

Unterrichtung
durch die Bundesregierung

Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament und den Wirtschafts- und Sozialausschuß über eine Gemeinschaftsstrategie für die Entsorgung radioaktiver Abfälle
KOM(94) 66 endg.; Ratsdok. 5325/94

2557 94

Übermittelt vom Bundesministerium für Wirtschaft am 22. März 1994 gemäß § 2 des Gesetzes über die Zusammenarbeit von Bund und Ländern in Angelegenheiten der Europäischen Union (BGBl. I 1993 S. 313 ff.).

Die Vorlage ist von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften am 03. März 1994 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Union übermittelt worden.

Eine Gemeinschaftsstrategie für die Entsorgung radioaktiver Abfälle

A. Einleitung

- I. Derzeitige Lage der Entsorgung radioaktiver Abfälle in der Gemeinschaft
- II. Eine Entsorgungsstrategie für die Gemeinschaft

B. Grundzüge einer Strategie

- III. Harmonisierung der Definition radioaktiven Abfalls und Einteilung
 - III.1 Definition radioaktiver Abfälle
 - III.2 Einteilung radioaktiver Abfälle
 - III.3 Radioaktive Abfälle mit toxischen Bestandteilen nichtnuklearen Ursprungs
- IV. Minimierung radioaktiver Abfälle
 - IV.1 Vermeidung und Volumenminimierung
 - IV.2 Recycling und Wiederverwendung
- V. Transport: Genehmigung und Überwachung
- VI. Optimierung der Sicherheit bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle auf Gemeinschaftsebene
 - VI.1 Anforderungen an die sichere Entsorgung langlebiger hochaktiver Abfälle
 - VI.2 Anwendbarkeit des Nahbereichsprinzips auf die Entsorgung
 - VI.3 Konzept der Abfalläquivalenz
 - VI.4 Autarkie bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle und Solidarität in der Gemeinschaft
- VII. Öffentlichkeitsarbeit
- VIII. Finanzierung und Strukturen der Abfallentsorgung

C. Schlußfolgerung

* *
*

A. Einleitung

I. Derzeitige Lage der Entsorgung radioaktiver Abfälle in der Gemeinschaft

Radioaktive Abfälle fallen bei einer Vielzahl menschlicher Tätigkeiten an, so in der nuklearen Stromerzeugung, Landwirtschaft, Medizin, Industrie und Forschung. An ihrer Entsorgung wird seit Jahrzehnten in den Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft gearbeitet. Der Stand der Entsorgung radioaktiver Abfälle in der Gemeinschaft und das entsprechende Mengenaufkommen sind bekannt; seit 1984 waren sie Gegenstand regelmäßiger Berichte⁽¹⁾ der Kommission an den Ministerrat und das Europäische Parlament im Rahmen der Aktionspläne der Gemeinschaft zur Abfallentsorgung⁽²⁾. Zur Zeit fallen in der Gemeinschaft jährlich rund 160 000 t radioaktiver Abfälle an, der Anfall toxischer Industrieabfälle wird auf etwa 20 Millionen t geschätzt. Über 90 % der radioaktiven Abfälle sind kurzlebige niedrig- oder mittelaktive Abfälle, für die eine Reihe von Aufbereitungs- und Entsorgungsoptionen und Industrieanlagen verfügbar sind. Dagegen ist die Entsorgung von hochaktivem langlebigem Abfall noch nicht gelöst, auch wenn als Ergebnis umfassender Forschungs- und Entwicklungsprogramme in mehreren Ländern weltweit Übereinstimmung dahingehend besteht, daß seine Entsorgung in tiefen Endlagern in konditionierter Form ein tragfähiges und sicheres Konzept darstellt.

Alle mit der Radioaktivität zusammenhängenden Tätigkeiten sind seit Jahrzehnten in zunehmendem Maße umfassenden und spezifischen Genehmigungs- und Kontrollsystemen auf internationaler, Gemeinschafts- und nationaler Ebene unterworfen. Dies gilt auch für radioaktive Abfälle, die so entsorgt werden müssen, daß der Schutz der Bevölkerung und der Umwelt vor den Gefahren der von den Abfällen emittierten ionisierenden Strahlung jetzt und in Zukunft sichergestellt ist. Kapitel III von Abschnitt zwei des Euratom-Vertrags und die Grundnormenrichtlinie⁽³⁾ legen die Grundzüge des Strahlenschutzes fest, deren Umsetzung auf nationaler Ebene gewährleistet, daß die Entsorgungsverfahren in den Mitgliedstaaten eine Reihe gemeinsamer Merkmale aufweisen. Allerdings weichen die nationalen Konzepte und Strategien für die praktische Durchführung der Abfallentsorgung und die Gewährleistung der technologischen Sicherheit nicht unerheblich voneinander ab.

-
- ¹⁾ Mitteilungen der Kommission an den Rat: KOM(83)262 vom 16.5.1983, KOM(87)312 vom 29.7.1987 und KOM(93)88 vom 1.4.1993
- ²⁾ Entschlüsse des Rates vom 18. Februar 1980 (ABl. Nr. C51 vom 29.2.1980) und vom 15. Juni 1992 (ABl. Nr. C158 vom 25.6.1992)
- ³⁾ Grundnormen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung und der Arbeitskräfte gegen die Gefahren ionisierender Strahlungen: Richtlinie 80/836/Euratom (ABl. Nr. L246 vom 17.9.1980) und Vorschlag KOM(93)349 vom 20.7.1993 (Abl. Nr. C245 vom 9.9.93)

II. Eine Entsorgungsstrategie für die Gemeinschaft

In dieser Mitteilung sollen die Grundzüge einer Entsorgungsstrategie für die Gemeinschaft dargelegt werden; damit soll insbesondere dem Wunsch entsprochen werden, den das Europäische Parlament in seiner Entschließung vom Juli 1991⁽⁴⁾ zum Ausdruck gebracht hat.

Die Entwicklung einer Strategie wurde im Fünften Umweltaktionsprogramm angekündigt, das der Ministerrat am 1. Februar 1993 verabschiedet hat. Sie steht ferner im Einklang mit den Zielen des 2. Aktionsplans der Gemeinschaft zum radioaktiven Abfallwesen und berücksichtigt die vom Rat im Dezember 1990 verabschiedeten Schlußfolgerungen zur radioaktiven Abfallentsorgung⁽⁵⁾.

Eine Gemeinschaftsstrategie für die Entsorgung nichtradioaktiver Abfälle war vom Ministerrat im Jahre 1990 vereinbart worden⁽⁶⁾. Eine separate Strategie zur radioaktiven Abfallentsorgung ist allerdings schon deswegen wünschenswert, weil radioaktive Abfälle einem separaten Rechtssystem auf der Grundlage des Euratom-Vertrags unterliegen und darüber hinaus einige der damit verbundenen spezifischen Probleme ein ganz anderes Konzept verlangen.

Die vorgeschlagene Gemeinschaftsstrategie ist an Sicherheits- und Umweltschutzbelangen orientiert und strebt soweit praktikabel eine gemeinschaftsweite Harmonisierung der Grundsätze für die Entsorgung radioaktiver Abfälle zur Gewährleistung eines äquivalenten Sicherheitsniveaus in der gesamten Gemeinschaft an. Sie berücksichtigt ferner die Kompliziertheit der radioaktiven Entsorgungsproblematik und ihre Vernetzungen mit anderen Politiken und Tätigkeiten vorwiegend industrieller und wirtschaftlicher Art.

Die vorgeschlagene Strategie stellt ein umfassendes mittel- und langfristiges Programm dar, das ein stufenweises Konzept für seine künftige Umsetzung erfordert. Sie berücksichtigt alle beteiligten Sektoren, d. h. nicht nur den Energiesektor, der nur einige Mitgliedstaaten betrifft, sondern auch industrielle Tätigkeiten, bei denen Abfall mit größeren Mengen an natürlichen Radionukliden anfällt, sowie die Verwendung von Radioisotopen in der Landwirtschaft, Medizin, Forschung und Industrie, die für alle Mitgliedstaaten relevant ist.

Ferner berücksichtigt die Strategie die Erkenntnisse aus nahezu zwei Jahrzehnten spezifischer gemeinschaftlicher und nationaler Forschungs- und Entwicklungsprogramme und beruht auf einer Analyse der derzeitigen Lage und Perspektiven insbesondere im

⁴⁾ Entschließung B3-1136/91, verabschiedet am 11. Juli 1991

⁵⁾ 1464. Ratstagung - Communiqué 10871/90 (Pressemitteilung 232)

⁶⁾ Entschließung des Rates vom 7. Mai 1990 (ABl. Nr. C122 vom 18.5.90)

Hinblick auf die Vollendung des Binnenmarkts.

Schwerpunkte der vorgeschlagenen Strategie, die aus einem gemeinsamen gemeinschaftsweiten Konzept Nutzen ziehen könnten, sind:

- Definition und Einteilung radioaktiver Abfälle
- Minimierung radioaktiver Abfälle
- Transport radioaktiver Abfälle
- Aufbereitung und Entsorgung radioaktiver Abfälle
- Öffentlichkeitsarbeit
- Finanzierung der Abfallentsorgung

B. Grundzüge einer Strategie

III. Harmonisierung der Definition radioaktiver Abfälle und Einteilung

III.1 Definition radioaktiver Abfälle

Der erste Schritt zu einer gemeinsamen Strategie muß eine einheitliche Definition der Problematik sein. Da Radioaktivität überall in der Natur vorhanden ist, gilt es zu definieren, welche Abfälle radiologisch gesehen hier eine Rolle spielen. In letzter Zeit hat die Gemeinschaft mehrfach⁷⁾ eine Definition der radioaktiven Abfälle benutzt, die sich mit der in der IAEA entwickelten Definition deckt:

"Jedes Material, das Radionuklide in Konzentrationen oder Aktivitätspegeln oberhalb der vorgeschriebenen Grenzwerte enthält oder durch sie kontaminiert ist und für das kein Verwendungszweck vorgesehen ist."

Die vorgeschriebenen Grenzwerte entsprechen den meldepflichtigen Werten nach Artikel 3 der Grundnormenrichtlinie, in der auch mögliche Befreiungen von der Melde- und Genehmigungspflicht festgelegt sind. Die Kommission hat bei der derzeitigen Revision der Richtlinie³ neue Werte auf der Grundlage entsprechender Szenarien für mehrere Tätigkeitskategorien vorgeschlagen. Die Werte sind nuklidspezifisch und generell niedriger als die bestehenden. Sie gelten für die Verwendung und anschließende Entsorgung der radioaktiven Stoffe in kleinem Umfang. Befreiungen von der Meldepflicht könnten auch für den Eingang von Abfällen mit Aktivitätskonzentrationen pro Masseinheit unterhalb der Befreiungswerte gelten, sofern die Gesamtmenge des Abfalls verhältnismäßig gering ist.

⁷⁾ In der Lomé IV Konvention, in Richtlinie 92/3/EURATOM (Artikel 2 in Verbindung mit Artikel 1.1), und im Ratsbeschluß vom 25. Juli 1991 über die Verbindung von überseeischen Ländern und Gebieten mit der EG, Abl. L263 vom 19.9.91 (Anhang VI)

Die Freigabe von Abfällen aus einer meldepflichtigen Tätigkeit - zur Beseitigung oder zur Wiederverwertung - bedarf stets der vorherigen Genehmigung. Für sehr schwachaktive Abfälle kann die Genehmigung auf der Grundlage sog. Freigabewerte erteilt werden. Eine Arbeitsgruppe der Sachverständigengruppe nach Artikel 31 legt solche Werte z. Zt. für die Wiederverwertung von Metallabfällen fest (siehe Abschnitt IV.2).

Aktion

Auslotung der Möglichkeit, harmonisierte Freigabewerte für radioaktiven Abfall aufzustellen. Diese Werte sollten mit den vorgeschlagenen Meldewerten in den überarbeiteten Grundnormen in Einklang stehen.

III.2 Einteilung radioaktiver Abfälle

Radioaktive Abfälle umfassen eine Vielzahl von Stoffen mit unterschiedlichen physikalischen, chemischen und radioaktiven Eigenschaften. Mit dieser Vielfalt geht auch ein sehr unterschiedliches Gefährdungspotential einher.

Internationale Gremien, nationale Behörden und Entsorgungsbetriebe haben daher eine Unterteilung der radioaktiven Abfälle in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich festgelegt (Abfallbehandlung, Transport, Abfallbeseitigung, Kommunikation innerhalb der internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft und mit der Öffentlichkeit usw.) und Abfälle mit ähnlichen Eigenschaften und ähnlichem Gefährdungspotential zur Verbesserung der Entsorgung und der Sicherheit in Gruppen zusammengefaßt.

Den meisten nationalen Erfordernissen der Mitgliedstaaten wird durch die von ihnen entwickelten nationalen Klassifikationen entsprechend Rechnung getragen. Die Tätigkeit der Gemeinschaft sollte sich daher auf Fragen konzentrieren, die zu Ungleichheiten im Sicherheitsniveau zwischen den einzelnen Ländern führen könnten.

Insbesondere sollte man sich auf Gemeinschaftsebene über die Kategorien radioaktiver Abfälle verständigen, die unter dem Gesichtspunkt der Langzeitsicherheit nicht für eine Entsorgung an oder nahe der Oberfläche geeignet sind. Dementsprechend sollten auf Gemeinschaftsebene Kriterien für den Gehalt der Abfallgebinde an langlebigen Radionukliden bei oberflächennaher Entsorgung vereinbart werden.

Unterschiede in den Abfallklassifizierungssystemen können auch die industrielle Zusammenarbeit zwischen Mitgliedstaaten im Rahmen des Binnenmarkts erschweren; die generelle Verwendung der internationalen IAEA-Klassifikation radioaktiver Gebinde für Transportzwecke bietet hier eine Lösungsmöglichkeit für den Transport an.

Aktion:

Entwicklung von Kriterien zur **Aufstellung von Abfallkategorien in Abhängigkeit von den Entsorgungswegen.**

III.3 Radioaktive Abfälle mit toxischen Bestandteilen nichtnuklearen Ursprungs

Radioaktive Stoffe sind mitunter nicht die einzige Gefahrenquelle aus einer bestimmten Abfallart, nichtradioaktive toxische Stoffe können ebenfalls vorhanden sein; Beispiele hierfür finden sich in der radiochemischen Industrie.

Aktion

Überprüfung der EG-Rechtsvorschriften für radioaktive und andere Abfälle⁸⁾, um sicherzustellen, daß alle zusätzlichen Gefährdungen durch nichtaktive toxische Abfälle bei der Entsorgung entsprechend berücksichtigt werden.

IV. Minimierung radioaktiver Abfälle

IV.1 Vermeidung und Volumenminimierung

Der Rechtfertigungsgrundsatz im Strahlenschutz sorgt schon jetzt dafür, daß radioaktive Stoffe nicht unnötig eingesetzt werden.

Die wissenschaftlichen Perspektiven zur Verringerung der bei den Spaltprozessen in Reaktoren oder durch Aktivierung von strahlenexponierten Stoffen erzeugten Radioaktivität sind gering und in erster Linie für die Langzeitforschung relevant, insbesondere die Gemeinschaftsforschung über Elementumwandlung langlebiger Radionuklide. Die Minimierungsstrategie muß sich daher auf das erzeugte Abfallvolumen konzentrieren.

Das Konzept der Volumenminimierung sollte Bestandteil der Sicherheitskultur und des Umweltschutzgebots sein und daher unter voller Beachtung des Optimierungsgrundsatzes im Strahlenschutz umgesetzt werden. Die Minimierung umfaßt ein breites Tätigkeitsspektrum bei der Auslegung, beim Bau, Betrieb und der Stilllegung von kerntechnischen Anlagen:

- Werkstoffwahl für Komponenten, Verbesserung der Betriebsverfahren (Begrenzung des Sekundärabfallaufkommens, Abfallsortierung usw.)
- Verbesserung der Dekontaminierungsverfahren, insbesondere Erschließung der Rückführungsmöglichkeit für dekontaminierte Materialien,
- Verbesserung der Behandlungsverfahren zur direkten **Volumenverminderung** (Superkompaktierung, Veraschung **brennbarer Abfälle** usw.).

Wirtschaftlicher Anreiz zur Minimierung sind vor allem die **Entsorgungskosten, die voll von den Abfallverursachern getragen werden sollten; wirtschaftliche Druckmittel**

⁸⁾ Insbesondere **Richtlinie** des Rats 91/689/EWG vom 12.12.91 über Giftmüll.

zur Minimierung sollte daher insbesondere in den Bereichen F&E und Neuinvestitionen in fortgeschrittene Anlagen in Betracht gezogen werden.

Darüber hinaus sollte die freiwillige Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten bei der praktischen Durchführung der Abfallminimierung im Rahmen des zweiten Gemeinschaftsaktionsplans für radioaktive Abfälle (1993-2000) gefördert werden.

Nicht zuletzt sollte in allen kerntechnischen Anlagen und in allen Anlagen, die mit Radioisotopen arbeiten, wie z. B. Forschungslabors, Krankenhäuser und Fabriken, ein Umdenken in Richtung auf eine gezielte Abfallminimierung angestrebt werden.

Aktion:

Studien und Forschungsprogramme auf nationaler und Gemeinschaftsebene, insbesondere über Abtrennung und Transmutation langlebiger Radionuklide

Förderung der Minimierung durch Vereinbarungen zwischen Abfallerzeugern und Entsorgungsbetrieben durch wirtschaftliche Druckmittel

Start einer Kampagne zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten zur Herbeiführung einer "Abfallvermeidungskultur und -praxis"

Vorschläge für die regelmäßige Veröffentlichung der Abfallerzeugungsstatistik der verschiedenen Arten kerntechnischer Anlagen in den Mitgliedstaaten und über den Einsatz von Radioisotopen außerhalb des Kernbrennstoffkreislaufs.

IV.2 Recycling und Wiederverwendung

Recycling und Wiederverwendung von Stoffen und Geräten mit niedriger radioaktiver Kontamination ist ein verantwortungsorientiertes Entsorgungsgebot, soweit Strahlenschutzabwägungen dies möglich machen.

Besonders wichtig ist dieses Gebot bei der Stilllegung kerntechnischer Anlagen. So fallen bei der Demontage eines Leistungsreaktors vom Leichtwassertyp rund 10 000 t Stahl- und 100 000 t Betonabfall an, die zum größten Teil frei oder nahezu frei von künstlich erzeugten Radionukliden sind.

Die Recycling- und Wiederverwendungsoption setzt selbstverständlich voraus, daß die damit verbundene Strahlenbelastung der Arbeitskräfte und der Bevölkerung innerhalb der Dosisgrenzwerte und so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar gehalten werden. Folgende Situationen sind denkbar:

- Freigabe von Material nach Prüfung durch die Genehmigungsbehörden ohne weitere Kontrollen: entsprechende Expositionsszenarien sollten Recycling oder Wiederverwendung als mögliche Expositionspfade zusätzlich zur Entsorgung in Betracht ziehen.
- Kontrollierte Freigabe außerhalb des Nuklearsektors: die Kontrolle erfaßt dabei

einen Teil oder die **gesamte Freigabepaxis**. Sie sollte sicherstellen, daß das betreffende Material (beispielsweise Stahl oder Beton) auch tatsächlich an den genehmigten Bestimmungsort (z. B. Schmelzerei) gebracht oder in einer zugelassenen Spezialanlage verarbeitet wird. In letzterem Falle können Auflagen für die endgültige Verwendung des rückgeführten Materials erteilt werden.

- Kontrolliertes Recycling im Nuklearsektor; die Wiederverwendung gereinigter Ausrüstung und Werkzeuge in Nuklearanlagen ist Routinepraxis; ein wichtiger Weg in diesem Zusammenhang kann die Rückführung von Stahl zur Herstellung von Behältern für radioaktive Abfälle sein.

Zur Zeit besteht international und im Rahmen der Sachverständigengruppe nach Artikel 31 des Euratom-Vertrags ein breiter Konsens über vertretbare Risiken und Expositionswerte im Zusammenhang mit diesem Verfahren. Die Aufstellung abgeleiteter Werte (Konzentrationen und Mengen) zur Umsetzung dieser Werte in praktisch anwendbare Freigabewerte macht zufriedenstellende Fortschritte, insbesondere bei der Rückführung von Stahl und sonstigen Metallen, wo die Gemeinschaft nachhaltige Anstrengungen unternimmt.

Es laufen nach wie vor Forschungen zur Ermittlung der Parameter für die Berechnung der radiologischen Folgen der Verarbeitung von Metallen und Beton in möglichen Szenarien für das Recycling, die Wiederverwendung bzw. Entsorgung von sehr schwachaktivem Material.

Aktion:

Prüfung des Potentials einer Abfallminimierung durch Recycling und Wiederverwendung mit Schwerpunkt auf der Wiederverwendung in der Nuklearindustrie.

Fortführung experimenteller Arbeiten und Bewertungen zu den Recyclings- und Wiederverwendungsverfahren.

Weiterhin Ausarbeitung von Empfehlungen über Recycling und Wiederverwendung auf internationaler und Gemeinschaftsebene.

Prüfung der Möglichkeiten für die Umsetzung von Recyclings- und Wiederverwendungsvorschriften in Gemeinschaftsrecht.

V. Transport - Genehmigung und Kontrolle

Radioaktive Stoffe sind in den Empfehlungen der Vereinten Nationen über den Transport gefährlicher Güter als Gefahrstoffe klassifiziert. Beispielhafte Vorschriften über den Transport radioaktiver Stoffe wurden zuerst von der IAEA 1961 festgelegt und danach regelmäßig aktualisiert. Die letzte Revision stammt aus dem Jahre 1985 und ist seit 1993 wirksam. Danach sind bei der Auslegung der Gebinde "engineered safeguards" für den Fall eines schweren Transportunfalls einzubauen und

Transportmittel für das Gebinde unabhängige Gutenormen für die Auslegung vorgeschrieben.

Das IAE0-Regelwerk wurde in die einzelstaatliche Rechtsordnung sämtlicher Mitgliedstaaten umgesetzt und hat sich bei der Gewährleistung eines hohen Sicherheitsstandards seit Jahren bewährt. Auf Gemeinschaftsebene wurde in einer Richtlinie des Rats⁹⁾ ein System der verwaltungsmäßigen Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Transporte radioaktiven Abfalls eingeführt. Die Ausführung wird in regelmäßigen Berichten der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament dokumentiert; deren Grundlage sind Berichte, die von einer ständigen Arbeitsgruppe verfaßt werden, in der alle Mitgliedstaaten durch die zuständigen Behörden vertreten sind. Die nächste Mitteilung ist vor dem Ende des Jahres 1993 fällig.

Aktion:

Zusammenarbeit zur Gewährleistung der Kontinuität eines effizienten internationalen Kontrollsystems für radioaktive Stoffe.

Weiterhin Überwachung der derzeitigen Situation des Transports radioaktiver Stoffe.

VI. Optimierung der Sicherheit bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle auf Gemeinschaftsebene

Zu einem vollständigen Entsorgungssystem für radioaktive Abfälle gehören Sammeln, Sortieren, Behandeln, Konditionieren, Transport, Lagerung und Entsorgung. Diese Tätigkeiten sind über zahlreiche Schnittstellen eng miteinander vernetzt. Die Optimierung des Systems erfordert daher:

- die Entwicklung aller Aktivitäten bis zur Reife; dieses Kriterium wird außer bei der Entsorgung langlebiger, hochaktiver Abfälle und abgebrannter Brennstoffe bereits erfüllt.
- sorgfältige Überprüfung der Sicherheit jeder Einzeltätigkeit in Relation zur Gesamtsicherheit des Entsorgungssystems; so ist beispielsweise der Wunsch nach Minimierung des Transports von Abfällen an standortferne Entsorgungsorte gegen die Notwendigkeit abzuwägen, an den Entsorgungsorten ein befriedigendes Maß an langfristigem Einschluß zu gewährleisten.
- Korrelation mit dem zur Verfügung stehenden Handlungsspielraum. Die Optimierung auf Gemeinschaftsebene bietet wegen der größeren Vielfalt der offenstehenden Optionen insbesondere im Bereich der Tieflagerung umfassendere Sicherheitsansätze als die Optimierung auf nationaler Ebene.

VI.1 Anforderungen an die sichere Entsorgung langlebiger hochaktiver Abfälle

⁹⁾ Richtlinie 92/3/EURATOM von 3 Februar 1992 (Abl. Nr. L35 von 12.2.1992)

Die Endlagerung langlebiger hochaktiver **Abfälle** und abgebrannter Brennstoffe - soweit diese als Abfall deklariert werden - muß noch gelöst werden. Die Gemeinschaft hat bei der Schaffung der Voraussetzung für den sicheren Betrieb von Entsorgungsstandorten zusätzlich zur Umsetzung ihres Forschungsprogramms eine konkrete Rolle zu spielen.

Aktion:

Erstellung eines koordinierten Programms mit klar definierten Phasen und Zielen zur Demonstration und Durchführung der Tieflagerung.

Herbeiführung eines Konsens über grundlegende Sicherheitskriterien (d. h. Wiederauffindbarkeit der Abfallgebinde, regelungstechnische Behandlung der Intrusion, Zeithorizont für die Sicherheitsbewertung, Zuordnung von Risikogrenzen in Relation zur Quelle usw.).

VI.2 Anwendbarkeit des Nahbereichsprinzips auf die Entsorgung

Das Nahbereichsprinzip ist ein wichtiges Merkmal der EG-Strategie für die Entsorgung nichtaktiver Abfälle (siehe Artikel 5 der Richtlinie 75/442/EWG in der Fassung der Richtlinie 91/156/EWG). Nichtaktive Abfälle müssen in einer der dem Anfallort nächstgelegenen Anlagen entsorgt werden, damit ein hohes Maß an Schutz für die Umwelt und die Gesundheit der Bevölkerung gewährleistet ist; dieser Grundsatz zielt hauptsächlich auf die Minimierung des Abfalltransports in der Gemeinschaft ab.

Die Anwendbarkeit des Prinzips auf radioaktive Abfälle muß unter dem besonderen Aspekt der radioaktiven Abfallentsorgung geprüft werden. In jedem Fall wird das Aufkommen an radioaktiven Abfällen sehr viel kleiner bleiben als das nichtaktiver toxischer Abfälle (siehe I); vielfach werden Behandlungs- und Lagereinrichtungen und Endlagerstätten für radioaktive Abfälle aus wirtschaftlichen, Sicherheits- und Umweltschutzgründen als Zentralanlagen konzipiert werden müssen und ihre Zahl wird sehr begrenzt bleiben. Nicht zuletzt ist auch eine Optimierung der Nutzung radioaktiver Abfallanlagen wichtig. Eine solche Optimierung kann auf nationaler Ebene und auf Gemeinschaftsebene erfolgen (siehe VI.4), verschiedene Konzepte wie beispielsweise die Abfalläquivalenz (siehe VI.3) stehen hierfür zur Verfügung.

Aktion:

Entwicklung von Leitlinien zur Anwendung des Nahbereichsprinzips bei der Optimierung radioaktiver Abfallentsorgungssysteme anhand einer Analyse seiner Entwicklung bzw. Umsetzung in den Mitgliedstaaten.

VI.3 Konzept der Abfalläquivalenz

Einige Länder, die über nicht überall verfügbare spezielle Nuklearanlagen verfügen, verarbeiten bzw. konditionieren im Rahmen kommerzieller Abmachungen **oder als** Folge von Verpflichtungen zur Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennstoffe **bis zu**

einem gewissen Umfang auch Abfälle aus anderen Mitgliedstaaten oder Drittländern.

Die strikte Durchsetzung einer Politik zur Rückführung sämtlicher Abfälle nach entsprechender Behandlung und Konditionierung in ihr Ursprungsland kann technisch unmöglich oder in einigen Fällen auch kontraproduktiv sein. In diesem Fall kann die Rückführung eines "Äquivalentabfalls" denkbar bzw. notwendig sein. Ein solches Vorgehen kann unter entsprechenden Voraussetzungen die Gesamtsicherheit erhöhen und daher als wünschenswert gelten. Allerdings sollte jeder Austausch mit Zustimmung der zuständigen Behörden der beteiligten Länder erfolgen und mit Schwerpunkt auf Sicherheitsbelangen gerechtfertigt sein.

Bisher ist das Äquivalenzkonzept weder in die Rechtsvorschriften der EG-Länder noch in Gemeinschafts- oder internationale Regelungen eingegangen.

Grundsatzkonzepte für Fragen der Abfalläquivalenz und/oder ein entsprechender Verhaltenskodex sollten daher in der Gemeinschaft entwickelt werden (siehe auch Schlußfolgerungen des Rates - Fußnote 5).

Aktion

Grundkonzepte zur radioaktiven Abfalläquivalenz und ein Verhaltenskodex mit Schwerpunkt auf Sicherheits- und Umweltschutzbelaugen sollten in der Gemeinschaft entwickelt werden.

VI.4 Autarkie bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle und Solidarität in der Gemeinschaft

Das Autarkieprinzip ist ebenfalls Teil der EG-Strategie für nichtradioaktive Abfälle (Richtlinie 75/442/EWG, letztgültige Fassung¹⁰⁾ der Richtlinie 91/156/EWG und Entschließung des Rates vom 7. Mai 1990 (Ref. ABl. Nr. C122 vom 18.5.90). Das Autarkieziel auf Gemeinschaftsebene gilt auch für radioaktive Abfälle; es wäre für einen modernen Wirtschaftsraum von der Größe der Gemeinschaft in der Tat unverantwortlich, die eigenen Entsorgungsprobleme nicht zu lösen. Die Gemeinschaft ist bereits in Abkommen eingebunden, die die Ausfuhr von radioaktivem Abfall in die AKP-Staaten (IV. Lomé-Konvention) und die überseeischen Gebiete der Gemeinschaft

¹⁰⁾ Art. 5 Absatz 1 sieht folgendes vor: "Die Mitgliedstaaten treffen - in Zusammenarbeit mit anderen Mitgliedstaaten, wenn sich dies als notwendig oder zweckmäßig erweist - Maßnahmen, um ein integriertes und angemessenes Netz von Beseitigungsanlagen zu errichten, die den derzeit modernsten, keine übermäßig hohen Kosten verursachenden Technologien Rechnung tragen. Dieses Netz muß es der Gemeinschaft insgesamt erlauben, die Entsorgungsautarkie zu erreichen, und es jedem einzelnen Mitgliedstaat ermöglichen, diese Autarkie anzustreben, wobei die geographischen Gegebenheiten oder der Bedarf an besonderen Anlagen für bestimmte Abfallarten berücksichtigt werden".

verbieten⁽¹¹⁾. Ebenso wäre die Gemeinschaft berechtigt, radioaktive Abfälle aus anderen Ländern zurückzuweisen, soweit dies auf Dauer zur Einfuhr einer zusätzlichen Menge radioaktiver Stoffe führen würde.

Autarkie auf nationaler Ebene ist etablierte Praxis in einigen Mitgliedstaaten. Zwar sollten die Mitgliedstaaten sicher die individuelle Lösung ihrer eigenen Probleme der radioaktiven Abfallentsorgung anstreben, doch erscheint es andererseits bedauerlich, zumindest aber verfrüht, die Möglichkeit zu unterbinden, in bestimmten Fällen einem anderen Land der Gemeinschaft zu Hilfe zu kommen, insbesondere dann, wenn es um die nukleare Sicherheit geht. Dies läßt ein offeneres Konzept der Entsorgungsfrage geboten erscheinen. Ein solches Konzept ist von der Kommission bereits vor mehreren Jahren empfohlen worden⁽¹²⁾; dabei wurde festgestellt, daß ein regionales, mehrere Länder umfassendes Konzept vor allem für Länder, die keine oder nur begrenzte Nuklearprogramme betreiben, insofern Vorteile bieten könnte, als damit wirtschaftlich ungerechtfertigte auf individueller Grundlage unternommene Entsorgungsprojekte verhindert würden.

Die Möglichkeit einer Solidarität der Gemeinschaft in diesen Entsorgungsfragen sollte daher offen gehalten werden.

Aktion

Entwicklung eines Solidaritätskonzepts im Entsorgungswesen (speziell für hochaktive Abfälle).

VII. Öffentlichkeitsarbeit

Eine breite Öffentlichkeit bringt der Entsorgung immer größeren Widerstand entgegen. So wird eine Deponie nur selten als notwendiger Beitrag zur Errichtung einer sicheren und umweltfreundlichen Infrastruktur in der Abfallentsorgung erkannt.

Es ist daher wichtig, daß objektive Informationen für die Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Der Gemeinschaft kommt bei den entsprechenden Anstrengungen der Mitgliedstaaten eine konkrete Rolle zu. Dieser Punkt ist im Aktionsplan der Gemeinschaft für radioaktive Abfälle⁽²⁾ und im Forschungsprogramm der Kommission über radioaktive Abfälle⁽¹³⁾ berücksichtigt - wo Informationsmaterial für die

¹¹⁾ Beschluß des Rats von 25.7.1991 über die Assoziierung von überseeischen Ländern und Gebieten mit der EG, Abl. Nr. L 263 vom 19.9.1991.

¹²⁾ Hinweisendes kerntechnisches Programm nach Artikel 40 des Euratom-Vertrags - KOM(85)401 endg. vom 23.7.85

¹³⁾ Beschluß des Rates vom 15. Dezember 1989 (Abl. Nr. L395 vom 30.12.

Öffentlichkeit⁽¹⁴⁾ entwickelt wurde. Soweit spezifische Projekte betroffen sind, die ein Gefährdungspotential für die Umwelt haben, wobei Abfallendlager einzuschliessen sind, wurde unlängst von der Kommission eine Revision der entsprechenden Richtlinie⁽¹⁵⁾ vorgeschlagen. Darin werden die Mitgliedstaaten u.a. ersucht werden, dafür zu sorgen, daß der Öffentlichkeit vor der Genehmigung des Projekts ein Mitspracherecht eingeräumt wird.

Die Gemeinschaft sollte daher ihre Anstrengungen zur Verbesserung der Aufklärung über radioaktive Abfälle, ihr Inventar, ihre Entsorgung, ihre Standorte und Überwachung verstärkt fortsetzen.

Aktion

Fortsetzung der Öffentlichkeitsarbeit mit Schwerpunkt auf der Entsorgung radioaktiver Abfälle, insbesondere durch Entwicklung von entsprechendem Informationsmaterial.

Prüfung der möglichen Rolle der Gemeinsamen Forschungsstelle und der Europäischen Umweltagentur bei der Zentralisierung der Daten über radioaktive Abfälle.

VIII. Finanzierung und Strukturen der Abfallentsorgung

Das Verursacherprinzip ist in die Strategie für nichtradioaktive Abfälle und in Artikel 130r des EWG-Vertrags in der Fassung der Einheitlichen Akte aus 1986 eingegangen.

Das Verursacherprinzip bildet gleichermaßen seit Jahren die Grundlage für die Finanzierung der radioaktiven Abfallentsorgung durch die EG-Mitgliedstaaten. Es wurde auch in die Rechtsvorschriften mehrerer Länder übernommen (Belgien, Frankreich, Bundesrepublik Deutschland, Italien, Spanien) und die national für die Entsorgung radioaktiver Abfälle zuständigen Stellen werden zumindest teilweise durch Zahlungen der Abfallverursacher finanziert.

Die richtige Anwendung des Verursacherprinzips gewährleistet, daß die Kosten für die sichere Entsorgung radioaktiver Abfälle gleichzeitig und in Verbindung mit den Vorteilen der damit verbundenen Verfahren geprüft werden.

Mit Blick auf den Binnenmarkt sollten auf Gemeinschaftsebene die von den Mitgliedstaaten getroffenen wirtschaftlichen Maßnahmen zur Umsetzung des Verursacherprinzips geprüft und ggf. eine Harmonisierung angestrebt werden.

¹⁴⁾ Beispielsweise allgemein über Strahlung die Broschüre "Strahlung und Wir" und speziell über die Abfallproblematik "Entsorgung radioaktiver Abfälle in der EG"

¹⁵⁾ Richtlinie des Rates 85/337/EWG vom 27. Juni 1985 über die Bestimmung der Auswirkung von bestimmten öffentlichen und privaten Vorhaben auf die Umwelt (ABl. Nr. L175 vom 5.7.85)

Der unverantwortliche Umgang mit verbrauchten Strahlenquellen stellt eine besondere Gefährdung der Öffentlichkeit dar; zur Lösung dieses Sicherheitsproblems auf Gemeinschaftsebene sollten insbesondere im Hinblick auf die Finanzierung der Entsorgung dieser Quellen entsprechende Maßnahmen geprüft werden.

Strukturen zur Entsorgung radioaktiver Abfälle wurden seit Jahren in den Mitgliedstaaten mit Kernenergieprogrammen geschaffen; die Entsorgung obliegt in diesem Falle einem Geschäftsführungsgremium bzw. einer behördlichen Stelle; auch Entsorgungsbetriebe gibt es seit mehreren Jahren; sie sind von den Sicherheitsbehörden getrennt und entweder selbst unmittelbar für die Abfallentsorgung verantwortlich oder werden über Tochter- oder Aktiengesellschaften mit öffentlichem oder privatem Statut tätig. Die Forschungsprogramme der Gemeinschaft über radioaktive Abfälle und ihre beiden Aktionspläne für radioaktive Abfälle (2) erwiesen sich bei der Herbeiführung einer intensiven Zusammenarbeit und Konvergenz zwischen diesen verschiedenen Gremien als wichtiges Instrument. Der zweite Aktionsplan 1993-1999 und der damit verbundene Beratende Ausschuß sollten zunehmend die Gemeinschaftsstruktur darstellen, auf deren Grundlage Fragen der radioaktiven Abfallentsorgung erörtert und gegebenenfalls harmonisiert werden sollen.

Aktion

Prüfung der Anwendung des Verursacherprinzips auf die Entsorgung radioaktiver Abfälle in den Mitgliedstaaten.

Prüfung von Gemeinschaftsmaßnahmen für die sichere Handhabung und Entsorgung radioaktiver Quellen.

Fortsetzung des Aktionsplans der Gemeinschaft über radioaktive Abfälle als geeignete Struktur zur Orientierung und Harmonisierung der radioaktiven Abfallentsorgung auf Gemeinschaftsebene.

C. SCHLUSSFOLGERUNG

Im Bereich der radioaktiven Abfälle wurde bereits vieles erreicht, und die vorgeschlagene Strategie hat die Schlüsselbereiche für künftige Maßnahmen aufgezeigt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen zusammen mit den im Fünften Aktionsprogramm Umwelt und im Zweiten Aktionsplan über radioaktive Abfälle vorgeschlagenen Maßnahmen durchgeführt werden. Die Notwendigkeit weiterer Maßnahmen wird dann anhand der Ergebnisse dieser Maßnahmen geprüft.