufgearbeitet. Die Wiederaufbereitung gebrauchter MOX-Brennstoffe wird seit 1992 in Frankreich im Werk La Hague demonstriert. Zum Zeitpunkt der Gesetzgebung war abzusehen, dass die Wiederaufbereitung von gebrauchtem MOX-Brennstoff in größerem Maßstab im kontinuierlichen Verfahren zeitnah erfolgen würde. Dies erfolgte dann auch im Jahr 2004 noch bevor das endgültige Verbot gegriffen hatte. Die real existierende Wiederaufarbeitung hat somit sowohl die Meinung der Gruppe Ökologie (1998) als auch die persönliche Mitteilung TÄGDER 1999 widerlegt.

Aufgrund des Umfangs und der anderen weitreichenden Auswirkungen der damaligen Gesetzesinitiative wurden die einseitigen Informationen im Umweltgutachten 2000 zum Verbot der Wiederaufarbeitung, weder in einem Expertenkreis diskutiert noch von der damaligen schwarz/gelben Opposition in Zweifel gezogen.

Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten, wie U und Pu aus bestrahlten Brennelementen wiederverwendet werden können, bis hin zum Einsatz in Schnellsplatt-Reaktoren und geplanten Brennstoffkreisläufen, ist die damalige Entscheidung, aus technisch wissenschaftlicher Sicht, nicht nachvollziehbar - dies auch in Anbetracht der zu endlagernden Reststoffe.

Die Anforderungen an ein Endlager für wärmeentwickelnde radioaktive Abfälle werden maßgeblich durch die Randbedingungen bestimmt. Hierbei geht die Bundesrepublik Deutschland international einen Sonderweg. Mit dem Alleinstellungsmerkmal, die gut zu recycelnden Wertstoffe ²³⁸U und ²³⁹Pu als Müll zu behandeln, ergeben sich zusätzliche gravierende Anforderungen für die Auswahl der Festlegung eines Endlagerstandortes. Gleichwohl die Regierung bei fast allen Gütern ein Recycling fordert, was fast immer nur ein Downcycling darstellt,

Vorabfassung – wird durch die lektorierte Fassung ersetzt

verbietet sie im Falle von abgebrannten Brennelementen ein Recycling der Kernbrennstoffe. Diese sollen ungenutzt im Endlager entsorgt werden. Daher muss das Endlager auch für die erheblichen Mengen ^{239}Pu sowie den Elementen der Uran-Actinium-Zerfallsreihe ausgelegt werden. Der angestrebte sichere Einschluss über eine Million Jahre lässt sich vernünftig nur durch die Anwesenheit des ^{239}Pu begründen. Sofern dieser Wertstoff seiner Wiederverwendung zugeführt werden würde – was ökonomisch sinnvoll wäre – ergäben sich notwendige Einschlusszeiten im Bereich von 15.000 bis 100.000 Jahren. Des Weiteren ist die geforderte Randbedingung „Rückholbarkeit“ dem Umstand geschuldet, dass man nicht weiß, ob das Material nicht doch einmal wertvoll werden könnte.

Mit der Wiederaufarbeitung der abgebrannten Brennelemente ließe sich so zum einen die einzulagernde Menge deutlich verringern. Wertvolle Brennstoffe könnten für den weiteren Gebrauch in Kernkraftwerken recycelt werden. Die Anforderungen an das Endlager würden vereinfacht. Neben der Verringerung der Abfallmenge, sowie der notwendigen Einschlusszeiten, entfallen die Anforderungen an die Rückholbarkeit vollständig, da im Gemisch aus Spaltprodukten und minoren Actinoiden keine in der sonstigen Wirtschaft kommerziell verwertbaren Stoffe enthalten sind.

Im Vergleich zu radioaktivem Abfall benötigten die riesigen Mengen an toxischem Sondermüll nicht nur einen sicheren Einschluss von 1 Million Jahren, sondern für die Ewigkeit. Diese Stoffe werden jedoch ohne öffentlichkeitswirksame Berichterstattung, z.B. in der Untertagedeponie Herfa-Neurode², endgelagert.

In Anbetracht der wirtschaftlichen Verflechtungen, dem internationalen Warenaustausch sowie insbesondere des Inlandscharakters der EU, der sich auch in den Bestimmungen der Richtlinie 2011/70/EURATOM des Rates vom 19. Juli 2011 über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, eine Verbringung radioaktiver Abfälle einschließlich abgebrannter Brennelemente zum Zweck der Endlagerung außerhalb Deutschlands ermöglicht, erscheint das Verbot der Ausfuhr bestrahlter Brennelemente, die derzeit zwischengelagert werden, überholt. Insbesondere da der technische Umgang mit diesen Brennelementen technisch normiert und reibungslos möglich ist. Basierend auf der dargestellten Faktenlage gibt es keinen Grund, warum mit bestrahlten Materialien anders umgegangen werden soll als mit allen anderen handelbaren Gütern, sofern es sich bei den Handelspartnern um Staaten handelt, die den Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen ratifiziert haben. In einer arbeitsteiligen Welt, wobei insbesondere die EU als Binnenmarkt betrachtet wird, muss auch der Handel mit bestrahlten Materialien möglich sein. Zum einen kann es Staaten geben, die Kernenergie betreiben wollen, aber über keine geeigneten Gesteinsformationen zur Endlagerung, aber stattdessen möglicherweise über geeignete Reaktoren zur Verwertung verfügen. Zum anderen können auch politische (Gefähreneinschätzung) bzw. technische³ oder kommerzielle Gründe und Interessen für den Export und die Endlagerung in einem anderen Staat sprechen.

² https://de.wikipedia.org/wiki/Untertagedeponie_Herfa-Neurode

³ https://de.wikipedia.org/wiki/Endlager_Olkiluoto