

Kurzgutachten

Verbringung in Deutschland erzeugter radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente ins Ausland

im Auftrag der Fraktion von Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag

von

Prof. Dr. Alexander Roßnagel

und

Dr. Anja Hentschel

Universität Kassel

Kassel, April 2013

Inhalt

1. Gutachtenauftrag	3
2. Der Entwurf eines 14. Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes.....	3
3. Umsetzungspflicht durch die Richtlinie 2011/70/EURATOM.....	6
4. Verschärfung der Rechtslage für Verbringungen?	10
5. Verbot einer Verbringung radioaktiver Abfälle ins Ausland?.....	12
Literatur	14

1. Gutachtauftrag

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat am 14. Dezember 2012 einen Entwurf für ein „Vierzehntes Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes“ vorgelegt. Mit dem Gesetzesentwurf soll die Richtlinie 2011/70/EURATOM über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle vom 19. Juli 2011 in nationales Recht umgesetzt werden.

Mit der Novelle soll in Umsetzung dieser Richtlinie ein neuer § 3a in das Atomgesetz eingeführt werden, der die Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente zum Zweck der Endlagerung in Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder in Drittstaaten unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt.

Ausweislich der Begründung dient der neu einzufügende § 3a Abs. 1 bis 3 der „Eins-zu-Eins“-Umsetzung des Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 2011/70/EURATOM.¹ Eine Verbringung zur Endlagerung im Ausland sei unter Berücksichtigung der Unberührtheitsregelungen in den Absätzen 4 bis 6 von der Bundesregierung jedoch nicht geplant.

Würde der neu einzuführende § 3a geltendes Recht werden, „würde die Verbringung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle zum Zwecke der Endlagerung ins Ausland als eine zulässige Entsorgungsoption für abgebrannte Brennelemente und radioaktive Abfälle im Atomgesetz festgeschrieben werden.“² Der vorliegende Entwurf des BMU enthält kein Verbot von Atommüllexporten zum Zweck der Endlagerung in andere Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder in Drittstaaten und normiert auch keinen Vorrang einer Endlagerung im Inland.

Die Fraktion von Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag bat die Unterzeichnenden, die Frage in einem Kurzgutachten zu untersuchen, ob ein Verbot der Verbringung von in Deutschland befindlichem Atommüll (insbesondere abgebrannte Brennelemente) in

- a. Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder
- b. Drittstaaten

zum Zweck der Endlagerung europarechtskonform (insb. Richtlinie 2011/70/EURATOM) durch den Bundesgesetzgeber regelbar ist.

2. Der Entwurf eines 14. Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes

Zur Umsetzung der Richtlinie 2011/70/EURATOM über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle hat das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit den Entwurf eines 14. Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes vorgelegt. Hierzu waren Stellungnahmen bis zum 4. Januar 2013 möglich.³ In Kürze soll die Atomgesetznovelle von der Bundesregierung in den Bundestag eingebracht werden. Durch den Gesetzesentwurf sollen die Regelungsinhalte der Richtlinie, soweit sie nicht bereits geltendes innerstaatliches Recht darstellen, in das Atomgesetz übernommen werden.⁴

¹ Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 31.

² So die Stellungnahme der Deutschen Umwelthilfe zum Entwurf eines 14. Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes vom 28.12.2012, S. 1.

³ S. DUH, S. 1.

⁴ Gesetzentwurf, S. 1.

Der Entwurf enthält unter anderem in § 3a eine neu zu schaffende Regelung, die die Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente zum Zweck der Endlagerung zum Gegenstand hat. Mit der Regelung des § 3a Abs. 1 bis 3 AtG-E soll Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 2011/70/EURATOM in nationales Recht umgesetzt werden. § 3a AtG-E lautet:

"§ 3a

Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente zum Zweck der Endlagerung

- (1) Die Genehmigung nach § 5 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 Buchstabe a der Atomrechtlichen Abfallverbringungsverordnung darf bei einer Verbringung zum Zweck der Endlagerung nur erteilt werden, wenn
 1. zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union zum Zeitpunkt der Verbringung ein Abkommen in Kraft ist, nach dem eine Anlage zur Endlagerung in dem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union in Betrieb ist, und
 2. Einvernehmen zwischen den Staaten nach Nummer 1 besteht, dass die Anlage vorbehaltlich der Erfüllung der für ihre Nutzung geltenden Genehmigungsveraussetzungen genutzt werden darf.
- (2) Die Genehmigung nach § 5 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 Buchstabe b der Atomrechtlichen Abfallverbringungsverordnung darf bei einer Verbringung zum Zweck der Endlagerung nur erteilt werden, wenn
 1. zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Drittland zum Zeitpunkt der Verbringung ein Abkommen in Kraft ist,
 - a) das die Kriterien berücksichtigt, die von der Europäischen Kommission gemäß Artikel 16 Absatz 2 der Richtlinie 2006/117/EURATOM des Rates vom 20. November 2006 über die Überwachung und Kontrolle der Verbringungen radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente (ABl. L 337 vom 5.12.2006, S. 21) festgelegt worden sind, und
 - b) nach dem Abkommen eine Anlage zur Endlagerung in dem Drittland genutzt werden darf,
 2. das Drittland mit der Europäischen Atomgemeinschaft ein Abkommen über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle geschlossen hat oder Vertragspartei des Gemeinsamen Übereinkommens vom 5. September 1997 über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle (BGBl. 1998 II S. 1752) ist,
 3. das Drittland über ein Programm für die Entsorgung und Endlagerung radioaktiver Abfälle verfügt, dessen Ziele ein hohes Sicherheitsniveau bedeuten und den Zielen 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 (ABl. L 199 vom 2.8.2011, S. 48) gleichwertig sind, und
 4. die Anlage zur Endlagerung im Drittland über eine Genehmigung zur Endlagerung des zu verbringenden radioaktiven Abfalls verfügt, bereits vor der Verbringung in Betrieb ist und gemäß den Anforderungen des Programms für die Entsorgung und Endlagerung radioaktiver Abfälle des Drittlands betrieben wird.

Vor der Verbringung in das Drittland unterrichtet die nach § 22 Absatz 1 zuständige Behörde die Europäische Kommission über den Inhalt des Abkommens nach Satz 1 Nummer 1."

Die Bundesregierung stützt ihren Vorschlag für die Regelung in § 3a Abs. 1 und 2 AtG-E im Wesentlichen auf zwei Gründe, nämlich zum einen auf eine europarechtliche Pflicht zur Umsetzung dieser Regelung aufgrund der Vorgaben der Richtlinie 2011/70/EURATOM und zum anderen auf die dadurch erreichte Verschärfung der Anforderungen an eine Ausfuhrgenehmigung.

Die Pflicht zur Umsetzung der Regelung ergebe sich aus den Vorgaben des Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 2011/70/EURATOM, die „Eins-zu-Eins“ umgesetzt würden.⁵ Durch Art. 2 Abs. 4 und Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 2011/70/EURATOM werde zudem ein europäischer Mindeststandard für Verbringungen ins Ausland zum Zwecke der Endlagerung eingeführt, dessen Umsetzung zu einer Verschärfung der in Deutschland bestehenden Rechtslage führe.⁶

Die nur durch den neuen § 3a Abs. 1 und 2 AtG-E erreichbare Verschärfung der Anforderungen an eine Ausfuhrgenehmigung wird wie folgt begründet: Die in § 3a Abs. 1 und 2 AtG-E neu geregelten Voraussetzungen für die Erteilung einer Verbringungsgenehmigung enthalten Voraussetzungen, die im Fall einer Verbringung zum Zweck der Endlagerung „neben die weiteren Voraussetzungen aus den §§ 8 und 9“ der Atomrechtlichen Abfallverbringungsverordnung (AtAV) „für die Erteilung einer Genehmigung nach § 5 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 Buchstabe a und b treten. Diese durch die Richtlinie eingeführten Mindestanforderungen verschärfen durch ihre Umsetzung in nationales Recht die Voraussetzungen für eine Verbringung zum Zwecke der Endlagerung.“⁷ Durch § 3a Abs. 1 AtG-E würden die Voraussetzungen einer Genehmigung nach § 5 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 a) AtAV für eine Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente zum Zweck der Endlagerung aus dem Inland in einen Mitgliedstaat der Europäischen Union verschärft.⁸ § 3a Abs. 2 AtG-E verschärfe die Voraussetzungen für eine Genehmigung nach § 5 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 b) AtAV für eine Verbringung dieser Abfälle in ein Drittland.⁹

Zugleich beteuert jedoch die Bundesregierung in der Begründung zu § 3a AtG-E, dass sie von diesen Regelungen keinen Gebrauch machen wolle, da eine Verbringung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente zur Endlagerung im Ausland nicht geplant sei.¹⁰ Hierzu passend gab sie an, dass die Umsetzung des § 3a AtG-E keinen Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft verursache. Da eine Verbringung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente zur Endlagerung im Ausland nicht vorgesehen sei.¹¹ Aus dem gleichen Grund entstehe auch kein Erfüllungsaufwand in der Verwaltung. Schließlich verursache auch die Regelung über die Unterrichtung der Europäischen Kommission über die Verbringung in § 3a Abs. 2 Satz 2 AtG-E keinen Erfüllungsaufwand, weil eine Verbringung zur Endlagerung im Ausland nicht geplant sei.¹²

Diese Aussage entspricht politischen Aussagen der Bundesregierung zu diesem Themenkomplex aus jüngerer Zeit. Der Bund hat sich bereits mit dem ersten Ausstiegsgesetz vom 26. April 2002 für eine Endlagerung deutscher radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente in

⁵ Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 31.

⁶ Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 29.

⁷ Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 31.

⁸ Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 29.

⁹ Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 30.

¹⁰ Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 31.

¹¹ Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 17.

¹² Begründung zur 14. Novelle des AtG, S. 20.

Deutschland entschlossen und eine Verbringung dieser in andere Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder in Drittstaaten ausgeschlossen.¹³ Auch der Koalitionsvertrag der Parteien CDU, CSU und FDP vom 26. Oktober 2009 betont: „Mit Blick auf Endlagerstandorte setzen wir uns für einen gerechten Ausgleich für die betroffenen Regionen ein, die eine im nationalen Interesse bedeutsame Entsorgungseinrichtung übernehmen“.¹⁴ Die nach dem Reaktorunfall im Kernkraftwerk Fukushima-Daiichi eingesetzte Bund-Länder-Arbeitsgruppe, die Eckpunkte für ein Endlager-Suchgesetz vorlegen sollte, stellt fest: „Es entspricht der nationalen Verantwortung, dass die in kerntechnischen Anlagen in Deutschland angefallenen radioaktiven Abfälle auch in Deutschland entsorgt werden.“¹⁵ Dieses Bekenntnis ist im Entwurf eines Standortauswahlgesetzes (StandAG) vom 17.10.2012¹⁶ aufgegriffen worden. In der Zielsetzung heißt es: „Es wird ein vergleichendes Standortauswahlverfahren neu eingerichtet, das auf die Ermittlung des im Hinblick auf die Sicherheit bestmöglichen Standortes in Deutschland gerichtet ist.“¹⁷ Dabei wird folgende Lösung verfolgt: „Die Beseitigung bzw. Endlagerung der radioaktiven Abfälle, die bei der Nutzung der Kernenergie in Deutschland entstehen, soll in nationaler Verantwortung gelöst werden. Eine Entsorgung in anderen Ländern und ein Export von radioaktiven Abfällen zur Endlagerung kommen nicht in Betracht.“¹⁸ Dementsprechend konkretisiert § 1 Abs. 1 StandAG-E das Ziel des Gesetzes, „den Standort für eine Anlage zur Endlagerung nach § 9a Absatz 3 Satz 1 Atomgesetz in der Bundesrepublik Deutschland zu finden, der die bestmögliche Sicherheit gewährleistet.“

Wenn die Bundesregierung keine Verbringungen radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente zur Endlagerung im Ausland vornehmen will, sondern nur ihrer Verantwortung für eine Endlagerung in der Bundesrepublik Deutschland nachkommen will, stellt sich die Frage, warum sie dann § 3a AtG-E neu einführen will, der gerade das nicht gewollte Verbringen nicht ausschließt, sondern nur unter formelle Voraussetzungen stellt. Dem nach außen verkündeten Willen würde eher ein ausdrückliches Verbot entsprechen.

Daher ist im Folgenden den beiden Begründungen für die neue Regelung, sie entspreche einer Umsetzungspflicht durch die Richtlinie 2011/70/EURATOM und sie verschärfe die bestehende Rechtslage zugunsten größerer Sicherheit, nachzugehen. Dabei kann zugleich – quasi im Umkehrschluss – geprüft werden, ob ein Verbot, radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente zur Endlagerung im Ausland zu verbringen, europarechtswidrig wäre.

3. Umsetzungspflicht durch die Richtlinie 2011/70/EURATOM

Der Europäische Rat hat am 19. Juli 2011 die Richtlinie 2011/70/EURATOM über einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle verabschiedet.¹⁹ Die Richtlinie ist von den Mitgliedstaaten der Europäischen Union spätestens bis zum 23. August 2013 in nationales Recht umzusetzen.

¹³ BT-Drs. 14/6890, S. 16 ff.

¹⁴ Koalitionsvertrag CDU, CSU und FDP, S. 29. Hervorhebung durch die Autoren.

¹⁵ Bund-Länder-Arbeitsgruppe, Die sichere Entsorgung Wärme entwickelnder radioaktiver Abfälle in Deutschland vom 15. Dezember 2011 http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hintergrund_standortsuche_bf.pdf.

¹⁶ <http://standortauswahlgesetz.files.wordpress.com/2012/10/standortauswahlgesetz-2012-10-17.pdf>.

¹⁷ Entwurf eines Standortauswahlgesetzes, S. 1. Hervorhebung durch die Autoren.

¹⁸ Entwurf eines Standortauswahlgesetzes, S. 2. Hervorhebung durch die Autoren.

¹⁹ EU ABI. L 199, S. 48.

Gegenstand der Richtlinie ist nach ihrem Art. 1 Abs. 1, einen Gemeinschaftsrahmen für die verantwortungsvolle und sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Stoffe zu schaffen, um zu vermeiden, dass künftigen Generationen unangemessene Lasten aufgebürdet werden. Sie soll nach Art. 1 Abs. 2 sicherstellen, dass die Mitgliedstaaten geeignete innerstaatliche Vorkehrungen für ein hohes Schutzniveau bei der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle treffen, um die Arbeitskräfte und die Bevölkerung vor den Gefahren ionisierender Strahlung zu schützen. Schließlich soll sie nach Art. 1 Abs. 3 gewährleisten, dass die Öffentlichkeit im Zusammenhang mit der Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle im erforderlichen Umfang unterrichtet und beteiligt wird.

Der Geltungsbereich erstreckt sich nach Art. 2 auf alle Stufen der Entsorgung abgebrannter Brennelemente, die bei zivilen Tätigkeiten anfallen, und auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle, die bei zivilen Tätigkeiten anfallen, von der Erzeugung bis zur Endlagerung.

Die Richtlinie erlegt den Mitgliedstaaten Verpflichtungen auf, einen nationalen Rahmen für die nukleare Sicherheit zu schaffen und aufrechtzuerhalten.²⁰

Allgemeine Grundsätze werden in Art. 4 der Richtlinie 2011/70/EURATOM aufgeführt. Der zentrale Grundsatz ist in Art. 4 Abs. 1 enthalten. Dieser lautet

„(1) Die Mitgliedstaaten erstellen die nationale Politik für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle und erhalten diese aufrecht. Unbeschadet des Artikels 2 Absatz 3 hat jeder Mitgliedstaat die abschließende Verantwortung für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, die in seinem Hoheitsgebiet entstanden sind.“

In Abs. 2 wird der Grundsatz festgelegt, dass auch bei einer Wiederaufarbeitung in einem anderen Mitgliedstaat die Verantwortung bei dem Mitgliedstaat verbleibt, in dem die radioaktiven Abfälle oder abgebrannten Brennelemente entstanden sind. Abs. 3 enthält sechs Grundsätze, auf denen die nationalen Politiken für die Entsorgung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente beruhen sollen. Darunter ist kein Grundsatz zur Frage der Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente ins Ausland. Diese Frage wird vielmehr durch Abs. 4 angesprochen. Dieser lautet:

„(4) Radioaktive Abfälle werden in dem Mitgliedstaat endgelagert, in dem sie entstanden sind, es sei denn, zum Zeitpunkt der Verbringung war — unter Berücksichtigung der von der Kommission in Einklang mit Artikel 16 Absatz 2 der Richtlinie 2006/117/Euratom festgelegten Kriterien — ein Abkommen zwischen dem betreffenden Mitgliedstaat und einem anderen Mitgliedstaat oder einem Drittstaat in Kraft, nach dem eine Anlage zur Endlagerung in einem dieser Staaten genutzt wird.

Vor der Verbringung in ein Drittland unterrichtet der Ausfuhrmitgliedstaat die Kommission über den Inhalt jedweden solchen Abkommens und ergreift angemessene Maßnahmen, um sich von Folgendem zu überzeugen:

a) Das Bestimmungsland hat ein Abkommen über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle mit der Gemeinschaft geschlossen oder ist Vertragspartei des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle (im Folgenden „Gemeinsames Übereinkommen“).

²⁰ Erwägungsgrund (10).

b) Das Bestimmungsland verfügt über Programme für die Entsorgung und Endlagerung radioaktiver Abfälle, deren Ziele ein hohes Sicherheitsniveau bedeuten und denjenigen dieser Richtlinie gleichwertig sind.

c) Die Anlage zur Endlagerung im Bestimmungsland verfügt über eine Genehmigung für den zu verbringenden radioaktiven Abfall, ist vor der Verbringung in Betrieb und wird gemäß den Anforderungen des Programms für die Entsorgung und Endlagerung radioaktiver Abfälle dieses Bestimmungslands betrieben.“

Für die Frage, ob Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 2011/70/EURATOM eine Umsetzungspflicht für § 3a AtG-E enthält und ob diese Regelung einem Verbot entgegensteht, radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente zur Endlagerung im Ausland zu verbringen, ist das Verständnis seines ersten Satzes entscheidend. Um diesen besser verstehen zu können, ist es wichtig, die Zwecksetzung der gesamten Richtlinie einschließlich ihrer Erwägungsgründe zu untersuchen.

Die Richtlinie 2011/70/EURATOM will erreichen, dass die Mitgliedstaaten in vergleichbarer Weise auf hohem Niveau selbst Verantwortung für die Entsorgung und Endlagerung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente übernehmen. Nach Art. 4 Abs. 1 Satz 2 trägt „jeder Mitgliedstaat die abschließende Verantwortung für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, die in seinem Hoheitsgebiet entstanden sind“. Erwägungsgrund 25 bekräftigt das Grundprinzip, dass „die Verantwortung für die sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle letztlich bei den Mitgliedstaaten“ liegt. „Dieses Prinzip der einzelstaatlichen Verantwortung ... für die sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle ... sollte mit dieser Richtlinie ... gestärkt werden ...“

Um seiner Verantwortung gerecht werden zu können, legt nach Art. 4 Abs. 1 Satz 1 jeder Mitgliedstaat seine „nationale Politik für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle“ fest und erhält „diese aufrecht“. Die Richtlinie schreibt keine bestimmte Politik vor, die ein Mitgliedstaat zu verfolgen hat. Vielmehr „entscheidet“ nach Erwägungsgrund 19 „weiterhin jeder Mitgliedstaat selbst über seinen Energiemix“ und damit darüber, ob in ihm abgebrannte Brennelemente anfallen. Wenn abgebrannte Brennelemente entstehen, kann nach Erwägungsgrund 20 „jeder Mitgliedstaat ... weiterhin seine Brennstoffkreislaufpolitik festlegen. Abgebrannte Brennelemente können entweder als wertvolle wiederaufarbeitbare Ressource betrachtet oder, wenn sie als radioaktiver Abfall eingestuft werden, zur direkten Endlagerung bestimmt werden.“

Dieser Eigenverantwortung entspricht der erste Halbsatz des Art. 4 Abs. 4 Satz 1. Dieser legt den Grundsatz fest, dass „radioaktive Abfälle in dem Mitgliedstaat endgelagert“ werden, „in dem sie entstanden sind“. Nach Erwägungsgrund 24 entspricht es der ethischen Pflicht jedes Mitgliedstaats, „zu vermeiden, künftigen Generationen unangemessene Lasten hinsichtlich abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle ... aufzubürden“.

Der zweite Halbsatz des Art. 4 Abs. 4 Satz 1 bestimmt dagegen nur eine Ausnahme von diesem Grundsatz. Dies wird zum einen durch die „es sei denn“-Überleitung deutlich, ergibt sich aber auch aus dem Sinnzusammenhang: Die Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente zum Zweck der Endlagerung in einen anderen Mitgliedstaat oder in einen Drittstaat soll nicht grundsätzlich, sondern nur unter der Voraussetzung möglich sein, dass zuvor ein entsprechendes Abkommen geschlossen worden ist. Nur unter dieser Voraussetzung ist ausnahmsweise eine Verbringung ins Ausland möglich.

Diese Ausnahme wird durch die Richtlinie 2011/70/EURATOM nicht zur Pflicht gemacht, sondern eröffnet eine zusätzliche Handlungsmöglichkeit. In Erwägungsgrund 15 wird diese Handlungsmöglichkeit damit begründet, dass einige Mitgliedstaaten sich bereits an dem unter Federführung der USA und Russlands stehenden Programm „Initiative zur Reduzierung globaler Bedrohungen“ beteiligt und in diesem Rahmen die abgebrannten Brennelemente von Forschungsreaktoren in die Vereinigten Staaten oder in die Russische Föderation verbracht haben und sich weiter an diesem Programm beteiligen möchten. In Erwägungsgrund 33 wird zur Begründung dieser Ausnahme zusätzlich angeführt, dass einige Mitgliedstaaten die gemeinsame Nutzung von Anlagen zur Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, einschließlich Endlagern, als eine potenziell nützliche, sichere und kostengünstige Option ansehen. Diesen Ausnahmen von einer Endlagerung im Inland möchte sich die Richtlinie nicht verschließen. Aber sie macht diese Option nicht allen Mitgliedstaaten zur Pflicht, sondern eröffnet nur den Mitgliedstaaten eine Handlungsmöglichkeit, die sie nutzen möchten.

Art. 4 Abs. 4 Satz 1 der Richtlinie 2011/70/EURATOM kann daher nur so verstanden werden, dass er in seinem ersten Halbsatz den Mitgliedstaaten die Pflicht auferlegt, die in ihnen entstandenen radioaktiven Abfälle und abgebrannten Brennelemente auf ihrem Territorium endzulagern, und ihnen in seinem zweiten Halbsatz die Option eröffnet, die radioaktiven Abfälle ausnahmsweise unter den genannten Bedingungen zum Zweck der Endlagerung ins Ausland zu verbringen. Da der zweite Halbsatz eine Option und keine Pflicht darstellt, muss von dieser Option auch kein Mitgliedstaat Gebrauch machen. Er kann sich nicht in Widerspruch zur Richtlinie 2011/70/EURATOM setzen, wenn er nur den verpflichtenden Grundsatz ihres Art. 4 Abs. 4 Satz 1 erster Halbsatz umsetzt und radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente nur im Inland endlagert. Daher kann auch ein ausdrückliches Verbot einer Endlagerung im Ausland nicht der Richtlinie 2011/70/EURATOM widersprechen.

Dieses Ergebnis entspricht auch den anderen Vorschriften der Richtlinie 2011/70/EURATOM. Art. 5 verpflichtet die Mitgliedstaaten, zur Umsetzung der Grundsätze des Art. 4 einen nationalen Rechtsrahmen zu erlassen, der acht Themenbereiche regelt, ohne dass dabei das Verbringen radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente ins Ausland erwähnt wird. Art. 7 verpflichtet die Mitgliedstaaten, dafür zu sorgen, dass die Inhaber von Genehmigungen für Anlagen zur Entsorgung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente ihrer Verantwortung für die Sicherheit dieser Anlagen gerecht werden,²¹ ohne ihnen einen Anspruch einräumen zu müssen, die radioaktiven Abfälle oder abgebrannten Brennelemente ausführen zu dürfen. Art. 11 verpflichtet die Mitgliedstaaten, nationale Programme für die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle aufzustellen und durchzuführen, die für alle Arten abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle unter ihrer Rechtshoheit alle Stufen der Entsorgung von der Erzeugung bis zur Endlagerung abdecken. Zu den Inhalten der nationalen Programme bestimmt Art. 12, dass diese zehn verbindliche Bestandteile aufweisen. Lediglich als elfter Bestandteil darf nach Art. 12 Abs. 1 k) das Programm „gegebenenfalls“ auch Abkommen mit anderen Staaten über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle, einschließlich der Nutzung von Anlagen zur Endlagerung mit aufnehmen. Das Verbringen von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen zur Endlagerung ins Ausland ist auch von dieser Vorschrift der Richtlinie 2011/70/EURATOM nicht als Pflicht, sondern als – auch vernachlässigbare – Option vorgesehen.

²¹ Siehe hierzu auch Erwägungsgrund 25.

4. Verschärfung der Rechtslage für Verbringungen?

Die zweite Begründung der Bundesregierung geht dahin, dass der neue § 3a AtG-E deshalb gerechtfertigt sei, weil er die Voraussetzungen für das Verbringen von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen verschärfe und dadurch für mehr Sicherheit Sorge.

Um dieses Argument zu prüfen, muss die Rechtslage nach Erlass des § 3a AtG-E mit der gegenwärtigen Rechtslage verglichen werden. Hierfür ist es erforderlich, zwischen „bestrahlten Kernbrennstoffen aus Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität“ (im Folgenden abgekürzt wie in der Richtlinie 2011/70/EURATOM „abgebrannte Brennelemente“) und sonstigen radioaktiven Abfällen zu unterscheiden. Diese Unterscheidung nimmt die Bundesregierung in ihrer Begründung nicht vor. Sie ist aber notwendig, um die unterschiedlichen Rechtswirkungen des neuen § 3a AtG-E genau beurteilen zu können.

Die Grundentscheidung für eine Endlagerung ausschließlich in Deutschland ist bereits nach geltendem Atomrecht § 9a Abs. 3 AtG zu entnehmen. Danach hat allein der Bund Anlagen zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle einzurichten.²² Er ist folglich zur Errichtung und zum Betrieb eines nationalen Endlagers verpflichtet. Ein solches kann er aufgrund der auf das Staatsgebiet beschränkten Hoheitsrechte aber nur in Deutschland errichten und betreiben. Dieser Grundentscheidung entsprechend sind auch die Regelungen zum Entsorgungsvorsorgenachweis für Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität und zur Verbringung radioaktiver Abfälle ausgestaltet.

Der Entsorgungsvorsorgenachweis für Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität (im Folgenden abgekürzt Kernkraftwerke) ist in § 9a Abs. 1 bis Abs. 1e AtG geregelt. Bereits seit 1. Juli 2005 ist gemäß § 9a Abs. 1 Satz 2 AtG die Abgabe von aus dem Betrieb von Kernkraftwerken stammenden bestrahlten Kernbrennstoffen zur schadloßen Verwertung an eine Anlage zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe unzulässig (Verbot der Wiederaufarbeitung). Da diese Form der Verwertung entfallen ist, haben die Betreiber von Kernkraftwerken dafür zu sorgen, dass ihre radioaktiven Abfälle nach § 9a Abs. 1 Satz 1 AtG geordnet beseitigt werden (direkte Endlagerung). Für die geordnete Beseitigung ist gemäß § 9a Abs. 1b Satz 1 AtG nachzuweisen, dass der sichere Verbleib der radioaktiven Abfälle in Zwischenlagern bis zu deren Ablieferung an eine Anlage des Bundes zur Endlagerung radioaktiver Abfälle gewährleistet ist.²³ § 9a Abs. 2 Satz 1 AtG regelt sodann die Pflicht zur Abgabe radioaktiver Stoffe an eine Anlage des Bundes nach § 9a Abs. 3 AtG.

Die Möglichkeit, radioaktive Abfälle oder abgebrannte Brennelemente zu verbringen, regelt die Verordnung über die Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente (AtAV) vom 30. April 2009.²⁴ Diese enthält in § 5 ein Verbringungsverbot in bestimmte Staaten und eine ansonsten geltende generelle Genehmigungspflicht. Nach § 5 Abs. 1 AtAV ist die Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente an einen Bestimmungsort südlich des 60. Grades südlicher Breite oder in ein Drittland, das Vertragsstaat des Partnerschaftsabkommens vom 23. Juni 2000 zwischen den Mitgliedern der Gruppe der Staaten in Afrika, im Karibischen Raum und im Pazifischen Ozean einerseits und der Europäischen Gemeinschaft und ihren Mitgliedstaaten andererseits²⁵ ist, unzulässig.

²² S. bereits Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000, Anlage 4; Kuhbier/Prall, ZUR 2009, S. 360.

²³ S. BT-Drs. 14/6890, S. 22f.

²⁴ BGBl. I, S. 1000.

²⁵ EG ABI. L 317, S. 3

Grundsätzlich der Genehmigung bedarf nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 AtAV, wer radioaktive Abfälle oder abgebrannte Brennelemente aus dem Inland in einen Mitgliedstaat der Europäischen Union oder in einen Drittstaat verbringen möchte. Dabei enthält die Verordnung keine Festlegung auf einen Zweck der Verbringung.

Für die Verbringung in einen Mitgliedstaat konkretisiert § 8 AtAV die Voraussetzungen für eine Genehmigungserteilung. Hiernach ist die Genehmigung nach § 5 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1a zu erteilen, wenn die nachfolgend in Nr. 1 bis Nr. 4 geregelten Anforderungen erfüllt werden. Für die Erteilung der Genehmigung darf gemäß § 8 Abs. 1 Nr. 4 AtAV die Verbringung nicht gegen im Geltungsbereich dieser Verordnung geltende Rechtsvorschriften, insbesondere § 9a Abs. 1 Satz 2 AtG und § 9a Abs. 2 Satz 1 und 3 AtG, verstoßen. Insoweit nimmt die Regelung Bezug auf das Verbot der Wiederaufarbeitung und auf die Verpflichtung zur Ablieferung radioaktiver Abfälle in ein Zwischenlager oder Endlager.

Die Fassung der Verordnung von 2009 dient der Umsetzung der Richtlinie 2006/117/EURATOM des Rates vom 20. November 2006 über die Überwachung und Kontrolle der Verbringungen radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente.²⁶ Im Hinblick auf die Neueinfügung der Anforderungen der Nr. 4 in § 8 Abs. 1 AtAV führt die Begründung aus, dass damit der Umstand berücksichtigt werde, dass nach § 9a Abs. 1 Satz 2 AtG vom 1. Juli 2005 an eine Wiederaufarbeitung im Ausland ausgeschlossen sei. Die abgebrannten Brennelemente sind nach § 9a Abs. 2 Satz 2 und 3 AtG bis zu deren Ablieferung an ein Endlager standortnah zwischen zu lagern. Eine grenzüberschreitende Verbringung solcher abgebrannter Brennelemente würde damit gegen innerstaatliche Rechtsvorschriften verstoßen und wäre nicht genehmigungsfähig.²⁷ Insofern ist eine Verbringung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente aus kerntechnischen Anlagen in Mitgliedstaaten der europäischen Union nach geltendem Recht ausgeschlossen.

Gleiches gilt für die Verbringung von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen in Drittländer nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 AtAV, der auf die Voraussetzungen des § 8 Abs. 1 Nr. 4 AtAV verweist.

Da die 14. Novelle zum Atomgesetz weder § 9a AtG noch die Verordnung über die Verbringung radioaktiver Abfälle oder abgebrannter Brennelemente ändern soll, ist die Neuregelung in § 3a AtG-E systematisch in diesem Zusammenhang zu sehen. § 3a AtG-E ist eine Korrektur der Vorschriften der §§ 8 Abs. 1 und 9 Abs. 1 AtAV. Sie ergänzt deren jeweils vier Voraussetzungen um weitere Voraussetzungen,²⁸ wenn die Verbringung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente dem Zweck der Endlagerung dient. Ungewöhnlich, weil unsystematisch, ist, dass die Ergänzung im Gesetz und nicht in der Verordnung vorgenommen wird. Eigentlich müsste die 14. AtomG-Novelle, die ohnehin ein Artikelgesetz ist, statt § 3a AtG-E einzuführen, die §§ 8 Abs. 1 und 9 Abs. 1 AtAV ergänzen.

Inhaltlich hat die Regelung des § 3a AtG-E nur einen relativ kleinen Anwendungsbereich. Da ein Verbringen von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen aus Kernkraftwerken ohnehin unzulässig ist, kann § 3a AtG-E für diese nicht gelten. Denn die grundsätzliche Unzulässigkeit wird nicht dadurch aufgehoben, dass die formellen Voraussetzungen des § 3a erfüllt werden. § 3a AtG-E könnte daher nur einen sachlichen Bereich betreffen, der von der Ablieferungspflicht an das nationale Endlager in § 9a AtG und den auf diese Ablieferungspflicht verweisenden Regelungen in §§ 8 und 9 AtAV nicht abgedeckt wird.

²⁶ EU ABI. L 337, S. 21.

²⁷ So ausdrücklich BR-Drs. 48/09, S. 59 zur Regelung in § 8 Abs. 1 Nr. 4 AtAV.

²⁸ S. Begründung zur 14. Atomgesetz-Novelle, S. 31.

Nach § 9 Abs. 1 Satz 1 AtG hat jeder, der „Anlagen, in denen mit Kernbrennstoffen umgegangen wird, errichtet, betreibt, sonst innehat, wesentlich verändert, stilllegt oder beseitigt, außerhalb solcher Anlagen mit radioaktiven Stoffen umgeht oder Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen betreibt, ... dafür zu sorgen, dass anfallende radioaktive Reststoffe sowie ausgebaute oder abgebaute radioaktive Anlagenteile ... schadlos verwertet werden oder als radioaktive Abfälle geordnet beseitigt werden (direkte Endlagerung)“. Für die „bestrahlten Kernbrennstoffe aus Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität“ schließt § 9a Abs. 1 Satz 2 AtG die Verwertung durch Wiederaufarbeitung aus, für alle anderen jedoch nicht. Wer also sonstige „radioaktive Reststoffe sowie ausgebaute und abgebaute radioaktive Anlagenteile“ nicht als „radioaktive Abfälle“ beseitigen, sondern „schadlos verwerten will“, unterfällt nicht der Abgabepflicht des § 9a Abs. 2 Satz 1 AtG. Unter dieser Voraussetzung fällt die Verbringung auch nicht unter das Verbot der §§ 8 Abs. 1 Nr. 4 und 9 Abs. 1 Nr. 4 AtAV. Wenn die anderen Voraussetzungen erfüllt sind, ist die Verbringungs-genehmigung zu erteilen. In diesem Fall könnte dann die neue Regelung des § 3a AtG-E zu einer formellen Verschärfung der Anforderungen führen.

Viele der nach dieser Analyse von § 3a AtG-E potentiell erfassten Verbringungen werden aber von § 3a Abs. 4 bis 6 AtG-E vom Geltungsbereich dieser Vorschrift ausgenommen. Dies schränkt den tatsächlichen Anwendungsbereich der Regelung deutlich ein. Übrig bleiben dann potentiell einige Verwertungsformen für radioaktive Reststoffe aus Tätigkeiten in der Industrie, der Medizin und der Landwirtschaft.²⁹ Nur für diese vergleichsweise kleine Restmenge könnte § 3a AtG-E eine praktische Bedeutung erlangen – aber nur dann, wenn die Bundesrepublik Deutschland sich für die Option des Art. 4 Abs. 4 Satz 1 zweiter Halbsatz entscheidet. Eine Pflicht zur Umsetzung dieser Option besteht nicht.³⁰

5. Verbot einer Verbringung radioaktiver Abfälle ins Ausland?

Nach alledem ist nach geltendem Atomrecht für radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente aus Kernkraftwerken eine Endlagerung im Inland bereits festgelegt und verstößt auch nicht gegen die Richtlinie 2011/70/EURATOM. Dieses implizite Verbot einer Verbringung von radioaktiven Abfällen und abgebrannten Brennelementen ins Ausland besteht seit 2002 und verstößt auch nicht gegen europäisches Vertragsrecht. Auch gegen das Verbot der Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente in einem anderen Mitgliedstaat konnten praktisch keine durchschlagenden europarechtlichen Argumente geltend gemacht werden.³¹ Da ein explizites Verbot, radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente zur Endlagerung im Ausland zu verbringen, nur das bereits bestehende implizite Verbot stärker zu Ausdruck bringt, kann es die materielle Rechtslage nicht verändern. Dementsprechend kann auch ein explizites Verbot nicht gegen europäisches Verfassungsrecht verstoßen.

Dies gilt auch für die von Art. 93 EURATOM-Vertrag³² (EAG) geschützte besondere Warenverkehrsfreiheit für radioaktive Erzeugnisse.³³ Diese Regelung lautet:

„Die Mitgliedstaaten beseitigen untereinander alle Einfuhr- und Ausfuhrzölle oder Abgaben gleicher Wirkung und alle mengenmäßigen Beschränkungen der Ein- und Ausfuhr:

²⁹ S. zu diesen Erwägungsgrund 19 der Richtlinie 2011/70/EURATOM.

³⁰ S. näher Kap. 3.

³¹ S. hierzu Scheuing, in: Koch/Roßnagel, 10. Deutsches Atomrechtssymposium, 2000, S. 121 ff., 143 ff.; Wollenteit/Gebauer, ZUR 1999, 250 ff.

³² EU ABl. C 84, S. 1.

³³ S. hierzu auch Frenz, Handbuch Europarecht, Band 6: Institutionen und Politiken, Berlin/Heidelberg 2011, Kapitel 31, § 5 Rn. 4860 ff.; Scheuing, in: Koch/Roßnagel, 10. Deutsches Atomrechtssymposium, 2000, S. 143 ff.; Wollenteit/Gebauer, ZUR 1999, 250 ff.

- a) für die in den Listen A1 und A2 aufgeführten Erzeugnisse,
- b) für die in der Liste B aufgeführten Erzeugnisse, soweit für diese Erzeugnisse ein Gemeinsamer Zolltarif gilt und sie mit einer Bescheinigung der Kommission versehen sind, aus der ihre Bestimmung für auf dem Kerngebiet liegende Zwecke hervorgeht. Die einem Mitgliedstaat unterstehenden außereuropäischen Hoheitsgebiete können weiterhin Ein- und Ausfuhrzölle oder Abgaben gleicher Wirkung erheben, soweit sie ausschließlich fiskalischen Charakter haben. Höhe und System dieser Zölle und Abgaben dürfen nicht zu einer Diskriminierung dieses Staates und der übrigen Mitgliedstaaten führen.“

Radioaktive Abfälle sind weder in den Listen A1 und A2 noch in der Liste B aufgeführt. Sie sind auch keine Erzeugnisse, für die die spezifische Warenverkehrsfreiheit des Art. 93 EAG gilt. Sie sind nach Art. 3 Nr. 7 der Richtlinie 2011/70/EURATOM definiert als „radioaktives Material ... , für das von dem Mitgliedstaat ... eine Weiterverwendung nicht vorgesehen ist und das im Rahmen von Gesetzgebung und Vollzug des Mitgliedstaats als radioaktiver Abfall der Regulierung durch eine zuständige Regulierungsbehörde unterliegt“. Abgebrannte Brennelemente werden von Art. 3 Nr. 11 der Richtlinie 2011/70/EURATOM definiert als „Kernbrennstoff, der in einem Reaktorkern bestrahlt und dauerhaft aus diesem entfernt worden ist; abgebrannte Brennelemente können entweder als verwendbare wiederaufarbeitbare Ressource betrachtet oder, wenn sie als radioaktiver Abfall eingestuft werden, zur Endlagerung bestimmt werden“. In beiden Fällen können radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente durch die Entscheidung des Mitgliedstaats, dass sie für eine Endlagerung im Mitgliedstaat vorgesehen sind, dem Markt entzogen werden. Sie sind dann keine Waren mehr und unterliegen daher nicht mehr der Warenverkehrsfreiheit. Die Begründung für diese besondere Behandlung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente ist Erwägungsgrund 21 der Richtlinie 2011/70/EURATOM zu entnehmen. „Radioaktive Abfälle, einschließlich abgebrannter Brennelemente, die als Abfall angesehen werden, müssen eingeschlossen und langfristig vom Menschen und der belebten Umwelt isoliert werden. Ihre spezifischen Eigenschaften, nämlich Radionuklide zu enthalten, verlangen spezielle Vorkehrungen, um die Gesundheit des Menschen und die Umwelt vor den Gefahren durch ionisierende Strahlung zu schützen, einschließlich der Endlagerung in geeigneten Anlagen als Endverbleib.“

Da die Entscheidung darüber, welche Stoffe als radioaktive Abfälle oder als abgebrannte Brennelemente dem Markt für radioaktive Erzeugnisse entzogen sein sollen und nur noch der Endlagerung zugeführt werden dürfen, vom europäischen Recht der Verantwortung der Mitgliedstaaten überlassen wird, kann ein mitgliedstaatliches Gebot der Endlagerung und ein ausdrückliches Verbot, radioaktive Abfälle und abgebrannte Brennelemente zur Endlagerung ins Ausland zu verbringen, nicht gegen europarechtliche Vorgaben verstoßen.

Kassel, 6.4.2013

(Prof. Dr. A. Roßnagel)

(Dr. A. Hentschel)

Literatur

Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd), Auswahlverfahren für Endlagerstandorte, Empfehlungen des AkEnd – Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte, Abschlussbericht 2002. Abzurufen unter: http://www.bfs.de/endlager/faq/langfassung_abschlussbericht_akend.pdf.

Bund-Länder-Arbeitsgruppe, Die sichere Entsorgung Wärme entwickelnder radioaktiver Abfälle in Deutschland vom 15. Dezember 2011. Abzurufen unter http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/hintergrund_standortsuche_bf.pdf.

CDU, CSU und FDP, Wachstum. Bildung. Zusammenhalt. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und FDP zur 17. Legislaturperiode. Abzurufen unter: <http://www.cdu.de/doc/pdfc/091026-koalitionsvertrag-cducsu-fdp.pdf>.

Deutsche Umwelthilfe, Stellungnahme zum Entwurf eines 14. Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes vom 28. Dezember 2012. Abzurufen unter: http://www.duh.de/uploads/media/DUH_Stgn_14_AendG_AtG_01.pdf.

Frenz, Walter, Handbuch Europarecht, Band 6: Institutionen und Politiken, Berlin/Heidelberg 2011.

Kuhbier, Jörg/Prall, Ursula, Errichtung und Betrieb von Endlagern für radioaktive Abfälle durch Beliehene?, ZUR 2009, 358 ff.

Scheuing, Dieter H., Europarechtliche Aspekte einer Beendigung der Kernenergienutzung in der Bundesrepublik Deutschland, in: Koch, Hans-Joachim/Roßnagel, Alexander, 10. Deutsches Atomrechtssymposium, 2000, S. 121 ff.

Wollenteit, Ulrich/Gebauer, Jochen, Risiken der Wiederaufbereitung und die Vereinbarkeit des Verbots der Wiederaufbereitung mit Gemeinschaftsrecht, ZUR 1999, 250 ff.