

Begründung

Zu Artikel 1

A Allgemeiner Teil

Mit der neu gefassten Strahlenschutzverordnung werden die Richtlinien 96/29/EURATOM (ABl. L 159 vom 29. Juni 1996, S.1) und 97/43/EURATOM (ABl. L 180 vom 09. Juli 1997, S. 22) in deutsches Recht umgesetzt. In die neue Strahlenschutzverordnung werden ergänzend zur Vierten Änderungsverordnung vom 18. August 1997 (BGBl. I S. 2113) weitere Regelungen zur Richtlinie 89/618/EURATOM vom 27. November 1989 (ABl. L 357 S. 31) aufgenommen und damit der Auffassung der EU-Kommission Rechnung getragen, die in einem Vertragsverletzungsverfahren die bisher mitgeteilten bundes- und landesrechtlichen Regelungen als nicht vollständige Umsetzung der Richtlinie ansieht. Darüber hinaus werden wesentliche Inhalte der „Richtlinie zur Kontrolle radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, die nicht an eine Landessammelstelle abgeliefert werden“ (Abfallkontrollrichtlinie) vom 16. Januar 1989 (BAnz. 1989 Nr. 63a), zuletzt ergänzt durch Bekanntmachung vom 14. Januar 1994 (BAnz. 1994 S. 725), in die Verordnung übernommen.

Schon die hierzu notwendigen umfangreichen Ergänzungen hätten es erforderlich gemacht, die Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 (BGBl. I S. 1321, ber. S. 1926), zuletzt geändert durch die Vierte Änderungsverordnung vom 18. August 1997 (BGBl. I, S. 2113), in Teilen neu zu strukturieren. Hinzu kam, dass in die Verordnung seit ihrer erstmaligen Veröffentlichung im Jahre 1976 vielfältige Ergänzungen und Weiterentwicklungen eingearbeitet worden sind. Die mit der jetzigen Novellierung vorgenommene Neustrukturierung dient dem Zweck, die Verordnung wieder übersichtlicher und leichter zugänglich zu gestalten.

Die Verordnung ist in fünf Teile gegliedert, wobei Teil 1 allgemeine Vorschriften enthält, die übergreifend gelten. Teil 2 stellt neu formulierte Strahlenschutzgrundsätze und Grundpflichten voran und übernimmt unter Einführung der neuen Grenzwerte im wesentlichen die bisherigen Regelungen der Strahlenschutzverordnung, die dem Schutz des Menschen und der Umwelt bei der zielgerichteten Nutzung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung dienen, wobei als zielgerichtet die Nutzung aufgrund ihrer Radioaktivität, als Kernbrennstoff oder zur Erzeugung von Kernbrennstoff zu verstehen ist. Teil 3 enthält die aufgrund des Titels VII der Richtlinie 96/29/EURATOM neu geschaffenen Regelungen für Expositionen durch natürliche Strahlungsquellen (außerhalb der zielgerichteten Nutzung). Teil 4 enthält die aufgrund von Artikel 4 und Artikel 6 der Richtlinie geschaffenen Regelungen über den Zusatz von radioaktiven Stoffen zu Produkten im verbrauchernahen Bereich oder deren Aktivierung. Teil 5 enthält weitere gemeinsame Vorschriften, die für alle Teile der Verordnung gelten.

Die Novellierung hat folgende Schwerpunkte:

Zum Schutz der Bevölkerung vor Strahlenexpositionen aus zielgerichteter Nutzung wird der Grenzwert auf 1 mSv im Kalenderjahr abgesenkt; bei natürlichen Strahlungsquellen ist dieser Dosiswert als Richtwert ausgestaltet. Der Grenzwert zum Schutz der beruflich strahlenexponierten Personen wird auf 20 mSv im Kalenderjahr abgesenkt.

Wie in der bisherigen Strahlenschutzverordnung wird das System der Überwachung beim Umgang mit radioaktiven Stoffen im Grundsatz an das Überschreiten von Freigrenzen geknüpft; die Entlassung radioaktiver Stoffe aus der Überwachung erfordert in der Regel eine Freigabe. Dabei werden erstmals umfassende und detaillierte Regelungen zur Entlassung geringfügig radioaktiver Stoffe aus dem Regelungsbereich des Strahlenschutzrechtes (Freigabe) getroffen.

Für alle Radionuklide werden grundsätzlich die in der Richtlinie 96/29/EURATOM neu festgelegten nuklidspezifischen Freigrenzen der Gesamtaktivität und spezifischen Aktivität übernommen. Daneben werden nach Maßgabe des Anhanges I der Richtlinie 96/29/EURATOM in Anlage III der Verordnung Freigabewerte für verschiedene Freigabeverfahren auf der Basis von Berechnungen der Strahlenschutzkommission (Empfehlungen der SSK vom 12.02.1998, BAnz. vom 15.10.1998, S. 15022) normiert. Die Freigrenzen- und Freigabewerte weichen bei vielen Radionukliden voneinander ab, da erstere für den Umgang mit kleinen Mengen (Chargen/Arbeitsmengen für die Handhabung im Betrieb oder Labor), letztere hingegen für die geordnete Verwertung oder Beseitigung großer Stoffmengen, beispielsweise im Rahmen des Abbaus einer nach § 7 des Atomgesetzes genehmigten Anlage, konzipiert sind. Die Freigabewerte sind kleiner oder höchstens gleich den spezifischen Aktivitätswerten der Freigrenzen.

Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Neuregelung des § 2 Abs. 1 und 2 des Atomgesetzes. Dort wird nunmehr bestimmt, dass radioaktive Stoffe im Sinne des Atomgesetzes nur diejenigen physikalisch radioaktiven Stoffe sind, für die nach dem Atomgesetz oder einer aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnung besondere Überwachungsmaßnahmen zur Erfüllung der Zwecke des § 1 Nr. 2 und 3 des Atomgesetzes festgelegt wurden. Hieraus folgt, dass Stoffe, deren Aktivität unterhalb der festgelegten Freigrenzen liegt, und Stoffe, die freigegeben wurden, keine radioaktiven Stoffe im Sinne des Atomgesetzes sind, sofern diese Stoffe im Rahmen von Tätigkeiten im Sinne des zweiten Teils der Verordnung eingesetzt werden sollen oder aus solchen Tätigkeiten stammen. Stoffe, die natürliche Radionuklide enthalten, sind nur dann radioaktive Stoffe im Sinne des zweiten Teils der Verordnung, wenn sie auf Grund ihrer Radioaktivität, als Kernbrennstoff oder zur Erzeugung von Kernbrennstoff genutzt werden und wenn deren Aktivität oder spezifische Aktivität die Freigrenzen überschreitet und sie nicht freigegeben worden sind; andernfalls kommen die Regelungen nach Teil 3 in Betracht.

Für spezielle Anwendungsarten, wie z.B. Herstellung von Konsumgütern oder die Verwendung von radioaktiven Stoffen am Menschen enthält die Verordnung strengere Regelungen, d.h. für diese Anwendungen sind auch Stoffe, deren Aktivität oder spezifische Aktivität unterhalb der allgemein festgelegten Freigrenzen liegt, radioaktive Stoffe.

Bei der beruflichen Strahlenexposition beginnt die Überwachung mit der Möglichkeit des Überschreitens eines Wertes der effektiven Dosis von 1 mSv im Kalenderjahr, sofern mit künstlichen Radionukliden bzw. mit natürlichen Radionukliden zielgerichtet, d.h. wegen ihrer radiologischen oder kernphysikalischen Eigenschaften, umgegangen wird. Bei der Exposition durch erhöhte natürliche Strahlung außerhalb der zielgerichteten Nutzung erfolgt die Organisation von Schutz- und Überwachungsmaßnahmen für Arbeitskräfte grundsätzlich ab einem Richtwert von 1 mSv im Kalenderjahr, wobei zunächst die Regelungen zum Arbeitsschutz eingreifen und - soweit Expositionen über 6 mSv im Kalenderjahr auftreten - anschließend das weitere Schutzsystem von Teil 3 der Strahlenschutzverordnung anzuwenden ist. Im Falle der Exposition des fliegenden Personals durch kosmische Strahlung in

Flugzeugen ist bei einer möglichen Überschreitung einer Dosis von 1 mSv im Kalenderjahr die Strahlenexposition zu ermitteln.

Der Bereich der Anwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlen in der Heilkunde und in der medizinischen Forschung wird aufgrund der bisherigen Vollzugserfahrungen und aufgrund der Richtlinie 97/43/EURATOM, der sogenannten Patientenschutz-Richtlinie, erheblich detaillierter geregelt.

In Teil 3 werden erstmals Regelungen zum Schutz von Mensch und Umwelt bei natürlichen Strahlungsquellen in die Verordnung aufgenommen, die bei "Arbeiten" vorhanden sind, ohne dass die radiologischen oder kernphysikalischen Eigenschaften dieser natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffe genutzt werden. Eine entsprechende Begriffsbestimmung findet sich in § 3 Abs. 1 Nr. 2. Die Regelungen des Teils 3 besitzen allerdings wie auch die Richtlinie 96/29/EURATOM nicht die gleiche Regelungsbreite und -tiefe wie die Bestimmungen in den anderen Teilen der Verordnung, da vor allem die Einwirkungsmöglichkeiten auf natürlicherweise vorhandene radioaktive Quellen zwangsläufig erheblich geringer als die auf künstliche radioaktive Quellen sind. Die neuen Vorschriften gelten nur für diejenigen Arbeitsfelder und Verwendungen von Materialien, die ausdrücklich im einzelnen in den Vorschriften und den dazugehörigen Anlagen XI und XII genannt sind, wobei sowohl die Art der Arbeitsfelder bzw. Materialien als auch quantitative Kriterien festgelegt werden. Auch die für die Tätigkeiten geltenden Strahlenschutzgrundsätze (Rechtfertigung, Grenzwerte, Reduzierung der Strahlenexposition) werden für den Bereich der natürlichen radioaktiven Stoffe modifiziert. Die Regelungen bedeuten eine erhebliche Verbesserung beim Schutz vor natürlicher Strahlung, da bisher Regelungen für Arbeiten, bei denen natürliche radioaktive Stoffe nicht aufgrund ihrer Radioaktivität genutzt werden, weitgehend fehlten.

Trotz dieser Änderungen und Neuregelungen sind zahlreiche Regelungen im Vergleich zur Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 inhaltlich unverändert oder nur teilweise geändert. Wo dies der Fall ist, wird die amtliche Begründung dieser Neuverkündung knapp gehalten; zur weiteren Erläuterung kann die amtliche Begründung der Strahlenschutzverordnung vom 13. Oktober 1976 und vom 30. Juni 1989 (BAnz. vom 25.07.1989 Nr. 136a) herangezogen werden, auf die hiermit zur Vermeidung zahlreicher gleichlautender Einzelverweise hingewiesen wird.

Kosten

Die Verordnung wird voraussichtlich zu folgenden finanziellen Auswirkungen führen:

Finanzielle Auswirkungen auf die öffentlichen Haushalte

1. Haushaltsausgaben ohne Vollzugaufwand

a) Bund

Langfristig kann der Haushaltsaufwand des Bundes für die Bundesaufsicht aufgrund der Vergrößerung der Anzahl überwachter strahlenexponierter Personen und durch die Erweiterung der Strahlenschutzverordnung auf den Schutz von Mensch und Umwelt vor natürlichen Strahlungsquellen geringfügig ansteigen.

b) Länder

Für die Länder und Kommunen fallen keine Haushaltsausgaben ohne Vollzugaufwand an.

2. Vollzugaufwand

a) Bund

Für den Bund entstehen auf Dauer Mehrausgaben durch zusätzlichen Personalaufwand.

Im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) entstehen bei dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zusätzliche Personalkosten für drei Stellen im höheren Dienst (BAT I b) und eine Stelle im gehobenen Dienst (A 12 BBesO) für die Erteilung von Genehmigungen für Forschungsvorhaben in der Medizin und für Bauartzulassungen. Hiervon sind zwei Stellen im höheren Dienst und die Stelle im gehobenen Dienst bereits im Haushalt 2000 veranschlagt worden. Die dritte Stelle im höheren Dienst soll im Haushalt 2002 veranschlagt werden. Für die Überwachung der Strahlenexpositionen des fliegenden Personals entstehen im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (BMVBW) beim Luftfahrt-Bundesamt (LBA) zusätzliche Personalkosten für eine Stelle im höheren Dienst und eine Stelle im gehobenen Dienst. Der Verwaltungsaufwand für diese vorgenannten Aufgaben kann nur teilweise über Kostenerhebungen refinanziert werden, da bei den Genehmigungsverfahren für Forschungsvorhaben überwiegend Gebührenbefreiungstatbestände erfüllt werden. Für den Bund entstehen künftig jährliche Mehrausgaben durch zusätzlichen Personalaufwand.

Beim Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) entstehen zusätzliche Ausgaben für 13 Stellen für Medizinphysik-Experten, Ärztliche Stellen und die Überwachung der Strahlenexposition des fliegenden Personals in Höhe von 2,6 Millionen DM. Im Geschäftsbereich des Bundesministeriums des Innern entsteht ein Mehrbedarf beim Bundesverwaltungsamt (BVA) für eine ¼ Stelle BAT VIb im Bereich Zivilschutz für die Verwaltung der Strahlenschutzmessgeräteausstattung einschließlich der regelmäßigen Prüfungen und Wartung dieser Geräte. Diese Kosten des BMVg und des BMI sind nicht refinanzierbar.

Einmalige Sachkosten fallen etwa in Höhe von 16 Millionen DM an. Sie entstehen im wesentlichen beim Bundesministerium der Finanzen (BMF) in den Bereichen der Bundesfinanzverwaltung und der Bundeszollverwaltung für die Erarbeitung neuer Strahlenschutzanweisungen, der Beschaffung geeigneter Messgeräte und die Strahlenschutzüberwachung in Bundesliegenschaften hinsichtlich natürlicher Strahlungsquellen in Höhe von 3,2 Millionen DM, beim BMVBW im Bereich des Luftfahrt-Bundesamtes für die Einrichtung der Programme zur Überwachung des fliegenden Personals in Höhe von 125.000 DM, beim Bundesministerium des Innern (BMI) im Bereich des Bundesverwaltungsamtes für Zivilschutzaufgaben, insbesondere für Ausbildung und Fachkundenachweise der ABC-Einheiten in Höhe von 8 Millionen DM, beim BMVg hinsichtlich natürlicher Strahlungsquellen für die Ermittlung der Strahlenexposition, für Strahlungsmessgeräte sowie für ein Dosiserfassungsprogramm für fliegendes Personal in Höhe von 600.000 DM und beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Aufwendungen im Bereich der Großforschungseinrichtungen für Gutachten, Strahlungsmessgeräte und neue

Auslegungsanforderungen bei Anlagen und Einrichtungen in Höhe von 3,7 Millionen DM.

Zusätzliche Sachkosten auf Dauer fallen insgesamt etwa in Höhe von jährlich 2,3 Millionen DM an. Sie entstehen für den Fachkunderhalt und die Radonüberwachung an Arbeitsplätzen beim BMF in Höhe von 250.000 DM, für den periodischen Fachkunderhalt und die Strahlenmessgeräteausstattung beim BMI/BVA in Höhe von 550.000 DM, für den periodischen Fachkunderhalt und den zusätzlichen Aufwand für die Erfassung von Strahlenexpositionen beim BMVg in Höhe von 300.000 DM und beim BMBF bezüglich der Großforschungseinrichtungen einschließlich zusätzlichem Sachaufwand in Höhe von 1,2 Millionen DM.

b) Länder

Eine steigende Anzahl zu erteilender Genehmigungen, zu überwachender beruflich strahlenexponierten Personen, zusätzlicher Meldepflichten bei Überschreitungen von Grenzwerten an zur Beförderung bestrahlter Kernbrennstoffe oder verfestigter hochradioaktiver Spaltprodukt bestimmten Behältern und die Erweiterung der Strahlenschutzverordnung auf den Schutz von Mensch und Umwelt vor natürlichen Strahlungsquellen bei Arbeiten begründen personellen Mehrbedarf bei den Ländern, soweit sie die einzelne Verordnung in Bundesauftragsverwaltung vollziehen. Abschätzungen hierzu liegen nur aus wenigen Ländern vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Mehraufwendungen überwiegend durch Kostenerhebungen refinanziert werden können. Einsparungen ergeben sich für die Länder durch die Übertragung der Zuständigkeit von den Ländern auf das BfS für die Erteilung von Genehmigungen bei Forschungsvorhaben in der Medizin und für Bauartzulassungen.

Für die Länder und Kommunen entstehen darüber hinaus beim Vollzug der Strahlenschutzverordnung Mehrausgaben, soweit sie als Betreiber von Kliniken von den unter E dargestellten Aufwendungen betroffen sind: für die Erstellung und Anpassung von Strahlenschutzanweisungen, den Nachweis für die Einhaltung der Grenzwerte zum Schutz der Bevölkerung, der Überprüfung von Genehmigungen durch die Behörden, die Aktualisierung der Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten, die dosimetrische und ärztliche Überwachung von zusätzlichem beruflich strahlenexponiertem Personal, den Einsatz von Medizinphysik-Experten und die Qualitätsüberprüfung durch Ärztliche Stellen. Als Betreiber von Wasserwerken sind sie anteilig von den dort genannten einmaligen und jährlichen Aufwendungen betroffen.

Sonstige Kosten

1. Kosten für die Wirtschaft

Für die betroffenen Wirtschaftsbereiche entstehen insgesamt Kosten durch neue materielle Strahlenschutzanforderungen und strengere Ausgestaltung bestehender Strahlenschutzregelungen in Höhe von einmalig 162 Millionen DM und jährlich ca. 100 Millionen DM. Nicht erfasst sind dabei im Einzelfall ggf. in sehr unterschiedlichem Umfang notwendige technische Nachrüstungen von Anlagen oder Einrichtungen.

Erstmalig werden in Teil 3 der Strahlenschutzverordnung Anforderungen für den Schutz von Arbeitskräften, Bevölkerung und Umwelt vor natürlichen Strahlungsquellen bei Arbeiten gestellt. Hierfür werden insgesamt Aufwendungen in Höhe von einmalig 83 Millionen DM und jährlich 17 Millionen DM errechnet. Für die erstmalige Ermittlung der Strahlenexpositionen der Beschäftigten werden dabei mit Aufwendungen von 82 Millionen

DM und jährlichen Kosten für die Überwachung der Expositionen der Beschäftigten in Höhe von 16,3 Millionen DM gerechnet. Hiervon betragen die Anteile für das fliegende Personal jeweils 16 Millionen DM und für Wasserwerke einmalig 1,5 Millionen und jährlich 150.000 DM. Aufwendungen für den Schutz von Bevölkerung und Umwelt betragen dabei hinsichtlich der Erfassung von Rückständen einmalig 1 Million DM und jährlich 0,5 Millionen DM für Messungen und Entsorgungen.

Strengere Anforderungen an den Schutz von Arbeitskräften, Bevölkerung und Umwelt führen in den bestehenden Anwendungsbereichen Kerntechnik, Medizin, Gewerbe und Forschung zu Mehrbelastungen von etwa 80 Millionen DM sowohl einmalig als auch jährlich. Einmalige Aufwendungen entfallen dabei auf Erstellung und Anpassung von Strahlenschutzanweisungen in Höhe von 36 Millionen DM - hiervon 7 Millionen für den medizinischen Bereich -, für den Nachweis der Einhaltung von Grenzwerten für den Schutz der Bevölkerung 27 Millionen DM - hiervon eine Million für den medizinischen Bereich -, für die Überprüfung bestehender Genehmigungen durch die Behörden 14 Millionen DM - hiervon 3 Millionen für den medizinischen Bereich - und 2 Millionen DM Mehraufwand für die Endlagerung von radioaktiven Abfällen.

Jährliche Aufwendungen entfallen auf die ständige Aktualisierung der Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Höhe von 16 Millionen DM - hiervon 8 Millionen DM für den medizinischen Bereich -, auf die dosimetrische und ärztliche Überwachung von zusätzlichem beruflich strahlenexponiertem Personal 15 Millionen DM - hiervon 10,5 Millionen für den medizinischen Bereich. Im medizinischen Bereich entfallen weiter jährlich auf den Einsatz zusätzlicher Medizinphysik-Experten im Klinikbereich 18 Millionen DM, im nuklearmedizinischen Bereich außerhalb von Kliniken 30 Millionen DM und insgesamt auf Qualitätssicherungsüberprüfungen durch ärztliche Stellen 3 Millionen DM.

2. Allgemeine Auswirkungen

Durch die genannten Aufwendungen kann es zu Erhöhungen von Einzelpreisen für Güter oder Dienstleistungen kommen. Im Einzelnen lässt sich dies im voraus nicht quantifizieren. Unter Berücksichtigung der Gesamtkosten für die Erbringung der Leistungen in den genannten Bereichen ist jedoch auf Dauer kein messbarer Einfluss auf das Preisniveau, insbesondere auf das Verbraucherpreisniveau, zu erwarten.

B Zu den einzelnen Vorschriften

Teil 1: Allgemeine Vorschriften

Vorbemerkung

Eingeleitet wird die Verordnung mit einer Zweckbestimmung. Der Anwendungsbereich wird erweitert. Die Begriffsbestimmungen werden den Regelungen vorangestellt.

§ 1 Zweckbestimmung

Die Strahlenschutzverordnung enthält zentrale Vorschriften zum Schutz des Menschen und der Umwelt als Lebensraum des Menschen vor der schädlichen Wirkung ionisierender

Strahlung. § 1 greift die allgemeine Zweckbestimmung des § 1 Nr. 2 des Atomgesetzes auf, die den Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern nennt. Das neu eingefügte Begriffspaar Mensch und Umwelt umschreibt einheitlich für das Umweltrecht die im Atomgesetz genannten Schutzgüter. Der Verordnung liegt der Umweltbegriff, wie er im Zusammenhang mit dem Entwurf eines Ersten Buches eines Umweltgesetzbuches entwickelt wurde, zu Grunde. Danach ist Umwelt der Naturhaushalt, die Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Umweltgüter) sowie das Wirkungsgefüge zwischen den Umweltgütern. Der Begriff des Naturhaushaltes umfasst Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen und andere lebende Organismen (Naturgüter) sowie das Wirkungsgefüge zwischen den Naturgütern.

Im Anwendungsbereich der Verordnung wird die Umwelt als Lebensraum des Menschen durch die geltenden Grenzwerte und die Schutzgrundsätze mit geschützt, die in erster Linie im Hinblick auf den Schutz der Arbeitskräfte und der Bevölkerung festgelegt worden sind. Weitergehende wissenschaftliche Grundlagen zur Festlegung von selbständigen Schutzkriterien für einzelne Umweltmedien oder Gruppen von Tieren und Pflanzen werden zur Zeit intensiv diskutiert. Sollten die wissenschaftlichen Erkenntnisse auf diesem Gebiet in den nächsten Jahren entsprechende Festlegungen ermöglichen, können diese berücksichtigt werden.

§ 2 Anwendungsbereich

Die Umsetzung der Richtlinie 96/29/EURATOM führt zu einem deutlich erweiterten Anwendungsbereich der Strahlenschutzverordnung. Die Verordnung unterscheidet ebenso wie Artikel 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM zwischen zwei Arten menschlicher Betätigung im Zusammenhang mit ionisierender Strahlung:

Tätigkeiten, bei denen Vorsorge- und Überwachungsmaßnahmen zum Schutz vor ionisierender Strahlung aus einer künstlichen Strahlungsquelle oder aus einer natürlichen Strahlungsquelle, deren natürliche Radionuklide aufgrund ihrer Radioaktivität, ihrer Nutzung als Kernbrennstoff oder zur Erzeugung von Kernbrennstoff verarbeitet werden oder verarbeitet worden sind, getroffen werden müssen;

Arbeiten, bei denen im Unterschied zum Tätigkeitsbegriff zwar natürliche Strahlungsquellen vorhanden sind, deren Radioaktivität oder ionisierende Strahlung aber nicht genutzt wird, und durch die sich die Exposition von Arbeitskräften oder von Einzelpersonen der Bevölkerung so erheblich erhöht, dass dies aus der Sicht des Strahlenschutzes nicht außer Acht gelassen werden darf.

Die Begriffe "Tätigkeiten" und "Arbeiten" werden für den Anwendungsbereich der Strahlenschutzverordnung in § 3 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 näher erläutert.

Der in Artikel 2 Abs. 3 der Richtlinie 96/29/EURATOM genannte Bereich der Interventionen im Fall radiologischer Notstandssituationen oder einer dauerhaften Exposition aufgrund der Folgen einer radiologischen Notstandssituation oder der Ausübung einer früheren oder alten Tätigkeit oder Arbeit soll auf der Ebene des Bundesrechts in das Strahlenschutzvorsorgegesetz und eine darauf beruhende Verordnung aufgenommen werden, soweit er nicht bereits dort geregelt ist. § 118 trifft aber bereits jetzt Regelungen für den Arbeitsschutz, die relevant werden, wenn Hinterlassenschaften früherer Arbeiten oder Tätigkeiten saniert werden.

§ 2 Abs. 1 Nr. 1 verwendet ebenso wie die Richtlinie 96/29/EURATOM für die zielgerichtete Nutzung von radioaktiven Stoffen und ionisierender Strahlung den Begriff der Tätigkeiten. § 2 Abs. 1 Nr. 2 bezieht über den Begriff der Arbeiten den Regelungsbereich des Titels VII der Richtlinie 96/29/EURATOM über erheblich erhöhte Exposition durch natürliche Strahlungsquellen in die Verordnung ein.

a) Tätigkeiten

Aus Gründen der Systematik und Übersichtlichkeit wird der bisherige § 1 Abs. 1 Nr. 1 in drei Anwendungsbereiche unterteilt, wobei der Umgang in § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a verbleibt und die übrigen Bereiche in § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe b bis e enthalten sind. In § 3 Abs. 2 Nr. 34 wird erläutert, was unter „Umgang mit radioaktiven Stoffen“ zu verstehen ist. Der Begriff umfasst jetzt auch die Aufsuchung, Gewinnung und Aufbereitung von radioaktiven Bodenschätzen, so dass diese Tätigkeiten durch § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a, bb erfasst sind. Abweichend von der Legaldefinition in § 11 Abs. 1 Nr. 1 des Atomgesetzes erfasst die neue Begriffsbestimmung auch ausdrücklich die „Aufsuchung“. Die Formulierung des § 2 Abs. 1 Nr. 1 verdeutlicht, dass der Begriff des Umganges sich allein auf die zielgerichtete Nutzung radioaktiver Stoffe bezieht; entsprechend der Richtlinie 96/29/EURATOM wird zwischen künstlich erzeugten radioaktiven Stoffen in Buchstabe a, aa und natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen in Buchstabe a, bb unterschieden. Dabei werden zur besseren Verständlichkeit anstelle der in der Richtlinie 96/29/EURATOM benutzten Worte „Spaltbarkeit oder Bruteigenschaft“ die Worte „Nutzung als Kernbrennstoff oder zur Erzeugung von Kernbrennstoff“ verwendet.

Nach der Legaldefinition des § 2 Abs. 1 Satz 1 des Atomgesetzes sind radioaktive Stoffe entweder Kernbrennstoffe (§ 2 Abs. 1 Satz 2) oder sonstige radioaktive Stoffe. Nicht unterschieden wird hier zwischen künstlichen und natürlichen radioaktiven Stoffen oder hinsichtlich der Art der Nutzung. Allerdings erklärt das Atomgesetz für die Anwendung der Genehmigungsvorschriften einen Teil der Kernbrennstoffe im Wege einer gesetzlichen Fiktion zu sonstigen radioaktiven Stoffen („15-Gramm-Regelung“, § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes) und unterwirft sie damit den Genehmigungsvorschriften der Strahlenschutzverordnung.

Die in § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe b aufgezählten Kategorien von Tätigkeiten waren im bisherigen § 1 Abs. 1 Nr. 1 enthalten. Auf den bisher in Anlehnung an die Legaldefinition § 11 Abs. 1 Nr. 1 des Atomgesetzes verwendeten Begriff „Verkehr“ mit radioaktiven Stoffen, der dann in Klammern als Erwerb und Abgabe an andere definiert war, wurde verzichtet. Weiter wird hier der schon durch die Änderung der §§ 11 und 22 des Atomgesetzes durch Gesetz vom 06.04.1998 (BGBl. I S. 694) im Zuge der Anpassung des deutschen Rechts an europäische Regelungen eingeführte und als Ein-, Aus- und Durchfuhr definierte, übergeordnete Begriff der grenzüberschreitenden Verbringung übernommen.

Die Regelung des § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe c entspricht dem bisherigen § 1 Abs. 1 Nr. 2.

Die Regelung des § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe d entspricht überwiegend dem bisherigen § 1 Abs. 1 Nr. 3 sowie dem bisherigen § 1 Abs. 2. § 2 Abs. 2 Nr. 3 nimmt einen Teil der Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen, die in der Röntgenverordnung geregelt sind, aus dem Anwendungsbereich dieser Verordnung aus (vgl. amtliche Begründung zu § 2 Abs. 2 Nr. 3).

Auf Grund der Artikel 4 Abs. 1 Buchstabe c und 6 Abs. 5 der Richtlinie 96/29/EURATOM wird der absichtliche Zusatz radioaktiver Stoffe bei der Herstellung von Konsumgütern und

anderen Produkten ausführlicher geregelt und daher in § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe e gesondert aufgeführt. Zur Gewährleistung eines einheitlichen Verbraucherschutzes sind von dieser Vorschrift sowohl künstliche als auch natürliche radioaktive Stoffe auch mit einer Aktivität unterhalb der Freigrenzen umfasst, auch wenn die Radionuklide einem Konsumgut nicht auf Grund ihrer radiologischen Eigenschaften zugesetzt werden. Über die Anforderungen der Richtlinie 96/29/EURATOM hinaus erstreckt sich der Geltungsbereich auch auf die Aktivierung, da es aus Sicht des Verbraucherschutzes keinen Unterschied macht, ob eine Strahlenexposition des Menschen aufgrund des Zusatzes eines radioaktiven Stoffes oder aufgrund der Aktivierung eines Gegenstandes erfolgt. Die Regelungen orientieren sich an den Inhalten des bisherigen § 4 Abs. 4, die dem Schutz des Verbrauchers dienen. Begriffsbestimmungen zu diesem Regelungsbereich finden sich in § 3 Abs. 2 Nr. 18 und Nr. 38. Davon erfasst sind neben Konsumgütern, die u.a. Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände im Sinne des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes vom 15. August 1974 (BGBl. I S. 1945), zuletzt geändert durch Artikel 2 § 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045) sind, auch Arzneimittel im Sinne des Arzneimittelgesetzes vom 11. Dezember 1998 (BGBl. I S. 3586), Pflanzenschutzmitteln im Sinne des Pflanzenschutzgesetzes vom 15. September 1986 (BGBl. I S. 1505) in der Neufassung vom 14. Mai 1998 (BGBl. I, S. 971, 1527, 3512), und Schädlingsbekämpfungsmitteln oder bestimmter Stoffe nach dem Düngemittelgesetz vom 15. September 1986 (BGBl. I S. 1505) in der Neufassung vom 14. Mai 1998 (BGBl. I S. 971, 1527, 3512).

b) Arbeiten

§ 2 Abs. 1 Nr. 2 dehnt den Geltungsbereich der Strahlenschutzverordnung auf Grund des Artikels 2 Abs. 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM auf „Arbeiten“ aus, bei denen durch natürliche radioaktive Stoffe, die nicht aufgrund ihrer Radioaktivität, ihrer Nutzung als Kernbrennstoff oder zur Erzeugung von Kernbrennstoff verarbeitet werden oder verarbeitet worden sind, erhöhte Strahlenexpositionen auftreten können. Die entsprechenden Regelungen finden sich in Teil 3 der Verordnung. Dieser beschränkt in Verbindung mit den Anlagen XI und XII den Anwendungsbereich der Verordnung auf die dort ausdrücklich aufgeführten Arbeitsfelder und Materialien (vgl. aber § 96 Abs. 5 und § 102).

c) Ausnahmen vom Anwendungsbereich

§ 2 Abs. 2 benennt ausdrücklich die Bereiche, auf die die Verordnung nicht anwendbar ist.

So trifft die Verordnung gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 keine Regelungen für Hinterlassenschaften früherer Tätigkeiten und Arbeiten. Hierzu fehlt es bisher an bundesweiten Bestimmungen, da das Bundesbodenschutzgesetz radioaktive Altlasten ausklammert. Nach dem Einigungsvertrag gelten auf dem Gebiet der ehemaligen DDR insoweit die Verordnung über die Gewährleistung von Atomsicherheit und Strahlenschutz vom 11. Oktober 1984 (VOAS) (GBl. I Nr. 30 S. 341) nebst Durchführungsbestimmung zur Verordnung über die Gewährleistung von Atomsicherheit und Strahlenschutz vom 11. Oktober 1984 (GBl. I Nr. 30 S. 348; Ber. GBl. I 1987 Nr. 18 S. 196) und die Anordnung zur Gewährleistung des Strahlenschutzes bei Halden und industriellen Absetzanlagen und bei der Verwendung darin abgelagerter Materialien vom 17. November 1980 (Haldenanordnung) (GBl. I Nr. 34 S. 347) fort. Das insoweit fortgeltende DDR-Recht soll aber zukünftig durch eine bundesweite Regelung für radiologische Altlasten abgelöst werden. Die Verordnung löst dieses fortgeltende Recht zum jetzigen Zeitpunkt nur im Hinblick auf die Regelungen des beruflichen Strahlenschutzes ab, wie in § 118 deutlich wird.

Das ehemalige Recht der DDR gilt nach den Bestimmungen des Einigungsvertrages im Beitrittsgebiet „für bergbauliche und andere Tätigkeiten, soweit dabei radioaktive Stoffe,

insbesondere Radonfolgeprodukte, anwesend sind” fort. Nach allgemeinem Verständnis beschränkt sich diese Fortgeltensregelung auf natürliche Radioaktivität und gilt unabhängig davon, ob die Altlasten aus ”Tätigkeiten” oder ”Arbeiten” im Sinne der Verordnung resultieren.

Gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 gilt die Verordnung auch nicht für die Stilllegung und Sanierung der Betriebsanlagen und Betriebsstätten des Uranerzbergbaus. Das insoweit fortgeltende DDR-Recht wird aber gemäß § 118 im Hinblick auf den beruflichen Strahlenschutz abgelöst. Bei der Stilllegung und Sanierung der Betriebsanlagen und Betriebsstätten des ehemaligen Uranerzbergbaus handelt es sich nicht um eine Hinterlassenschaft früherer Tätigkeiten oder Arbeiten. Eine Hinterlassenschaft setzt voraus, dass die betreffende Tätigkeit bzw. die Arbeit bereits in der Vergangenheit vollständig abgeschlossen war und sich nachträglich die Notwendigkeit neuer Strahlenschutzmaßnahmen ergibt. Diese Betrachtungsweise liegt auch den EURATOM-Grundnormen zu Grunde: Sie versteht unter dem Begriff der ”Intervention” einerseits das Handeln in plötzlichen Notfallsituationen und andererseits die Bewältigung von in der Vergangenheit an sich abgeschlossenen Vorgängen. In diesem Sinne ist die Stilllegung und Sanierung der Betriebsanlagen und Betriebsstätten des Uranerzbergbaus im Beitrittsgebiet keine Intervention. Alle Aktivitäten seit der Wiedervereinigung dienen der ordnungsgemäßen Beendigung der bisherigen bergbaulichen Tätigkeiten durch den Verursacher selbst – nämlich die Wismut GmbH als Rechtsnachfolgerin der Wismut SDAG. Sie sind damit eigentlich ”Tätigkeit” im Sinne dieser Verordnung.

Käme die Verordnung zur Anwendung, und würde sie nicht nach den Bestimmungen des Einigungsvertrages durch fortgeltendes DDR-Recht verdrängt, würden die strengen, auf Vorsorge – und nicht auf Nachsorge –ausgerichteten Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung sinnvolle und notwendige Sanierungsmaßnahmen verhindern. Bei der Sanierung von Hinterlassenschaften aus früheren Tätigkeiten und Arbeiten und vergleichbaren Sachlagen ist es notwendig, kurzfristig auch höhere Strahlenbelastungen zuzulassen, um langfristig die Exposition der Bevölkerung reduzieren zu können. Dieser Gesichtspunkt hat auch die Anwendung des o.g. DDR-Rechts in der Praxis der Stilllegungs- und Sanierungsaktivitäten der Wismut immer wieder beeinflusst.

Dem Interventionscharakter der Stilllegung und Sanierung der Betriebsanlagen und Betriebsstätten des Uranerzbergbaus im Beitrittsgebiet soll bei der Schaffung der zukünftigen bundesweiten Regelungen für radiologische Altlasten dadurch Rechnung getragen werden, dass der Anwendungsbereich der Bestimmungen ausdrücklich auf die Stilllegung und Sanierung der Wismutanlagen ausgedehnt wird. Das bis dato fortgeltende DDR-Recht (vgl. § 89a der StrlSchV vom 30. Juni 1989) soll erst dann auch in diesem Bereich abgelöst werden.

Vorab wird aber bereits jetzt der berufliche Strahlenschutz der Beschäftigten im Rahmen der Altlastensanierung und bei der Wismut den Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung unterworfen. Für die Wismut kommen die im einzelnen bezeichneten (vgl. § 119 Abs. 2 Satz 1) Regelungen des Teils 2 der Verordnung zur entsprechenden Anwendung; für die Sanierung von Altlasten wird der berufliche Strahlenschutz in entsprechender Anwendung des Teils 3 der Verordnung geregelt. Auch für Rückstände, die von Grundstücken entfernt werden, wird bereits jetzt eine Regelung getroffen (§ 118 Abs. 5). Die eigentlichen Sanierungsfragen (Wann ist zu sanieren? Nach welchen Kriterien?) werden Gegenstand der oben erwähnten neuen Regelungen sein.

Absatz 2 Nr. 3 übernimmt inhaltlich die Regelung des bisherigen § 1 Abs. 2 und verweist zur Abgrenzung der Anwendungsbereiche auf die Regelung der Röntgenverordnung. Die zur sachgerechteren Abgrenzung beider Verordnungen erforderlichen Änderungen der Vorschriften der Röntgenverordnung erfolgen zeitgleich mit der Neufassung dieser Verordnung. Sie erweitert den Anwendungsbereich der Strahlenschutzverordnung: Die Obergrenze für die Energie beschleunigter Elektronen wird in § 1 Abs. 1 der Röntgenverordnung von bisher 3 auf 1 Megaelektronvolt (MeV) herabgesetzt sowie darüber hinaus die medizinische Behandlung von Menschen mit Röntgeneinrichtungen ("Röntgentherapie") in die Regelungen zur Strahlentherapie der Strahlenschutzverordnung überführt.

Diese Änderungen führen dazu, dass

1. alle Arten von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen mit einer Teilchen- oder Photonenenergie von mehr als 1 MeV und
2. alle Röntgeneinrichtungen, die zum Zwecke der Behandlung von Menschen benutzt werden,

dem Anwendungsbereich der Strahlenschutzverordnung unterliegen sowie

3. Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen mit einer Teilchen- oder Photonenenergie bis zu 1 MeV dann der Strahlenschutzverordnung unterliegen, wenn andere Teilchen als Elektronen bestimmungsgemäß beschleunigt oder erzeugt werden.

Die Röntgenverordnung regelt damit zukünftig nur noch die technische Nutzung von Röntgeneinrichtungen und den Betrieb von typischen Störstrahlern wie Kathodenstrahlröhren, Elektronenröhren zum Senden, Schalten und Gleichrichten, Elektronenmikroskope und Elektronenstrahlschweißgeräte sowie für den Bereich der Medizin die diagnostische Anwendung und die hierauf bezogene medizinische Forschung. Mit der Übertragung der Anwendung von Röntgenstrahlung zur Behandlung von Menschen in die Strahlenschutzverordnung werden den unterschiedlichen Anforderungen an Fachkunde und Geräte in den Bereichen Therapie und Diagnostik Rechnung getragen. Gleichzeitig soll die Zusammenfassung aller Therapiearten mit ionisierender Strahlung in einer Verordnung die Pflicht des behandelnden Arztes unterstreichen, bei seiner Entscheidung über die richtige Behandlungsart die gesamte Bandbreite der zur Verfügung stehenden Behandlungsarten zu berücksichtigen.

Der Anwendungsbereich der Verordnung erstreckt sich nicht auf die in Artikel 2 Abs. 4 der Richtlinie 96/29/EURATOM genannten Ausnahmen.

So trifft die Verordnung gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 4 keine Regelung für die in Artikel 2 Abs. 4 der Richtlinie 96/29/EURATOM genannten Expositionen durch Radon in Wohnungen. Der Schutz vor Expositionen durch Radon in Wohnungen ist zur Zeit Gegenstand gesonderter Prüfung unter Einbeziehung anderer Rechtsgebiete.

Gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 5 trifft die Verordnung keine Regelung zu Strahlenexpositionen infolge des natürlichen Strahlenniveaus, d.h. die Richtlinie gilt weder für im menschlichen Körper enthaltene Radionuklide, insbesondere Kalium 40, noch für kosmische Strahlung in Bodennähe noch für die oberirdische Exposition durch Radionuklide aus der ungestörten Erdoberfläche. Nach einer von der Europäischen Kommission herausgegebenen Veröffentlichung (Europäische Kommission, Strahlenschutz 88, Empfehlung für die Durchführung von Titel VII der Europäischen Grundnormenrichtlinie über eine erheblich erhöhte Exposition durch natürliche Strahlenquellen, Luxemburg, 1997, Seite 8) bedeutet „ungestörte Erdoberfläche“, dass keine Erdarbeiten und keine Untergrund- oder

Tagebauaktivitäten durchgeführt wurden. Pflügen und das Ausheben und Auffüllen von Gruben als landwirtschaftliche oder bautechnische Maßnahme bedeuten keine Störung der Erdoberfläche, außer wenn solche Arbeiten Teil einer Intervention zur Sanierung von kontaminierten Böden sind. Die Oberfläche eines Uranerzgebietes, das nicht zur Urangewinnung diente, ist in diesem Sinne eine ungestörte Erdoberfläche.

Der bisherige § 2 Abs. 2 entfällt aufgrund der Neuregelung von § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes durch Gesetz vom 06.04.1998.

§ 3 Begriffsbestimmungen

Die Vorschrift übernimmt im wesentlichen die bisher in § 2 Abs. 1 in Verbindung mit der bisherigen Anlage I enthaltenen Begriffsbestimmungen und ergänzt sie um die aufgrund neuer Vorschriften erforderlichen Definitionen. Entfallen sind folgende Begriffe, deren Inhalt keiner speziellen Erläuterung in der Strahlenschutzverordnung bedarf:

kernbrennstoffhaltige Abfälle, Aktivität, Auszubildende und Studierende, Halbwertszeit, Inkorporation, Schulen, ionisierende Strahlung, natürliche Strahlungsquellen.

Teil 2: Schutz von Mensch und Umwelt vor radioaktiven Stoffen oder ionisierender Strahlung aus der zielgerichteten Nutzung bei Tätigkeiten

Vorbemerkung

Teil 2 der Verordnung basiert im wesentlichen auf den Vorschriften der bisherigen Strahlenschutzverordnung. Die Überschrift verdeutlicht, dass dieser Teil abzugrenzen ist von Teil 3, der diejenigen Vorschriften enthält, die die nicht auf die Nutzung der radioaktiven Eigenschaften von Stoffen gerichteten Arbeiten erfassen (natürliche Strahlungsquellen). Die Genehmigungsvorschriften des zweiten Teils werden, den Anforderungen des Artikels 5 Abs. 1 der Richtlinie 96/29/EURATOM folgend, um Regelungen für die Freigabe radioaktiver Stoffe aus genehmigungsbedürftigen Tätigkeiten ergänzt. Regelungen hierzu enthielt die bisherige Strahlenschutzverordnung nur im Hinblick auf die Beseitigung radioaktiver Abfälle. Der bisherige § 4 Abs. 4 Nr. 2 Buchstabe e in Verbindung mit Anlage IV legte für einen bestimmten Anwendungsbereich Werte der spezifischen Aktivität fest, bei deren Überschreitung eine Genehmigung zur Beseitigung radioaktiver Abfälle als gewöhnliche Abfälle erforderlich war. Diese Regelung wird durch die neuen umfassenderen Freigaberegulungen abgelöst. Der Begriff der Freigabe wird in § 3 Abs. 2 Nr. 15 definiert als Verwaltungsakt, der die Entlassung von radioaktiven Stoffen sowie von beweglichen Gegenständen, Gebäuden, Bodenflächen, Anlagen oder Anlagenteilen, die mit radioaktiven Stoffen kontaminiert sind, die aus Tätigkeiten nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a, c und d stammen, aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und darauf beruhender Rechtsverordnungen sowie verwaltungsbehördlicher Entscheidung zur Verwertung, Beseitigung, Innehabung oder zu deren Weitergabe an Dritte als nicht radioaktive Stoffe bewirkt. Dabei wird klargestellt, dass das Entfernen beweglicher Gegenstände aus Strahlenschutzbereichen nach § 44 Abs. 3 und Ableitungen nach § 47 keiner Freigabe bedürfen.

Zur Konzentration auf das wirksamere Instrument der Genehmigung bei gleichzeitiger Verwaltungsvereinfachung im Zuge der Einführung der neuen Freigaben und geänderter

Regelungen zur Bauartzulassung wird das Anzeigeverfahren des bisherigen § 4 Abs. 1 entweder durch die freie Verwendung oder durch eine Genehmigungspflicht ersetzt, da nach den in den Ländern gesammelten Erfahrungen bei Anzeigeverfahren der Nachweis- und Prüfungsaufwand nicht wesentlich geringer ist als bei Genehmigungsverfahren, die behördlichen Steuerungsmöglichkeiten jedoch schwächer sind.

Hierdurch neu entstehende Genehmigungspflichten führen zu keiner besonderen Mehrbelastung, da einerseits durch die neuen Freigrenzen und die geänderten Bauartzulassungsverfahren Entlastungen sowohl bei den betroffenen Unternehmen als auch bei den Landesbehörden entstehen und andererseits die Mehrzahl der bisherigen Anzeigen bereits von Unternehmen stammt, die Inhaber einer Genehmigung sind.

In Umsetzung der Anforderungen der Richtlinie 97/43/EURATOM werden die Regelungen zur Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen in der Medizin erweitert.

Die Regelungen zu radioaktiven Abfällen werden ergänzt. Aufgenommen werden die wesentlichen Inhalte der "Richtlinie zur Kontrolle radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, die nicht an eine Landessammelstelle abgeliefert werden" (Abfallkontrollrichtlinie) vom 16.01.1989 (BAnz. 1989 Nr. 63a), zuletzt ergänzt durch Bekanntmachung vom 14.01.1994 (BAnz. 1994 S. 725)

Kapitel 1: Strahlenschutzgrundsätze, Grundpflichten und allgemeine Grenzwerte

Vorbemerkung

Kapitel 1 konkretisiert die in § 1 Nr. 2 des Atomgesetzes enthaltene Zweckbestimmung, Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung zu schützen. In Anlehnung an die neuere Gesetzgebung im Umweltrecht werden der Verordnung Grundsätze und Grundpflichten vorangestellt. Entsprechend der Unterscheidung, die im Entwurf eines Umweltgesetzbuches (UGB-KomE, Hrsg. BMU, Entwurf der Unabhängigen Sachverständigenkommission, Berlin 1998) getroffen worden ist, begründen Grundpflichten eine Rechtspflicht des Bürgers, während Grundsätze sich an die mit dem Vollzug befassten Behörden wenden. Die Regelungen des § 4 wenden sich in erster Linie an die Behörden von Bund und Ländern, die die Rechtfertigung einer Tätigkeitsart im Rahmen des Verfahrens zur Genehmigung einer Tätigkeit zu prüfen haben; sie können daher nach der oben getroffenen Unterscheidung als Grundsätze bezeichnet werden. Demgegenüber stellen die §§ 5 und 6 Grundpflichten für denjenigen auf, der mit radioaktiven Stoffen umgeht oder eine Anlage oder Einrichtung zur Erzeugung ionisierender Strahlen betreibt. Das Voranstellen dieser Grundpflichten dient in erster Linie dem Zweck, die gesellschaftliche Verantwortung für den Strahlenschutz zu verdeutlichen, die derjenige übernimmt, der eine der genannten Tätigkeiten ausübt. Die Regelungen sind von der Planung eines Betriebes an über die Erteilung der Genehmigung und den anschließenden Betrieb bis zum Abschluss des Betriebes jederzeit zu beachten.

In der Überschrift wurde der Begriff "Strahlenschutzgrundsätze" aus dem bisherigen § 28 übernommen, da die Regelungen dieses Kapitels zugleich die international geltenden Grundsätze des Strahlenschutzes "Rechtfertigung, Optimierung und Begrenzung" widerspiegeln sollen, die sich auch in Artikel 6 Abs. 1 und 3 der Richtlinie 96/29/EURATOM finden.

§ 4 Rechtfertigung

Absatz 1 setzt Artikel 6 Abs. 1 und 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM für den Regelungsbereich der Strahlenschutzverordnung um. Danach sollen die Mitgliedstaaten alle neuen Tätigkeitskategorien bzw. Tätigkeitsarten vor der Einführung dieser Tätigkeiten so früh wie möglich rechtfertigen, um den Einfluss der bereits aufgewandten Kosten bei der Abwägung der wirtschaftlichen und sozialen Faktoren gegenüber der möglicherweise von ihnen ausgehenden gesundheitlichen Beeinträchtigung zu reduzieren.

Absatz 1 Satz 2 ordnet bei Vorliegen neuer Erkenntnisse, die Zweifel an der fortgeltenden Rechtfertigung begründen können, die Überprüfung bereits bestehender Tätigkeitsarten an.

Absatz 2 übernimmt die Ausgestaltung der Rechtfertigung speziell für Anwendungen radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung in der Medizin aus Artikel 3 Abs. 1 Satz 1 und Satz 2 Buchstabe a der Richtlinie 97/43/EURATOM. Eine neue Genehmigungsvoraussetzung soll durch die Vorschrift nicht geschaffen werden. Die in Artikel 3 Abs. 1 Satz 2 Buchstaben b, c und d der Richtlinie 97/43/EURATOM vorgesehene Rechtfertigung bestimmter medizinischer Expositionen im einzelnen wird mit den §§ 80, 85 und 92 berücksichtigt.

Führt eine Überprüfung nach Absatz 1 Satz 1 oder 2 auch unter Berücksichtigung alternativer, gängiger Methoden ohne radioaktive Stoffe oder ionisierende Strahlung zu dem Ergebnis, dass eine Tätigkeitsart nicht oder nicht mehr gerechtfertigt ist, kann diese in einer gesonderten Rechtsverordnung nach § 12 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Atomgesetzes gemäß Absatz 3 konkretisiert werden. Liegen Erkenntnisse über nicht gerechtfertigte, nicht dem Stand der Heilkunde oder Zahnheilkunde entsprechende Anwendungen radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen vor, können diese ebenfalls in einer gesonderten Rechtsverordnung nach § 12 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Atomgesetzes konkretisiert werden.

Diese Rechtsverordnung nach § 12 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Atomgesetzes soll konkrete Einzelfälle enthalten. Bestimmte, von Gesetzes wegen als gerechtfertigt zu betrachtende Tätigkeitsarten bleiben davon unberührt. Einem Antrag auf Genehmigung einer Tätigkeit, die einer der in dieser Rechtsverordnung enthaltenen Art zugeordnet werden kann, kann nach § 9 Abs. 1 Nr. 10, § 13 Satz 1 Nr. 7, § 14 Abs. 1 Nr. 10, § 107 Abs. 1 Nr. 6 zukünftig nicht oder nicht mehr stattgegeben werden. Eine im Einzelfall bereits erteilte Genehmigung soll jedoch nicht allein aufgrund einer Rechtfertigungsüberprüfung in Frage gestellt werden. Für diese gilt weiterhin das Instrumentarium der §§ 17 und 19 des Atomgesetzes.

§ 5 Dosisbegrenzung

Im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Strahlenschutz werden hier die grundsätzlichen Begrenzungen der Strahlenexposition der Bevölkerung und der beruflich strahlenexponierten Personen den Regelungen über Genehmigungen, Zulassungen und Freigabe vorangestellt. Dadurch soll die Bedeutung der Dosisbegrenzung für das System des Strahlenschutzes besonders hervorgehoben werden. Die Vorschrift setzt Artikel 6 Abs. 3 Buchstabe b in Verbindung mit Artikel 9 bis 11 und 13 der Richtlinie 96/29/EURATOM um. Die Dosisgrenzwerte entsprechen den international anerkannten Erkenntnissen über die Wirkung ionisierender Strahlung auf den Menschen, wie sie in den Veröffentlichungen der

Internationalen Strahlenschutzkommission (International Commission on Radiological Protection, ICRP) dargestellt und in Titel IV Kapitel II Bestandteil der Richtlinie 96/29/EURATOM geworden sind.

Die in den bisherigen §§ 44 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 2 sowie 45 bis 48 enthaltenen Regelungen zum Schutz der Bevölkerung, insbesondere die Begrenzung der Ableitungen radioaktiver Stoffe aus Anlagen oder Einrichtungen, finden sich jetzt im 4. Abschnitt des 3. Kapitels in den §§ 46 und 47. Die einzelnen Regelungen zur Begrenzung der Strahlenexposition bei der Berufsausübung finden sich im 6. Abschnitt des 3. Kapitels in den §§ 54 bis 59.

Bei der Ermittlung der Strahlenexposition aus der Tätigkeit als beruflich strahlenexponierte Person werden nach § 111 Abs. 1 außerhalb dieser Berufsausübung erhaltene Expositionen nicht berücksichtigt. Die Person kann also neben einer effektiven Dosis von 20 mSv aus einer beruflichen Strahlenexposition nach § 3 Abs. 2 Nr. 31 zusätzlich als eine Einzelperson der Bevölkerung eine effektive Dosis bis 1 mSv aus Tätigkeiten und eine weitere Dosis aus einer medizinischen Exposition als Patient, als helfende Person oder als Proband erhalten. Bei der Prüfung der Frage, ob eine Person als beruflich strahlenexponierte Person einzustufen ist, ist eine eventuelle medizinische Exposition oder Exposition als eine Einzelperson der Bevölkerung nicht zu berücksichtigen. Da die Gesamtheit der durch die Berufsausübung erhaltenen Strahlenexpositionen erfasst werden soll, werden nach § 111 Abs. 3 auch Expositionen durch natürliche Strahlungsquellen im Rahmen von Arbeiten erfasst. Expositionen, die allgemein aus natürlichen terrestrischen und kosmischen Strahlungsquellen herrühren, werden bei der Ermittlung von Körperdosen außer Acht gelassen.

Der Grenzwert von 1 Millisievert im Kalenderjahr für die effektive Dosis gilt auch für Personen, die innerhalb des Betriebsgeländes einer Anlage oder Einrichtung beschäftigt und damit einer beruflichen Strahlenexposition ausgesetzt sind, ohne dass sie zur Gruppe der beruflich strahlenexponierten Personen nach § 54 gehören, wie z.B. Verwaltungspersonal, Kantinenpersonal. Vor diesem Hintergrund bedurfte es keiner ausdrücklichen Regelung mehr wie in § 51 der bisherigen Strahlenschutzverordnung. Der Nachweis, dass für diese Personen die effektive Dosis den Grenzwert von 1 Millisievert im Kalenderjahr nicht überschreitet, wird in der Regel anhand einer Abschätzung zu führen sein, z.B. anhand von Messwerten der Ortsdosisleistung und der Arbeits- bzw. Aufenthaltszeiten.

§ 6 Vermeidung unnötiger Strahlenexposition und Dosisreduzierung

§ 6 Abs. 1 übernimmt inhaltlich den bisherigen § 28 Abs. 1 Nr. 1, wonach jede unnötige Strahlenexposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt zu vermeiden ist. Diese generelle Verpflichtung gilt für jeden, der eine Tätigkeit plant oder ausübt.

§ 6 Abs. 2 entspricht dem bisherigen § 28 Abs. 1 Nr. 2. Die redaktionelle Änderung ist in der neuen systematischen Aufteilung der Verordnung in die Bereiche "Tätigkeiten" und "Arbeiten" begründet. Sie hat keine inhaltlichen Änderungen zur Folge. Auch bei gerechtfertigten Tätigkeiten ist jede Strahlenexposition oder Kontamination durch Strahlenschutzmaßnahmen unter Beachtung des Standes von Wissenschaft und Technik und unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalles auch unterhalb der in der Verordnung festgesetzten Grenzwerte so gering wie möglich zu halten. § 6 Abs. 2 dient der Umsetzung von Artikel 6 Abs. 3 a der Richtlinie 96/29/EURATOM. Danach haben die Mitgliedstaaten sicherzustellen, dass die Expositionen stets so niedrig gehalten werden, wie dies unter Berücksichtigung des Stands von Wissenschaft und Technik sowie anderer, z.B.

wirtschaftlicher und sozialer Faktoren möglich und vertretbar ist. Die Behörde ist verpflichtet bei ihrer Entscheidung betroffene Belange einzubeziehen und gegeneinander abzuwägen. Diese Pflicht ist, soweit der Bereich unterhalb der Grenzwerte der Verordnung betroffen ist, auf zusätzliche Maßnahmen zur Risikovorsorge, nicht zur Vermeidung von Schäden gerichtet, und entfaltet keinen Drittschutz. Die Grundlage der von der Rechtsprechung zum bisherigen § 28 Abs. 1 Nr. 2 entwickelte Auslegung des „Minimierungsgebotes“ wird durch die Neufassung der Strahlenschutzverordnung nicht verändert.

Kapitel 2: Genehmigungen, Zulassungen, Freigabe

Abschnitt 1: Umgang mit radioaktiven Stoffen

§ 7 Genehmigungsbedürftiger Umgang mit radioaktiven Stoffen

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 3.

Unverändert bedarf nach Absatz 1 jeder, der mit den genannten radioaktiven Stoffen umgeht, einer Genehmigung. Zur Klarstellung wird in dieser Vorschrift und in den folgenden Bestimmungen der Verordnung ausdrücklich zwischen sonstigen radioaktiven Stoffen i. S. des § 2 Abs. 1 des Atomgesetzes und denjenigen Kernbrennstoffen nach § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes unterschieden, die seit dem Inkrafttreten der Änderung des Atomgesetzes vom 06. April 1998 (BGBl. I S. 94) den Genehmigungsvorschriften der Strahlenschutzverordnung unterliegen. Die bisherige gesonderte Nennung kernbrennstoffhaltiger Abfälle im Absatz 1 entfällt. Sie hat auf Grund des § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes keinen eigenen Regelungsgehalt mehr. Unter entsprechender Übernahme der Regelung des § 9 Abs. 1 Satz 2 des Atomgesetzes wird in Satz 2 klargestellt, dass auch eine wesentliche Änderung im Rahmen einer Genehmigung nach der Strahlenschutzverordnung selbst genehmigungsbedürftig ist. Wesentliche Änderungen können insbesondere eine Änderung der radioaktiven Stoffe nach Art und Aktivität, eine Änderung des Zwecks des Umgangs oder Umbaumaßnahmen sein.

Um aus Gründen der Verfahrensvereinfachung doppelte Genehmigungen und Zuständigkeiten zu vermeiden, verzichtet Absatz 2 auf eine Genehmigung nach Absatz 1, falls sich die Genehmigung nach den §§ 6, 7 oder 9 des Atomgesetzes oder nach § 11 Abs. 2 dieser Neufassung auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen erstreckt.

Mit dem gleichen Ziel übernimmt Absatz 3 die Regelung des bisherigen § 3 Abs. 3. Radioaktive Bodenschätze im Sinne dieser Vorschrift sind alle bergrechtlich relevanten Bodenschätze, also nicht nur Uranerz, soweit diese radioaktive Stoffe sind oder solche enthalten und das Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten erfolgt, um die radiologischen Eigenschaften der Bodenschätze zu nutzen. Bergbauliche Aktivitäten, die zu anderen Zwecken erfolgen, fallen nicht unter die Genehmigungspflicht nach § 7 Abs. 1. Sie sind dem Bereich der Arbeiten nach Teil 3 der Verordnung dann zuzuordnen, wenn sie mit erhöhten Expositionen verbunden sind.

Diese Regelung hält an dem Grundsatz fest, dass der Umgang mit radioaktiven Bodenschätzen nicht nach der Strahlenschutzverordnung genehmigungsbedürftig ist, wenn die entsprechenden Tatbestände dem Bundesberggesetz unterliegen. Den Anforderungen, die das Strahlenschutzrecht zum Schutz vor ionisierender Strahlung stellt, wird im Rahmen des bergrechtlichen Betriebsplanverfahrens Rechnung getragen, da § 55 des Bundesberggesetzes vom 13. August 1980 ((BGBl. I S. 1310), zuletzt geändert durch Artikel 4 Abs. 9 des Gesetzes

vom 26. Januar 1998 (BGBl. I S. 164)) den Genehmigungsvoraussetzungen des § 9 entsprechende Vorschriften enthält. Die Schutzvorschriften der Strahlenschutzverordnung für Tätigkeiten gelten dagegen auch beim Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten von radioaktiven Bodenschätzen. § 3 Abs. 2 Nr. 34 ordnet die Aufsuchung, Gewinnung und Aufbereitung von radioaktiven Bodenschätzen dem Begriff des Umganges mit radioaktiven Stoffen und damit den Tätigkeiten im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a zu. § 31 Abs. 1 Satz 1 bestimmt, dass auch derjenige, der nach § 8 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage I Teil C keiner Genehmigung nach § 7 Abs. 1 bedarf, Strahlenschutzverantwortlicher ist. Damit ist auch derjenige, der mit radioaktiven Bodenschätzen auf Grund einer bergrechtlichen Betriebsplanzulassung umgeht, Strahlenschutzverantwortlicher. Er hat alle in der Verordnung dem Strahlenschutzverantwortlichen zugewiesenen Pflichten zu erfüllen und unterliegt dabei der Aufsicht durch die Strahlenschutzbehörde. Beispielsweise sind die Vorschriften des § 31 Abs. 5 - ebenso wie bisher die des § 29 Abs. 6 - oder die des § 31 Abs. 2 - ebenso wie bisher die des § 29 Abs. 2 - auch für diese Tätigkeit anzuwenden.

§ 8 Genehmigungsfreier Umgang; genehmigungsfreier Besitz von Kernbrennstoffen

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 4 in Verbindung mit den Anlagen II und III und § 5; den bisherigen Anlagen II und III entspricht jetzt die Anlage I.

Die Regelungen des bisherigen § 4 Abs. 1 über den genehmigungsfreien Umgang mit den in Anlage II aufgeführten Umgangstatbeständen bei vorheriger Anzeige entfallen. Die Tatbestände der bisherigen Anlage II Nr. 2 und 3 sind aufgrund der neuen Freigrenzen oder der neuen Regelungen zu den Bauartzulassungen überwiegend genehmigungs- und anzeigefrei (vgl. Anpassung der Strahlenschutzverordnung an die neuen Freigrenzen, Abschlußbericht der Arbeitsgruppe "Anpassung der Strahlenschutzverordnung an die neuen Freigrenzen" des Ausschusses "Strahlenschutztechnik" der Strahlenschutzkommission, Empfehlung der SSK, beschlossen am 12.12.1997). Damit wird Artikel 3 Abs. 2 Buchstabe a bis c der Richtlinie 96/29/EURATOM umgesetzt.

Die verbleibenden, nicht unter die neuen Freigrenzen oder Bauartzulassungsverfahren fallenden Umgangstatbestände unterliegen wegen Art, Menge und Beschaffenheit der radioaktiven Stoffe der Genehmigungspflicht.

Als Folge ergeben sich folgende Neuregelungen:

Absatz 1 entspricht dem bisherigen § 4 Abs. 2 Satz 1. Die Genehmigungstatbestände des Atomgesetzes werden nicht mehr genannt, da wegen der "15-Gramm-Regelung" des § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes die darunter liegenden Kernbrennstoffe für die Genehmigungsvorschriften als sonstige radioaktive Stoffe gelten und damit eine Genehmigungspflicht nach dem Atomgesetz nicht besteht. Diese Kernbrennstoffe unterliegen den Genehmigungstatbeständen der Strahlenschutzverordnung. Die Befreiung von der Genehmigungspflicht für den Umgang in Absatz 1 Satz 1 betrifft die in Anlage I Teil A und B aufgeführten Tätigkeiten, deren Art, Aktivität oder Beschaffenheit einer freien Verwendung nicht entgegensteht.

Nach Absatz 1 Satz 2 darf neben Stoffen, die unterhalb der Freigrenzen liegen, mit Stoffen der in Anlage I Teil A und Teil B Nr. 3 bis 7 genannten Art genehmigungsfrei umgegangen werden, da diese jeweils eigenständige, von dem nach § 7 zu genehmigenden Umgang unabhängige Fälle erfassen.

Der bisherige § 4 Abs. 2 Satz 2 kann entfallen, da es infolge der neuen Freigrenzen, der Regelungen über Bauartzulassungen und über den Strahlenschutz bei natürlicher terrestrischer Strahlung an Arbeitsplätzen des Teils 3 Kapitel 2 in Verbindung mit Anlage XI Teil B gesonderter Regelungen für den beruflichen Bereich nicht mehr bedarf.

Absatz 2 Satz 1 stellt klar, dass ein zusätzlicher genehmigungsfreier Umgang mit solchen Stoffen, die bereits Gegenstand einer der genannten Genehmigungen sind, auch unterhalb der Freigrenzen nicht erlaubt ist. Mit dieser Regelung soll eine Umgehung der Genehmigungsvorschriften verhindert und sichergestellt werden, dass für die Beurteilung der zu ergreifenden Schutzmaßnahmen die gesamte Aktivität der bei einem Genehmigungsinhaber vorhandenen radioaktiven Stoffe zu Grunde gelegt wird, soweit nach Absatz 2 Satz 2 ein Zusammenwirken der radioaktiven Stoffe nicht ausgeschlossen werden kann. Nicht ausgeschlossen ist, dass mit Teilmengen der genehmigten Gesamtaktivität an verschiedenen Orten im Rahmen einer Genehmigung umgegangen wird.

Die bisherigen Absätze 4 und 5 des § 4 entfallen vollständig. Der bisherige Absatz 4 wird ersetzt durch die Vorschriften des vierten Teils über den absichtlichen Zusatz von radioaktiven Stoffen zu Konsumgütern (vgl. § 3 Abs. 2 Nr. 18), Spielwaren, Arzneimitteln, Lebensmitteln, Pflanzenschutzmitteln, Düngemitteln, Bodenbehandlungsmitteln, Schädlingsbekämpfungsmitteln, Futtermitteln oder ihren Zusatzstoffen, und deren Aktivierung sowie über den genehmigungsfreien Umgang oder über die Freigabe. § 4 Abs. 5 entfällt wegen des Wegfalls von Anzeigeverfahren ebenfalls.

Absatz 3 entspricht im wesentlichen dem bisherigen § 5; die Regelung ist eine Folge der Freigrenzen, die auch für Kernbrennstoffe nach § 2 Abs. 1 Satz 2 des Atomgesetzes festgesetzt werden und deren Festsetzung die Ermächtigung des § 10 des Atomgesetzes ausfüllt. Die Regelung wird an den Wegfall des Anzeigeverfahrens angepasst. Nicht nach § 4 des Atomgesetzes staatlich verwahrt werden sollen solche Stoffe, mit denen ohne Genehmigung oder auf Grund einer Genehmigung nach der Strahlenschutzverordnung umgegangen werden darf

§ 9 Genehmigungsvoraussetzungen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen

Der Regelungsbereich entspricht weitgehend dem des bisherigen § 6; die Voraussetzungen für die Erteilung der Umgangsgenehmigung wurden im wesentlichen übernommen, wobei einige Präzisierungen und Erweiterungen erfolgten.

Absatz 1 zählt die Voraussetzungen auf, unter denen eine Genehmigung für den Umgang mit radioaktiven Stoffen zu erteilen ist. Dies sind insbesondere

- die Zuverlässigkeit der verantwortlichen Personen,
- die für den Strahlenschutz erforderliche Fachkunde der verantwortlichen bzw. beauftragten Personen sowie die Kenntnisse weiterer Personen,
- die dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechende bauliche und technische Gestaltung der Räume und Geräte für die Handhabung der radioaktiven Stoffe.

An die Zuverlässigkeit der in Absatz 1 Nr. 1 genannten Personen müssen mit Rücksicht auf die Gefahren des Umganges mit radioaktiven Stoffen besondere Anforderungen gestellt werden. Die Sicherheit der Arbeitnehmer, Dritter und der Allgemeinheit hängt in weitgehendem Maße von der Einhaltung der rechtlichen Vorschriften ab, so dass Personen,

die nicht die Gewähr für die Einhaltung der Vorschriften bieten, ein Umgang mit diesen Stoffen nicht gestattet werden kann. Gleiches gilt sinngemäß für die Fachkunde der Personen, die mit den radioaktiven Stoffen umgehen oder diesen Umgang überwachen. Zu der in Absatz 1 Nr. 1 geforderten Fachkunde im Strahlenschutz enthält § 30 nähere Bestimmungen.

Aus der Vorschrift ist nicht abzuleiten, dass eine nicht rechtsfähige Personenvereinigung, z.B. eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR), als solche Genehmigungsinhaberin und damit Strahlenschutzverantwortliche sein kann. Vielmehr ist in diesen Fällen jedem Mitglied, also z.B. jedem Arzt einer Gemeinschaftspraxis, der eine Tätigkeit im Sinne dieser Verordnung ausübt, eine eigene Genehmigung zu erteilen. Jedes Mitglied einer nicht rechtsfähigen Personenvereinigung ist also grundsätzlich selbst Strahlenschutzverantwortlicher und muss die subjektiven Genehmigungsvoraussetzungen erfüllen. § 31 Abs. 1 Satz 3 sieht vor, dass in diesen Fällen der Behörde mitzuteilen ist, wer von den Mitgliedern der Personenvereinigung die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen als Vertreter für alle übrigen Genehmigungsinhaber wahrnimmt.

Absatz 1 Nr. 3 wurde redaktionell an den neuen § 31 Abs. 2 angepasst. Nummer 5 enthält eine Begriffsanpassung, da der bisher verwendete Begriff "Einrichtungen" auf Grund der neuen Begriffsbestimmung des § 3 Abs. 2 Nr. 10 nicht mehr verwendet werden konnte.

Die neu eingefügte Nummer 6 stellt klar, dass keine Tatsachen vorliegen dürfen, aus denen sich Bedenken dagegen ergeben, dass das für die sichere Ausführung des Umganges notwendige Personal nicht vorhanden ist. Die Behörde prüft, ebenso wie bei Nummer 1 und 2, nur dann tiefergehend, wenn ihr entsprechende Anhaltspunkte bekannt geworden sind. Diese Vorschrift ist notwendig, um angesichts immer enger werdender finanzieller Spielräume, z.B. bei Krankenhasträgern, Forschungseinrichtungen oder niedergelassenen Ärzten, sicherzustellen, dass personelle Einsparungen nicht zu Lasten der sicheren Ausführung des Umganges und damit des Strahlenschutzes gehen. Die Vorschrift stützt insoweit § 33 Abs. 1.

Nummer 9 fasst "die Reinhaltung von Luft, Wasser und Boden" in der bisherigen Strahlenschutzverordnung unter dem Begriff "Umweltauswirkungen" zusammen.

Die neu eingefügte Nummer 10 in Absatz 1 stellt auf die Rechtfertigung der Tätigkeitsart im Sinne des § 4 Abs. 3 ab, und verweist auf die in einer gesonderten Rechtsverordnung nach § 12 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Atomgesetzes bestimmten nicht gerechtfertigten Tätigkeitsarten.

Absatz 3 legt zusätzliche Anforderungen für die Anwendung radioaktiver Stoffe am Menschen fest und wird in Satz 1 Nr. 1 um die obligatorische Bestellung eines besonders für die strahlentherapeutische Anwendung ausgebildeten weiteren Strahlenschutzbeauftragten und in Satz 1 Nr. 2 für die nuklearmedizinische Untersuchung oder Standardbehandlung um die Verfügbarkeit eines in der für diese Anwendungsarten Ausgebildeten gemäß Artikel 6 Abs. 3 der Richtlinie 97/43/EURATOM erweitert. Für diese Personen wird der in der in Artikel 2 der Richtlinie 97/43/EURATOM verwendete Begriff des Medizinphysik-Experten eingeführt und in § 3 Abs. 2 Nr. 21 definiert. Diese Definition soll klarstellen, dass nicht nur Personen mit Hochschulausbildung der Fachrichtung Physik, sondern auch eine Person, die eine Fachhochschul-Ausbildung mit entsprechender Spezialisierung besitzt, für die hier genannten Aufgaben herangezogen werden kann.

Im Rahmen der nuklearmedizinischen Diagnostik oder Standardbehandlung muss der Medizinphysik-Experte nicht als Strahlenschutzbeauftragter bestellt sein. Seine Verfügbarkeit ist auch dann gegeben, wenn er aufgrund einer vertraglichen Vereinbarung bei Bedarf

zuverlässig angefordert werden kann. Dies setzt allerdings voraus, dass die Gesamtheit aller eingegangenen vertraglichen Verpflichtungen dem Verpflichteten noch eine sorgfältige und zeitnahe Erfüllung seiner Verpflichtungen ermöglicht. Satz 2 Nr. 2 verweist auf vorrangige Aufgaben, die der Medizinphysik-Experte wahrzunehmen hat, um den Schutz des Patienten zu gewährleisten. Einzelheiten hinsichtlich der in Satz 2 geforderten Fachkunde im Strahlenschutz regelt § 30.

Absatz 4 stellt erstmals ausdrücklich subjektive Voraussetzungen auf, von deren Erfüllung eine Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen, der mit einer Anwendung dieser Stoffe in der Tiermedizin verbunden ist, abhängt. Die Regelung soll zum Schutz des Personals oder anderer Personen, die bei der Anwendung anwesend sind oder die das Tier betreuen, und der Bevölkerung sicherstellen, dass auch im Rahmen der Anwendung radioaktiver Stoffe in der Tiermedizin ein Tierarzt oder Arzt mit der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz vorhanden ist. Im übrigen sind auch bei dieser Anwendungsart die Vorschriften der Strahlenschutzverordnung zum Schutz der Beschäftigten und der Bevölkerung zu beachten, also beispielsweise Strahlenschutzbereiche einzurichten, beruflich strahlenexponierte Personen den Kategorien zuzuordnen und zu überwachen, radioaktive Stoffe auf vorgeschriebenen Wegen abzuleiten oder freizugeben und Tiere unter Beachtung des Strahlenschutzes zu entlassen. Tierschutzrechtliche Vorschriften bleiben unberührt.

Absatz 5 verweist bezüglich der Beschaffenheit von Bestrahlungsvorrichtungen (siehe § 3 Abs. 2 Nr. 6) auf das Medizinproduktegesetz und entspricht insoweit dem bisherigen § 6 Abs. 1 Satz 3. Die Ergänzungen des bisherigen Regelungstextes dienen der Klarstellung.

Absatz 6 ersetzt den bisherigen § 6 Abs. 3 und verweist hinsichtlich vorzulegender Unterlagen auf Anlage II. Eine inhaltliche Änderung ist nicht erfolgt.

§ 10 Befreiung von der Pflicht zur Deckungsvorsorge

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 7.

Absatz 1 wurde redaktionell an das Atomgesetz, die Absätze 1 bis 3 an die neue Freigrenzenregelung angepasst.

Die Vorschrift sieht vor, dass unterhalb bestimmter Werte der bei einem Genehmigungsinhaber vorhandenen Aktivität dieser keiner Deckungsvorsorge nach dem Atomgesetz bedarf. Sie beruht auf der Erfahrung, dass in diesem unteren Aktivitätsbereich nicht mit Schäden zu rechnen ist, die eine Deckungsvorsorge notwendig machen würden.

Absatz 1 regelt die Befreiung für radioaktive Stoffe, d.h. nach § 1 Abs. 1 Satz 1 des Atomgesetzes für Kernbrennstoffe und sonstige radioaktive Stoffe, durch Festlegung einer Gesamtaktivität.

Absatz 2 befreit von der Pflicht zur Deckungsvorsorge im Hinblick auf sonstige radioaktive Stoffe. Maßgebend ist hier die Einzelaktivität an räumlich voneinander getrennten Orten. Sofern auch mit Kernbrennstoffen nach § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes umgegangen wird, so greift für diese Kernbrennstoffe die Befreiungsmöglichkeit des Absatzes 2 nicht, da sie allein für die Genehmigungsvorschriften des Atomgesetzes als sonstige radioaktive Stoffe gelten.

Bei offenen radioaktiven Stoffen wird in Absatz 3 wegen ihrer größeren Gefährlichkeit der Befreiungswert auf ein Zehntel des für umschlossene radioaktive Stoffe geltenden Wertes eingeschränkt.

Abschnitt 2: Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen

§ 11 Genehmigungsbedürftige Errichtung und genehmigungsbedürftiger Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen

Der Regelungsbereich entspricht den bisherigen §§ 15 und 16.

Absatz 1 stellt bereits die Errichtung von bestimmten näher bezeichneten Beschleuniger- und Plasmaanlagen unter Genehmigungspflicht, da bei diesen Anlagen eine Strahlenexposition der Bevölkerung in der Umgebung durch direkte oder gestreute Strahlung oder durch Ableitungen radioaktiver Stoffe auftreten kann.

Absatz 2 normiert zum Schutze der Beschäftigten, der Patienten und der Bevölkerung sowie der Umwelt die Genehmigungspflicht für den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen sowie für Änderungen der Anlage oder des Betriebes. Betroffen sind hiervon wie bisher auch andere Anlagen als die in Absatz 1 genannten. Klarstellend wurde die Formulierung an den Sprachgebrauch des Atomgesetzes angepasst.

Absatz 3 erstreckt die Anwendung der Genehmigungsregelung des Absatzes 2 auch auf Anwendungen ionisierender Strahlung im medizinischen und tiermedizinischen Bereich aus, wenn die ionisierende Strahlung anstelle durch den Betrieb eines Beschleunigers durch den Betrieb einer nach § 7 des Atomgesetzes genehmigungsbedürftigen Anlage zur Spaltung von Kernbrennstoffen erzeugt wird.

§ 12 Genehmigungsfreier Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen

§ 12 regelt Ausnahmen von der Genehmigungspflicht. Er entspricht dem Regelungsbereich des bisherigen § 17. Die Befreiungen gelten für Anlagen mit einem geringen äußeren Strahlenfeld. Der Betrieb dieser Anlagen bedarf einer vorherigen Anzeige an die zuständige Behörde (Absatz 1) oder ist - bei noch geringerem äußerem Strahlenfeld - frei (Absatz 3 in Verbindung mit Anlage I Teil C). Absatz 3 setzt auch Artikel 3 Abs. 2 Buchstabe e der Richtlinie 96/29/EURATOM um. Bezugsfläche für die genannten Ortsdosisleistungen ist jene Fläche um das Gerät, die 0,1 Meter Abstand von dem Bereich hält, der aus Gründen des Schutzes gegen Hochspannung unzugänglich ist (Absatz 1 Nr. 1) bzw. die sonst berührbare Oberfläche des Gerätes (Absatz 1 Nr. 2). Die bisherige Beschränkung der Anzahl erzeugter Neutronen pro Sekunde konnte entfallen, weil über die Begrenzung der Ortsdosisleistung (Äquivalentdosisleistung) hinaus weitere Begrenzungen nicht erforderlich sind.

Absatz 2 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 17 Abs. 3. Er eröffnet der Behörde die Möglichkeit, den Betrieb von Anlagen nach Absatz 1 zu untersagen, wenn die personenbezogenen Voraussetzungen des sicheren Betriebes nicht gegeben sind.

Absatz 3 befreit bestimmte Anlagen sowohl vom Erfordernis der Genehmigung als auch der Anzeige.

§ 13 Genehmigungsvoraussetzungen für die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 18. Der Regelungsinhalt bleibt größtenteils unverändert; er zählt die Voraussetzungen auf, bei deren Vorliegen der Schutz des Menschen und der Umwelt vor Schäden, die beim späteren Betrieb einer solchen Anlage entstehen könnten, gewährleistet wird.

Nummer 4 wird redaktionell an die Zweckbestimmung des § 1 angepasst.

In Nummer 6 wird klargestellt, dass der Errichtung einer Anlage kein überwiegendes öffentliches Interesse entgegenstehen darf und dass bei Beurteilung dieser Frage auch die vom späteren Betrieb der Anlage ausgehenden Umweltauswirkungen berücksichtigt werden müssen.

Nummer 7 verweist ebenso wie § 9 Abs. 1 Nr. 10 auf das generelle Rechtfertigungserfordernis des § 4. Einzelheiten sind der amtlichen Begründung zu § 4 und § 9 Abs. 1 Nr. 10 zu entnehmen.

§ 14 Genehmigungsvoraussetzungen für den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 19.

Absatz 1 übernimmt im wesentlichen dem Regelungsinhalt des bisherigen § 19 Abs. 1, er fasst die allgemein geltenden Voraussetzungen zusammen, unter denen die Genehmigung für den Betrieb von Anlagen zu erteilen ist. Entsprechend § 9 Abs. 1 wurde die Begrifflichkeit in Nr. 3 und 5 angepasst. Wie in § 9 Abs. 1 wurden als weitere Voraussetzungen das Nichtvorliegen von Tatsachen, aus denen sich Bedenken hinsichtlich einer ausreichenden Personalausstattung ergeben (Nr. 6), und ausdrücklich die Berücksichtigung der Umwelteinwirkungen (Nr. 9) eingefügt. Abs. 1 Nr. 10 verweist ebenso wie § 9 Abs. 1 Nr. 10 auf das generelle Rechtfertigungserfordernis des § 4. Einzelheiten sind der amtlichen Begründung zu § 4 und § 9 Abs. 1 zu entnehmen.

Absatz 2 entspricht im wesentlichen dem Regelungsinhalt des bisherigen § 19 Abs. 2. Er legt zum Schutze der Patienten und des medizinischen Personals spezielle personelle Voraussetzungen für die Anwendung ionisierender Strahlung am Menschen fest. Satz 1 Nr. 2 sieht vor, dass der weitere Strahlenschutzbeauftragte ein Medizinphysik-Experte sein muss (zu dem Begriff „Medizinphysik-Experte“ vgl. die Ausführungen zu § 9 Abs. 3) oder im Falle der Behandlung mit Röntgenstrahlung gewährleistet sein muss, dass bei der Bestrahlungsplanung ein Medizinphysik-Experte zu enger Mitarbeit hinzugezogen wird und während der Durchführung der Behandlung verfügbar ist.

Der neue Absatz 3 legt entsprechend § 9 Abs. 4 erstmals Voraussetzungen für die Anwendung ionisierender Strahlung in der Tiermedizin fest.

Absatz 4 ersetzt den bisherigen § 19 Abs. 3, wobei die Aufzählung der beizufügenden Antragsunterlagen nunmehr in Anhang II Teil B aufgeführt ist.

Absatz 5 entspricht bis auf redaktionelle Anpassung dem Inhalt des bisherigen § 19 Abs. 4 und lässt zum Nachweis bestimmter Genehmigungserfordernisse einen Probetrieb unter den angegebenen Bedingungen zu.

Abschnitt 3: Beschäftigung in fremden Anlagen oder Einrichtungen

§ 15 Genehmigungsbedürftige Beschäftigung in fremden Anlagen oder Einrichtungen

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 20. Zweck der Regelung ist der umfassende Schutz der Personen, die in verschiedenen fremden Anlagen insbesondere Reparatur- und Wartungsarbeiten durchführen. Die Vorschrift unterwirft den Arbeitgeber dieser Personen der Genehmigungspflicht. Eine besondere Schutzvorschrift stellt der Strahlenpass nach § 40 Abs. 2 dar, der von dem Genehmigungsinhaber zu führen ist. Die Vorschrift wurde den neuen Grenzwerten angepasst und zur Klarstellung sprachlich überarbeitet, die Bezüge wurden angepasst.

Absatz 1 wurde zur Klarstellung neu gefasst. Jede Person, die selbst oder durch unter ihrer Aufsicht stehende Personen in einer fremden Anlage oder Einrichtung Leistungen erbringt, bedarf einer Genehmigung, wenn damit für einen so Beschäftigten bei Abschätzung der geplanten Aufenthaltszeit im Kalenderjahr eine effektive Dosis von mehr als 1 Millisievert verbunden sein kann. Gleiches gilt auch, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass im Verlauf des Kalenderjahres durch weitere derartige Leistungen die Dosis überschritten werden kann. Unternehmer, z.B. Handwerker, die nur gelegentlich tätig werden, bedürfen nur dann einer Genehmigung, wenn weitere Wiederholungen, z.B. auch in anderen Anlagen, zukünftig zu erwarten sind und daher Expositionen nicht ausgeschlossen werden können, die im Kalenderjahr zur Überschreitung des Dosiswertes von 1 Millisievert führen können.

Absatz 2 überträgt die personengebundenen Genehmigungsvoraussetzungen für Umgang und Betrieb von Anlagen auf die in fremden Anlagen Beschäftigten, damit auch für diesen Bereich der Tätigkeiten ein hohes Schutzniveau sichergestellt wird.

Absatz 3 ist redaktionell geändert worden und erstreckt wie bisher zur Gewährleistung konsistenter Strahlenschutzmaßnahmen die Anordnungsbefugnis des Strahlenschutzverantwortlichen und der Strahlenschutzbeauftragten der Anlage oder Einrichtung auf die nach Absatz 1 in der Anlage oder Einrichtung Beschäftigten.

Abschnitt 4: Beförderung radioaktiver Stoffe

§ 16 Genehmigungsbedürftige Beförderung

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 8 und unterstellt in Absatz 1 die Beförderung sonstiger radioaktiver Stoffe und derjenigen Stoffe, die nach § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes wegen nur geringer Menge an Kernbrennstoffen als sonstige radioaktive Stoffe gelten, in Anlehnung an § 4 des Atomgesetzes der Genehmigungspflicht.

Durch Umformulierung wurde die Regelung des bisherigen § 8 Abs. 1 an § 2 Abs. 2 des Atomgesetzes angepasst. Absatz 2 enthält zur möglichen Erstreckung der atomrechtlichen

Beförderungsgenehmigung eine klarstellende Folgeänderung; siehe hierzu auch amtliche Begründung zu § 9 Abs. 1.

In Absatz 4 wurde der Begriff entsprechend § 38 der Begriff "Belehrung" durch den Begriff "Unterweisung" ersetzt und die Frist der Unterweisung ebenfalls angeglichen.

§ 17 Genehmigungsfreie Beförderung

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 9; der Inhalt wurde der geänderten Kernbrennstoffdefinition des Atomgesetzes und den veränderten Bezügen angepasst sowie redaktionell überarbeitet. Die Vorschriften des Gefahrgutrechts bleiben unberührt.

Absatz 1 Nr. 1 nimmt die in der Anlage I genannten radioaktiven Stoffe vom Genehmigungserfordernis nach § 16 Absatz 1 aus und verweist klarstellend auf Regelungen des Gefahrgutrechts. Nr. 2 wird an die Änderungen in § 2 des Atomgesetzes angepasst und verweist durch eine redaktionelle Überarbeitung auf Regelungen des Gefahrgutrechts. Die Beschränkung der Befreiungsregelung in Nr. 3 stellt klar, dass die Beförderung von Großquellen im Sinne des § 23 Abs. 2 des Atomgesetzes immer einer Genehmigung bedarf. Großquellen sind nach der Definition radioaktive Stoffe, deren Aktivität je Beförderungs- oder Versandstück den Aktivitätswert von 1000 Terabequerel übersteigt. Für die Beförderung der übrigen, in Nr. 2 aufgeführten radioaktiven Stoffe wird auf einschlägige Regelungen des Gefahrgutrechts verwiesen.

Absatz 2 hebt hervor, dass die Beförderung radioaktiver Stoffe von der in Absatz 1 genannten Art auch keiner Genehmigung nach § 4 des Atomgesetzes über die Beförderung von Kernbrennstoffen bedarf.

In Absatz 3 wurde der Verweis auf Anlage I Abs. 1 Nr. 5 des Atomgesetzes zur Klarstellung eingefügt, da der Begriff "Kernmaterialien" dort definiert wird.

§ 18 Genehmigungsvoraussetzungen für die Beförderung

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 10 und fasst in Absatz 1 die Voraussetzungen zusammen, bei deren Vorliegen die Beförderungsgenehmigung nach § 16 zu erteilen ist. Die inhaltlichen Anpassungen entsprechen denen in § 17. Auf die im bisherigen Abs. 1 Nr. 2 enthaltenen Anforderungen an verantwortliche Personen wurde im Hinblick auf das seit 1989 fortentwickelte Gefahrgutrecht verzichtet. Die in Nr. 2 geforderten notwendigen Kenntnisse über die mögliche Strahlengefährdung und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen können z.B. für Führer von Kraftfahrzeugen durch die "ADR-Bescheinigung über die Schulung der Führer von Kraftfahrzeugen zur Beförderung gefährlicher Güter" nachgewiesen werden.

Nummer 4 wurde an den geänderten § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes angepasst.

Für die Beurteilung, ob der Beförderung ein überwiegendes öffentliches Interesse entgegensteht, stellt Nr. 7 auf Art, Zeit und Weg der Beförderung ab.

Absatz 2 stellt weiterhin klar, dass die Aktivitätsgrenzwerte der Anlage 2 zum Atomgesetz anzuwenden sind, wenn die Pflicht zur Deckungsvorsorge aufgrund des Pariser Über-

einkommens vom 29. Juli 1960 in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 963) in Verbindung mit § 25 des Atomgesetzes besteht.

Abschnitt 5: Grenzüberschreitende Verbringung radioaktiver Stoffe

Vorbemerkung

Die Regelungen des sechsten Abschnittes über die Verbringung radioaktiver Stoffe in den Geltungsbereich der Verordnung und aus ihm heraus lösen die bisherigen §§ 11 bis 14 ab. Terminologie und Regelungsinhalt wurden an die Änderungen des Atomgesetzes, an die Atomrechtliche Abfallverbringungsverordnung und die Verordnung (EURATOM) Nr. 1493/93 (ABl. L 148 vom 19. Juni 1999, S. 1) über die Verbringung radioaktiver Stoffe zwischen den Mitgliedstaaten (EURATOM-Verbringungsverordnung) angepasst. Die Begriffe Einfuhr und Ausfuhr werden ersetzt durch den in § 11 Abs. 1 Nr. 6 des Atomgesetzes verwendeten Begriff der grenzüberschreitenden Verbringung.

Nach § 3 Nr. 1 der Atomrechtliche Abfallverbringungsverordnung -AtAV- vom 27. Juli 1998 (BGBl. S. 918), der im Zusammenhang mit der Novellierung der Strahlenschutzverordnung an die neuen Freigrenzen der Aktivität und spezifischen Aktivität in Anlage III Tabelle 1 Spalte 2 und 3 angepasst wurde, gilt diese Verordnung für alle Abfälle, die diese Werte überschreiten. Sie tritt, soweit es sich um radioaktive Abfälle handelt, an die Stelle der Regelungen der bisherigen §§ 11 bis 14 der Strahlenschutzverordnung. Daher waren aus dem Regelungsbereich der §§ 19 bis 22 die radioaktiven Abfälle insgesamt auszunehmen.

§ 19 Genehmigungsbedürftige grenzüberschreitende Verbringung

Der Regelungsbereich beschränkt sich auf die Einfuhr radioaktiver Stoffe in den Geltungsbereich dieser Verordnung aus einem Nicht-EU-Staat und die Ausfuhr radioaktiver Stoffe aus dem Geltungsbereich dieser Verordnung in einen Nicht-EU-Staat. Verbringung radioaktiver Stoffe innerhalb der Europäischen Gemeinschaften richtet sich ausschließlich nach der Richtlinie 1493/93/EURATOM. Der neue § 19 setzt Artikel 3 Abs. 1 in Verbindung mit Artikel 2 Abs. 1 Buchstabe a, soweit er die Einfuhr und Ausfuhr betrifft, um. Die Verbringung von Konsumgütern ist gesondert geregelt (§ 108).

Absatz 1 regelt das Genehmigungsbedürfnis für die Einfuhr radioaktiver Stoffe in den Geltungsbereich dieser Verordnung aus einem Staat, der nicht Mitgliedstaat der Europäischen Gemeinschaften ist, oder die Ausfuhr radioaktiver Stoffe aus dem Geltungsbereich dieser Verordnung in einen Staat, der nicht Mitgliedstaat der Europäischen Gemeinschaften ist. Zuständig für die Erteilung und den Widerruf der Genehmigungen ist nach § 22 Abs. 1 des Atomgesetzes das Bundesausfuhramt. Satz 2 stellt klar, dass sowohl die Durchfuhr als auch das Mitführen von radioaktiven Stoffe im Rahmen von Servicetätigkeiten vom Regelungsbereich nicht erfasst ist. Bei Servicetätigkeiten werden radioaktive Stoffe z.B. in Form von Prüfstrahlern mitgeführt und beim Kunden eingesetzt. Eine Anzeige der Verbringung ins Ausland und wieder zurück bzw. umgekehrt ist daher nicht erforderlich, da der Bestand der bereits gemeldeten radioaktiven Stoffe nicht verändert wird. Auch hinsichtlich der EURATOM-Verbringungsverordnung (93/1493/EURATOM) sind in diesem Fall keine Anzeigen erforderlich. Ausgenommen von der Regelung ist ebenfalls die

Verbringung von Konsumgütern, denen radioaktive Stoffe zugesetzt oder die aktiviert wurden (vgl. § 108).

Absatz 2 behält die bisherige Regelung über eine mögliche Erstreckung einer Genehmigung nach § 3 des Atomgesetzes bei.

Absatz 3 sieht wie bisher die Ausnahme für grenzüberschreitende Verbringungen durch die Bundeswehr vor. Die Regelung des bisherigen § 11 Abs. 4 (DDR - Klausel) konnte entfallen.

Absatz 4 und 5 übernehmen u.a. die Vorschrift des bisherigen § 11 Abs. 5 unter redaktioneller Anpassung. Wie bisher wird durch die strahlenschutzrechtliche Genehmigungspflicht die Verpflichtung zur Beachtung anderer einschlägiger Vorschriften, insbesondere die der EURATOM-Verbringungsverordnung (93/1493/EURATOM), nicht ersetzt.

§ 20 Anzeigebedürftige grenzüberschreitende Verbringung

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 12 und bestimmt, in welchen Fällen die Genehmigungsbedürftigkeit der grenzüberschreitenden Verbringung durch ihre Anzeigepflichtigkeit ersetzt wird. In erster Linie handelt es sich um eine Ausnahmvorschrift von § 19.

§ 20 Abs. 1 regelt die generellen Ausnahmen von der Genehmigungspflicht zur Verbringung ins Inland entsprechend dem bisherigen § 12 Abs. 2. Nach Nummer 1 braucht - wie bisher - nur eine Anzeige und keine Genehmigung, wer radioaktive Stoffe an den Inhaber einer anderweitigen Genehmigung abgibt. Absatz 1 Nr. 2 übernimmt die Regelung des bisherigen § 12 Abs. 2 Nr. 2; der Zeitpunkt der Anzeige wurde konkretisiert.

Absatz 2 entspricht der Ausführregelung des bisherigen § 12 Abs. 4. Radioaktive Abfälle unterfallen wegen der Atomrechtlichen Abfallverbringungsverordnung ohnehin nicht dem Regelungsbereich der Strahlenschutzverordnung und müssen deshalb nicht mehr ausdrücklich genannt werden.

Absatz 3 entspricht den Regelungen des bisherigen § 12 Abs. 1. Die bisherige Nummer 1 entfällt, weil die Regelung an den neuen § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes angeglichen wird. Die dort aufgezählten Kernbrennstoffe gelten für die Genehmigungsvorschriften des Atomgesetzes als sonstige radioaktive Stoffe und fallen insoweit in den Anwendungsbereich der Strahlenschutzverordnung. Kernbrennstoffe oberhalb einer Menge von 15 Gramm bedürfen weiter einer Genehmigung nach dem Atomgesetz. Die Privilegierung einer bloßen Anzeigepflichtigkeit soll nicht für Kernbrennstoffe gelten, und zwar auch nicht für solche, die nach § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes für die Genehmigungsvorschriften als sonstige radioaktive Stoffe gelten. Kernbrennstoffe sollen generell einer Genehmigungspflicht unterliegen. Die Ausnahmeregelung des bisherigen § 12 Abs. 1 Nr. 4 konnte entfallen, da Natururan nach dem Atomgesetz ein sonstiger radioaktiver Stoff ist (vgl. amtliche Begründung zum Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes vom 6. April 1998, BT Drs. 13/8641, S. 11).

§ 21 Genehmigungs- und anzeigefreie grenzüberschreitende Verbringung

Der Regelungsbereich entspricht dem bisherigen § 13. Der Inhalt wurde den neuen Freigrenzen- und Umgangsregelungen angepasst und folgt konsequenter als zuvor dem Grundsatz,

dass parallel zum genehmigungsfreien Umgang auch eine genehmigungsfreie Verbringung gestattet ist.

§ 22 Genehmigungsvoraussetzungen für die grenzüberschreitende Verbringung

In Absatz 1 und 2 sind die Voraussetzungen aufgeführt, bei deren Vorliegen die Genehmigung für eine grenzüberschreitende Verbringung in den und aus dem Geltungsbereich dieser Verordnung zu erteilen ist. Die Voraussetzungen entsprechen den bisherigen Bestimmungen des § 14 Abs. 1 und 2. Auf Grund der anderweitigen Regelung der Verbringung radioaktiver Abfälle (s.o., Vorbemerkung) entfällt die bisherige Sonderregelung des § 14 Abs. 3.

Abschnitt 6: Medizinische Forschung

Vorbemerkung

Einen Anlass zur Überarbeitung der bisher in § 41 enthaltenen Regelungen bildet die Überzeugung, dass die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen am Menschen in der medizinischen Forschung in Anlehnung an andere Regelungsbereiche nur dann zulässig ist, wenn die Forschung im Einzelfall auch durch eine Ethikkommission im Hinblick auf ethische, ärztliche und rechtliche Gesichtspunkte geprüft worden ist.

Ein weiterer Gesichtspunkt ergibt sich aus der Tatsache, dass nach § 23 Abs. 3 Nr. 1 des Atomgesetzes in Verbindung mit § 23 Abs. 2 dieser Verordnung die Zuständigkeit für die Erteilung einer Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen für die Anwendung am Menschen in der medizinischen Forschung und zur Anwendung ionisierender Strahlen zum gleichen Zweck auf das Bundesamt für Strahlenschutz übertragen wird. Das Bundesamt für Strahlenschutz war bislang für die gutachterliche Prüfung der besonderen Genehmigungsvoraussetzungen strahlenschutzrelevanter medizinischer Forschung zuständig, während die Länder für die Erteilung der Genehmigung zuständig waren. Durch eine Übertragung der Genehmigungszuständigkeit auf eine Bundesbehörde wird nunmehr eine Vereinfachung im Vollzug angestrebt. In vielen Fällen werden Forschungsvorhaben unter der Leitung eines Vorhabens-trägers bundesweit an verschiedenen Einrichtungen durchgeführt. Für diese Vorhaben waren nach dem bisherigen Recht im jeweiligen Bundesland eigene Genehmigungen einzuholen, obwohl es sich um ein einziges Forschungsvorhaben handelt, unter anderem mit der Folge von Kosten für mehrere Verfahren. Die Länder hatten sich deshalb darauf verständigt, in diesen Fällen nur ein Gutachten für das gesamte Forschungsvorhaben einzuholen und dieses ihren jeweiligen Genehmigungen zu Grunde zu legen. Die Übertragung auf eine Bundesbehörde hebt diese Kompetenzstreuung auf und erleichtert dem Antragsteller das Auffinden der für ihn zuständigen Behörde. Allerdings bleiben die Länder weiterhin für die Erteilung der allgemeinen Umgangsgenehmigung nach § 7 oder der Anlagengenehmigung nach § 11 oder § 7 des Atomgesetzes zuständig, d.h. ein entsprechender Genehmigungsbescheid des Forschungsträgers bzw. der jeweiligen Forschungseinrichtungen ist dem Bundesamt für Strahlenschutz mit den Antragsunterlagen für die Prüfung der besonderen Voraussetzungen zur Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen in der medizinischen Forschung vorzulegen.

Die Überarbeitung dient im übrigen der Straffung, Überschaubarkeit und Vereinfachung der Regelungen.

§ 23 Genehmigungsbedürftige Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen in der medizinischen Forschung

Zunächst wird in § 23 eine Genehmigungspflicht für die beiden Anwendungsarten statuiert. Medizinische Forschung wird in § 3 Abs. 2 Nr. 14 definiert. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass die Anwendung in der Forschung nicht schon dadurch ausgeschlossen ist, dass die Anwendung auch zugleich der Untersuchung oder Behandlung der Patienten dient. Lediglich der individuelle Heilversuch, der in erster Linie der Heilung des Patienten mit einer noch nicht abschließend erprobten Methode dient, ist keiner Genehmigungspflicht unterworfen. Der Heilversuch stellt einen Sonderfall der Heilbehandlung dar, da hierbei noch nicht abschließend erprobte Methoden oder Mittel mangels anderer erfolgversprechender Methoden oder Mittel vom Arzt mit dem konkreten Ziel einer individuellen Heilmaßnahme angewendet werden. Bei dem nach § 23 genehmigungsbedürftigen klinischen Versuch werden ebenfalls noch nicht anerkannte und standardisierte Methoden oder Mittel an Patienten angewendet. Er unterscheidet sich vom Heilversuch dadurch, dass nicht der dabei für den Patienten mögliche therapeutische oder diagnostische Nutzen, sondern die wissenschaftliche Erkenntnis im Vordergrund steht. Zum klinischen Versuch gehört auch die kontrollierte Therapiestudie.

Zuständige Genehmigungsbehörde ist jetzt das Bundesamt für Strahlenschutz. Die Übertragung der Zuständigkeit erfolgt auf der Grundlage des § 23 Abs. 2 Nr. 1 des Atomgesetzes.

§ 24 Genehmigungsvoraussetzungen für die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen in der medizinischen Forschung

§ 24 enthält die Genehmigungsvoraussetzungen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen für die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen in der medizinischen Forschung, die in den Absätzen 1, 2 und 12 des bisherigen § 41 enthalten waren. Soweit der Wortlaut der Vorschriften geändert worden ist, ist damit keine Verschärfung der bisherigen Rechtslage beabsichtigt, vielmehr dienen diese Änderungen der Klarstellung bzw. der redaktionellen Anpassung in den übrigen Verordnungstext und der Umsetzung von Vorgaben der Richtlinien 96/29/EURATOM und 97/43/EURATOM.

Absatz 1 Nr. 1 führt unter dem neu eingeführten Begriff des Studienplanes die vom Antragsteller nachzuweisenden Voraussetzungen auf. Absatz 1 Nr. 2 führt als neue Voraussetzung das Vorliegen der Stellungnahme einer Ethikkommission ein. Diese Regelung soll, der bisherigen Verfahrensweise entsprechend, sicherstellen, dass das Forschungsvorhaben neben der Genehmigungsbehörde durch ein unabhängiges Gremium geprüft wird. Gleichzeitig werden die Regelungen der Strahlenschutzverordnung an das Arzneimittelgesetz und das Medizinproduktegesetz angepasst, die schon bisher Regelungen über Ethikkommissionen enthielten. Berücksichtigt werden damit auch Anforderungen des Artikels 3 Abs. 1 Satz 2 Buchstabe c der Richtlinie 97/43/EURATOM, der Deklaration von Helsinki und der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP). Anforderungen an die Zusammensetzung und das Verfahren der Ethikkommission enthält § 92. Die Nummern 3 bis 5 enthalten die Voraussetzungen des bisherigen § 41 Abs. 2, wobei in Nummer 4 die Formulierung umfassender gewählt und die Aufzählung damit verkürzt wurde. Nummer 6 wurde umformuliert, da eine Genehmigung nach § 7 in Verbindung mit § 9 Abs. 3 für die

Anwendung radioaktiver Stoffe am Menschen oder § 11 Abs. 2 oder 3 in Verbindung mit § 14 Abs. 2 für die der Anwendung ionisierender Strahlung am Menschen seitens der zuständigen Landesbehörde vorliegen muss und nicht, wie bisher, gegebenenfalls zusammen mit einer Genehmigung zur medizinischen Forschung erteilt werden kann. Nummer 7 fordert klarstellend vom Anwender ionisierender Strahlen die Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktion der Anlage oder Vorrichtung vor jeder einzelnen Anwendung.

§ 24 knüpft die Genehmigung an die Einhaltung strenger Voraussetzungen zum Schutz insbesondere gesunder Probanden. Das gilt sowohl für die Rechtfertigung als auch für die Vermeidung unnötiger Strahlenexposition und die Dosisreduzierung bei der Durchführung des Forschungsvorhabens. Nach Absatz 2 Satz 1 sind solche Forschungsvorhaben an gesunden Probanden unzulässig, die mit einer Körperdosis von mehr als 20 mSv verbunden sind. Dieser Wert entspricht dem neuen, in der Richtlinie 96/29/EURATOM aufgrund der Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission gesenkten Grenzwert für beruflich strahlenexponierte Personen. Nach bisheriger Erfahrung liegen die Expositionen von 90 % der gesunden Probanden unter diesem Wert. Ein höherer Grenzwert ist bei gleichzeitiger Herabsetzung der übrigen Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung nicht gerechtfertigt und wäre auch ein unerwünschter Anreiz für Forscher, sich nicht um eine Dosisreduzierung zu bemühen, die in jedem Falle zu erfolgen hat. Auf die Prüfung, ob die Strahlenexposition von gesunden Probanden im Rahmen von Forschungsvorhaben verringert werden kann, ist ein besonderes Augenmerk zu richten. Der Grenzwert darf nur dann ausgeschöpft werden, wenn nachgewiesen wird, dass auf andere Weise ein sinnvolles Forschungsergebnis nicht erzielt werden kann.

Das Zweistufenkonzept des bisherigen § 41 Abs. 1 Satz 3 Nr. 5 in Verbindung mit Absatz 11, das einen zusätzlichen Grenzwert von 5 mSv enthielt, der von der zuständigen Behörde auf bis zu 50 mSv festgelegt werden konnte, sofern hierfür ein besonderes Bedürfnis bestand, entfällt zukünftig. Damit wird für alle Beteiligten eine größere Rechtssicherheit erreicht.

Für kranke Probanden, bei denen die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung gleichzeitig ihrer Behandlung dient, können Grenzwerte nicht festgelegt werden. Allerdings dürfen diese Patienten auch im Rahmen der Studie nur insoweit exponiert werden, wie es im Hinblick auf ihre Behandlung erforderlich ist. Die Vorschriften der §§ 80 bis 86 gelten für diesen Teilnehmerkreis uneingeschränkt neben den Vorschriften über die medizinische Forschung. Insbesondere die Gebote der Rechtfertigung in Gestalt einer ärztlichen Indikation und der Beschränkung der Strahlenexposition sind in jedem Einzelfall einer Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Patienten zu beachten, auch wenn er freiwillig an einem Vorhaben der medizinischen Forschung teilnimmt.

Absatz 2 Satz 2 eröffnet die Möglichkeit, auch im Falle der klinischen Prüfung von mit radioaktiven Stoffen markierten Arzneimitteln ausnahmsweise eine höhere Strahlenexposition des Probanden zuzulassen, wenn damit für ihn ein konkreter diagnostischer Nutzen verbunden ist. Gesunde Probanden sind hiervon ausgeschlossen. Bei bestimmten nuklearmedizinischen Verfahren, besonders der Positronen-Emissions-Tomographie (PET), aber auch bei der Anwendung von anderen radioaktiven Arzneimitteln und von mit radioaktiven Stoffen markierten Arzneimitteln, ist in vielen Fällen die Einhaltung der Grenzwerte nicht möglich, weil der besondere diagnostische Wert nur mit höheren Dosen erreicht wird. Die Beschränkung des bisherigen § 41 Abs. 11 Satz 1 für die klinische Prüfung von Arzneimitteln wird in Absatz 2 ebenfalls aufgehoben. Die Vorschrift des Absatzes 2, wonach eine Dosisgrenzwertüberschreitung grundsätzlich mit einem diagnostischen oder therapeutischen Nutzen für den Probanden verbunden sein muss, gilt auch dann, wenn ein radioaktiver Stoff angewendet wird, der kein Arzneimittel im Sinne des Arzneimittelgesetzes ist.

Forschungsvorhaben in der Strahlentherapie sind von der Grenzwertregelung ausgenommen, da sie nur an Patienten durchgeführt werden und das Ziel der Strahlenanwendung an Patienten eine deterministische Wirkung ist, der eine Dosisbegrenzung vom Prinzip her entgegensteht. Die bisherige Regelung in § 41 Abs. 11 Satz 2, die grundsätzlich für jede strahlentherapeutische Forschung eine Ausnahmegenehmigung erforderte, entfällt hierdurch.

Absatz 3 eröffnet die Möglichkeit, die Genehmigung für Forschungsaktivitäten verschiedener Einrichtungen, die auf das gleiche Ziel gerichtet sind, z.B. bei klinischen Prüfungen von radioaktiven Arzneimitteln, in einer Genehmigung beim Leiter der Studie auf dessen Antrag zu bündeln. Es muss dann gewährleistet sein, dass für alle beteiligten Einrichtungen Anforderungen an die Erfahrung und die Fachkunde von Ärzten, die erforderlichen Messeinrichtungen, die Vorsorge für gesetzliche Schadensersatzverpflichtungen, das Vorhandensein erforderlicher Genehmigungen und die Funktionsfähigkeit von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen oder Bestrahlungsvorrichtungen und die Einhaltung von dosisbestimmenden Parametern erfüllt werden.

Abschnitt 7: Bauartzulassung

Vorbemerkung

Vorrichtungen, die radioaktive Stoffe enthalten oder die Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen sind, können genehmigungs- und anzeigefrei verwendet werden, wenn der Strahlenschutz durch Konstruktion, Beschaffenheit und Funktion gewährleistet wird. In Betracht kommen vor allem Messvorrichtungen mit radioaktiven Quellen geringer Aktivität.

Abschnitt 7 regelt die Anforderungen an die Bauart und deren Zulassung sowie an den Hersteller und Verwender einer bauartzugelassenen Vorrichtung.

Die bisherige Anzeigepflicht für die Verwendung bauartzugelassener Vorrichtungen entfällt: Die Voraussetzungen für die Bauartzulassung folgen nun Artikel 3 Abs. 2 Buchstabe c und d der Richtlinie 96/29 EURATOM. In Vorrichtungen mit radioaktiven Stoffen dürfen grundsätzlich nur umschlossene radioaktive Stoffe (Artikel 3 Abs. 2 Buchstabe c der Richtlinie 96/29/EURATOM) eingesetzt werden. Die Dosisleistung darf 1 μSv pro Stunde in 10 cm Abstand nicht überschreiten (Artikel 3 Abs. 2 Buchstabe c und d der Richtlinie 96/29/EURATOM); ferner sind Anforderungen an die Beseitigung zu stellen. Für Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen gilt ebenfalls eine maximale Dosisleistung von 1 μSv pro Stunde in 10 cm Abstand.

Eine Anzeigepflicht kann dann entsprechend der Richtlinie 96/29/EURATOM entfallen. Um den Strahlenschutz auch bei einer solchen freien Verwendung zu gewährleisten, darf die Aktivität in einer Vorrichtung in der Regel nicht mehr als das 10-fache der Freigrenze betragen.

§ 25 Verfahren der Bauartzulassung

Der Regelungsbereich ist der der bisherigen §§ 22 und 23.

Absatz 1 legt die Zulassung fest und regelt entsprechend dem bisherigen § 22 Abs. 1 und 2 das Antragsverfahren. Hinsichtlich radioaktiver Stoffe in Vorrichtungen sind nur sonstige radioaktive Stoffe erfasst, d.h. zukünftig bauartzugelassene Vorrichtungen dürfen keine Kernbrennstoffe enthalten. Zulassungsbehörde ist nach Absatz 7 das Bundesamt für Strahlenschutz. Die Inhalte des bisherigen § 22 Abs. 2 Satz 2 und 3 sind jetzt in Anlage V Teil C aufgeführt

Absatz 2 übernimmt den Regelungsgehalt des bisherigen § 22 Abs. 3 und bestimmt, dass die Physikalisch Technische Bundesanstalt die Bauartprüfungen durchführt. Ergänzend wird die Beteiligung der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung bei bestimmten Fragestellungen zur radioaktiven Quelle einer Vorrichtung vorgeschrieben. Satz 3 stellt klar, dass der Antragsteller verpflichtet ist, die erforderlichen Baumuster zu überlassen.

Die Trennung zwischen Zulassungsbehörde und den Behörden, die die technischen Anforderungen prüfen, erscheint weiterhin sinnvoll und wird beibehalten.

Absatz 3 enthält die Verpflichtung der Zulassungsbehörde, den Antrag auf Bauartzulassung abzulehnen, wenn bestimmte persönliche und sachliche Voraussetzungen im Hinblick auf die Gewährleistung des erforderlichen Strahlenschutzes nicht erfüllt sind. Die Regelungsinhalte entsprechen denen des bisherigen § 23 Abs. 3. Ergänzt wurde als ein weiterer Versagungsgrund das Vorliegen von Gründen, die gegen einen genehmigungsfreien Umgang infolge einer Bauartzulassung sprechen, die also aus den Eigenschaften der Vorrichtung selbst resultieren, ohne die Voraussetzungen der Anlage V zu betreffen. Ebenso wie in § 9 Abs. 1, 13 Abs. 1 und 14 Abs. 1 wurde unter Bezug auf § 4 der Rechtfertigungsgrundsatz als Zulassungsvoraussetzung aufgenommen. Der Begriff des "Einführers" im bisherigen § 23 Abs. 3 wurde der neuen Terminologie angepasst.

Absatz 4 entspricht inhaltlich dem bisherigen § 23 Abs. 2 Sätze 1 und 2. Die Befristung jeder Bauartzulassung auf höchstens 10 Jahre ist aus Gründen des Strahlenschutzes erforderlich, um nach Fristablauf prüfen zu können, ob die Voraussetzungen der Bauartzulassung auch nach den ggf. in der Zwischenzeit gewonnenen neuen Erkenntnissen und Erfahrungen noch gegeben sind. Ist dies der Fall, kann die Zulassung auf Antrag verlängert werden.

Absatz 5 mit der Regelung zum Weiterbetrieb von vor Ablauf der Frist in Verkehr gebrachten Vorrichtungen im Sinne des Absatzes 1 entspricht dem bisherigen § 23 Abs. 2 Satz 3. Wird die Zulassung nicht verlängert, dürfen bereits in Verkehr gebrachte Vorrichtungen grundsätzlich weiter betrieben werden. Dies gilt nicht, wenn die Zulassungsbehörde bekannt gibt, dass bei einem Weiterbetrieb ein ausreichender Schutz gegen die Gefahren ionisierender Strahlung nicht mehr gewährleistet ist. Ausgeschlossen ist die Abgabe von bauartzugelassenen Vorrichtungen zum genehmigungsfreien Umgang, wenn die Bauartzulassung, auf deren Grundlage die Vorrichtung hergestellt worden ist, abgelaufen ist. Bleibt eine zulässig hergestellte und erworbene Vorrichtung an ein und demselben Ort und wird sie in gleicher Weise verwendet, stellt ein Eigentums- oder Besitzwechsel, z.B. bei in einem Gebäude eingebauten Ionisations-Rauchmeldern, keine Abgabe an andere dar.

Absatz 6 regelt die Ausnahme für Vorrichtungen, die Medizinprodukte im Sinne des Medizinproduktegesetzes vom 2. August 1994 (BGBl. I S. 1963), zuletzt geändert durch

Artikel 1 des Gesetzes vom 6. August 1998 (BGBl. 1 S. 2005), in der jeweils geltenden Fassung, sind, und entspricht dem bisherigen § 22 Abs. 1 Satz 2.

Zur Verwaltungsvereinfachung und zur Harmonisierung der Zulassungen wird das Bundesamt für Strahlenschutz auf Grund der Ermächtigung des § 23 Abs. 3 Nr. 2 des Atomgesetzes als Zulassungsbehörde bestimmt.

§ 26 Zulassungsschein und Bekanntmachung der Bauart

Der Regelungsbereich entspricht dem der bisherigen §§ 25 und 26.

Absatz 1 entspricht dem bisherigen § 25.

Der bei einer Zulassung zu erteilende Zulassungsschein legt die wesentlichen Merkmale der Bauart der Vorrichtung und ihre zulässige Verwendung fest.

Absatz 1 Nr. 6 erweitert den Inhalt des Zulassungsscheins um die Rückführung der Vorrichtung, die radioaktive Stoffe enthält, an den Zulassungsinhaber oder deren Entsorgung entsprechend der zusätzlichen Regelung des § 27 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 7. Die Vorschrift dient der Umsetzung des Artikels 3 Abs. 2 Buchstabe c Nr. iv der Richtlinie 96/29/EURATOM.

Absatz 2 enthält die Regelung des bisherigen § 26. Zur Information der Betroffenen sind die Zulassung, hierzu ergehende Veränderungen sowie Einschränkungen des Weiterbetriebs bauartzugelassener Vorrichtungen bekannt zumachen.

§ 27 Pflichten des Inhabers einer Bauartzulassung und des Inhabers einer bauartzugelassenen Vorrichtung

Der Regelungsbereich entspricht dem der bisherigen §§ 24 und 27 und fasst die Pflichten des Zulassungsinhabers und jedes Inhabers einer solchen zugelassenen Vorrichtung zusammen.

Absatz 1 enthält die Pflichten des Zulassungsinhabers. Er hat insbesondere die Übereinstimmung der hergestellten Vorrichtungen mit dem geprüften Baumuster zu gewährleisten (Qualitätskontrolle) und dem künftigen Inhaber einer zugelassenen Vorrichtung die erforderlichen Unterlagen zu dieser Vorrichtung zu übergeben, aus denen die bestimmungsgemäße Verwendung der Vorrichtung hervorgeht. Neu ist die Pflicht in Nummer 3, auch das Datum der Qualitätskontrolle zu vermerken, sofern weitere Dichtheitsprüfungen nach Absatz 6 an den eingefügten Quellen erforderlich sind. Dies ermöglicht dem künftigen Inhaber der Vorrichtung, rechtzeitig eine weitere Dichtheitsprüfung gemäß Absatz 6 zu veranlassen. Gemäß Nummer 5 hat der Zulassungsinhaber dafür zu sorgen, dass die Vorrichtungen nach Nutzungsende zurückgenommen werden können. Damit wurde von der in Artikel 3 Abs. 2 Buchstabe c Nr. iv der Richtlinie 96/29/EURATOM vorgesehenen Möglichkeit, Anforderungen für die Beseitigung der bauartzugelassenen Vorrichtungen zu stellen, Gebrauch gemacht, um eine unkontrollierte Verbreitung von radioaktiven Stoffen zu vermeiden.

Die Absätze 2 bis 7 übernehmen die wesentlichen Regelungsinhalte des bisherigen § 27 und bestimmen die Pflichten des Inhabers einer zugelassenen Vorrichtung.

Absatz 2 soll gewährleisten, dass ein Abdruck der Bauartzulassung dort vorliegt, wo sich die Vorrichtung befindet, damit alle in der Zulassung enthaltenen Informationen jederzeit verfügbar sind. Inhaber der Vorrichtung ist derjenige, der die tatsächliche Sachherrschaft über sie ausübt, die Vorrichtung also in Besitz hat; nicht der Inhaber der Zulassung. Eventuelle Prüfbefunde der nach Absatz 6 Satz 1 durchzuführenden Dichtheitsprüfungen sind durch den Inhaber der Vorrichtung aufzubewahren. Gibt der Inhaber einer zugelassenen Vorrichtung diese an einen Dritten weiter, hat er die Prüfbefunde und die in Absatz 1 Nr. 3 und 4 genannten Unterlagen ebenfalls weiter zu geben.

Die in den Absätzen 3 bis 5 enthaltenen Pflichten der Inhaber von Vorrichtungen sollen sicherstellen, dass die für Strahlenschutzbelange wesentlichen Merkmale einer Vorrichtung, die Grundlage der Bauartzulassung waren, vor Manipulationen geschützt sind. Des Weiteren soll verhindert werden, dass Vorrichtungen, bei denen diese Merkmale durch Verschleiß, Beschädigung oder Zerstörung verändert wurden, weiter benutzt werden.

Absatz 6 bestimmt, dass jede Vorrichtung alle 10 Jahre einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen ist, soweit der Zulassungsschein keine andere Regelung enthält. Stichtag für die erneute Dichtheitsprüfung ist der Tag der Qualitätskontrolle, der aus dem ausgehändigten Abdruck des Zulassungsscheins nach Absatz 1 Nr. 3 zu entnehmen ist. § 117 Abs. 9 bestimmt, dass diese erneuten Dichtheitsprüfungen, die innerhalb der dem Datum des Inkrafttretens folgenden fünf Jahre durchzuführen wären, innerhalb einer 5 Jahresfrist durchzuführen sind. Ausgenommen von der Pflicht nach Satz 1 (erneute Dichtheitsprüfung) sind danach diejenigen Vorrichtungen, die nach § 22 in Verbindung mit Anlage VI Nr. 6 der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 bauartzugelassen sind. Für diese Vorrichtungen war bereits nach der bisherigen Anlage VI Nr.6.4 nur die Abnahmeprüfung des Quellenherstellers vorgesehen. Ebenfalls ausgenommen sind alle nach dem bisherigen § 22 in Verbindung mit Anlage VI Nr. 1 bis 5 bauartzugelassenen Vorrichtungen, deren Aktivität das Zehnfache der Freigrenzen der Anlage III Tabelle 1 Spalte 2 nicht überschreitet. Diese Bestimmungen gehen auf Empfehlungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt und der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung zurück, die die Kontrolle von Strahlungsquellen bei derart langen Nutzungszeiten für erforderlich halten. Um unterschiedliche technische Eigenschaften oder Verwendungszwecke zugelassener Vorrichtungen berücksichtigen zu können, wurde der Zulassungsbehörde die Möglichkeit eingeräumt, im Einzelfall kürzere oder längere Fristen festzulegen oder von einer Dichtheitsprüfung abzusehen.

Absatz 7 legt als korrespondierende Regelung zur Verpflichtung des Zulassungsinhabers nach Absatz 1 Nr. 5 die Pflicht des letzten Inhabers fest, eine Vorrichtung mit radioaktiven Stoffen, die nicht mehr gebraucht werden soll, an den Hersteller zurückzugeben oder sie - im Ausnahmefall - als radioaktiven Abfall an eine Landessammelstelle nach § 9 a Abs. 3 des Atomgesetzes abzugeben.

Abschnitt 8: Ausnahmen

§ 28 Ausnahmen von dem Erfordernis der Genehmigung und der Anzeige

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 21, die Struktur wurde redaktionell überarbeitet. Die Regelung stellt klar, dass Personen, die in weisungsgebundener Position im

Rahmen von genehmigungs- oder anzeigebedürftigen Tätigkeiten beschäftigt sind, selbst keiner Genehmigungs- oder Anzeigepflicht unterliegen, da sie für diese Tätigkeiten aufgrund ihrer Weisungsgebundenheit nicht die Verantwortung tragen. Die Vorschrift erfasst auch angestellte Ärzte im Krankenhaus. Eine Ausnahme besteht für Heimarbeiter und Hausgewerbetreibende, da hier eine zur Gewährleistung des Strahlenschutzes hinreichende Kontrolle allein durch den Verantwortlichen nicht gesichert ist. Ergänzend stellt Satz 2 ausdrücklich klar, dass Dritte, derer sich der Bund oder ein Land nach § 9 Buchstabe a Abs. 3 Satz 2 des Atomgesetzes bedient, keiner Genehmigung nach § 15 bedürfen.

Abschnitt 9: Freigabe

Vorbemerkung

Die "Freigabe" wird in der Verordnung erstmals ausführlich und umfassend geregelt; die bisherige Verordnung enthielt dazu in § 4 lediglich Regelungen zum radioaktiven Abfall. Der Begriff der Freigabe ist in § 3 Abs. 2 Nr. 15 definiert als Verwaltungsakt, der die Entlassung radioaktiver Stoffe sowie kontaminierter beweglicher Gegenstände, Gebäude, Bodenflächen, Anlagen oder Anlagenteile aus der atom- oder strahlenschutzrechtlichen Überwachung bewirkt. Durch die freigegebenen Stoffe darf für eine Person der Bevölkerung nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr auftreten. Der Begriff "im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr" bedeutet, dass die Modellrechnungen zur Herleitung einzelner Freigabewerte, wie sie durch die Festlegungen der Anlage IV Teil A Nr. 2 bestimmt sind, tatsächlich auch Werte der effektiven Dosis für Einzelpersonen der Bevölkerung bis ca. 20 Mikrosievert im Kalenderjahr nicht ausschließen. Der Mittelwert der statistischen Dosisverteilung muss dabei unter oder höchstens bei 10 Mikrosievert liegen. Nach ihrer Freigabe sind die fraglichen Stoffe keine radioaktiven Stoffe im Sinne des Atomgesetzes mehr.

Im Hinblick auf eine Vielzahl von Freigabeentscheidungen enthält das Konzept der Freigaberegulation auch eine Begrenzung der Kollektivdosis. Die Kollektivdosis, angegeben in Personen-Sievert, errechnet sich aus dem Produkt der Anzahl der Personen, die von der Strahlung betroffen sein können, und der Höhe der Strahlenexposition der einzelnen Personen. Sie ist ein zusätzliches Korrektiv zum auf eine Person der Bevölkerung bezogenen 10-Mikrosievert-Konzept und trägt mit der Festlegung einer Obergrenze der Gesamtbelastung zu einer weiteren Beschränkung der Freigabe bei. Bei der Herleitung der Freigabewerte wurde als zusätzliches Korrektiv der im Anhang I Nr. 3 Buchstabe b der EURATOM-Grundnormen genannte Wert von 1 Personen-Sievert berücksichtigt.

Dem Anliegen der Berücksichtigung der Kollektivdosis soll dadurch entsprochen werden, dass die Länder dem BMU im Rahmen seiner Bundesaufsicht (Artikel 84 Abs. 4 Grundgesetz) eine jährliche Übersicht der freigegebenen Massen und Aktivitäten inklusive deren Verbleib liefern, die das BMU auswertet und in seine jährliche Unterrichtung an den Bundestag über die Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung aufnehmen würde. Das BMU kann bei einer sich abzeichnenden Überschreitung der Kollektivdosis von 1 Personen-Sievert im Jahr korrigierend einwirken. Nach den vorliegenden gutachterlichen Berechnungen ist allerdings mit einer Überschreitung nicht zu rechnen.

Die Konzeption der neuen Freigaberegulationen baut auf dem nunmehr veränderten Begriff des "radioaktiven Stoffes" des Atomgesetzes auf. Nach der Definition des § 2 Abs. 1 des Atomge-

setzes sind radioaktive Stoffe (Kernbrennstoffe und sonstige radioaktive Stoffe) solche Stoffe, die ein oder mehrere Radionuklide enthalten und deren Aktivität im Zusammenhang mit der Kernenergie oder dem Strahlenschutz nach den Regelungen des Atomgesetzes oder einer auf Grund des Atomgesetzes erlassenen Rechtsverordnung nicht außer Acht gelassen werden kann. Nicht mehr radioaktiv i.S. des Atomgesetzes ist ein Stoff, wenn er entsprechend dem in diesem Abschnitt vorgesehenen Verfahren freigegeben wurde.

Insgesamt kann die Aktivität oder spezifische Aktivität eines Stoffes entsprechend § 2 Abs. 2 des Atomgesetzes in folgenden Fällen außer Acht gelassen werden:

- wenn Freigrenzen unterschritten sind;
- bei Tätigkeiten: Freigabewerte nach der Strahlenschutzverordnung werden unterschritten und der Stoff wurde freigegeben;
- bei Stoffen natürlichen Ursprungs, die nicht auf Grund ihrer Radioaktivität, als Kernbrennstoff oder zur Erzeugung von Kernbrennstoff genutzt werden: die in § 97 in Verbindung mit Anlage XII festgelegten Überwachungsgrenzen werden nicht überschritten oder es liegen die in § 98 genannten Gründe zur Entlassung aus der Überwachung vor.

Davon zu unterscheiden sind Festlegungen, in welchen Fällen die Aktivität von Stoffen nicht außer Acht gelassen werden kann; solche trifft die Verordnung für Konsumgüter (§§ 107 ff.) und für die Anwendung radioaktiver Stoffe am Menschen (§ 9).

Einer Freigabe bedarf es auch dann, wenn die spezifische Aktivität solcher Stoffe die geltenden Freigrenzen nach Anlage III Tabelle III Spalte 3 nicht überschreitet, denn die Freigrenzen sind ausschließlich dafür maßgebend, um radioaktive Stoffe im Rahmen von Tätigkeiten dem Kontrollsystem zu unterwerfen. Die Freigrenzenwerte sind für typische Handhabungen radioaktiver Stoffe ermittelt worden, und sie decken für die meisten Radionuklide nicht die bei Freigaben anfallenden großen Materialmassen, deren Verwertungs- und Beseitigungswege und die damit verbundenen Strahlenexpositionen ab. Die Freigabewerte sind daher stets kleiner oder gleich den Freigrenzenwerten.

Die Möglichkeit, nach § 47 auf der Grundlage einer Genehmigung radioaktive Stoffe mit Luft und Wasser abzuleiten, bleibt von § 29 unberührt.

Bewegliche Gegenstände wie Arbeitsgeräte, Messeinrichtungen, Anlagenteile oder Kleidungsstücke, die, gegebenenfalls nach Dekontamination, gemäß § 44 Absatz 3 aus Strahlenschutzbereichen herausgenommen werden, bedürfen keiner Freigabe. Für diese arbeitstäglich vorkommenden Herausnahmen ist ein Verfahren nach § 29 weder angemessen noch praktikabel. Es gelten jedoch für die Gegenstände die gleichen Werte hinsichtlich der Oberflächenkontamination und der spezifischen Aktivität wie für die uneingeschränkte Freigabe.

Die Freigaberegeln dieses Kapitels gelten lediglich für Stoffe aus Tätigkeiten, die in der Strahlenschutzverordnung geregelt sind, sie erstrecken sich daher nicht auf

- Altlasten,
- radioaktive Stoffe im Sinne der nach Maßgabe von Anlage II Kapitel XII Abschnitt III Nr. 2 und 3 des Einigungsvertrages fortgeltenden Verordnung über die Gewährleistung von Atomicherheit und Strahlenschutz nebst Durchführungsbestimmung und der Anordnung zur Gewährleistung des Strahlenschutzes bei Halden und industriellen Absetzanlagen und bei der Verwendung darin abgelagerter Materialien,
- natürlich vorkommende Radionuklide, die bei Arbeiten im Sinne des § 2 Nr. 2 auftreten,
- radioaktive Stoffe, die beim Aufsuchen, Gewinnen oder Aufbereiten sowie beim Besitz von radioaktiven Bodenschätzen anfallen, wenn hierauf die Vorschriften des Bundesberggesetzes Anwendung finden.

Freigegebene Stoffe fallen nicht mehr unter das Überwachungssystem des Atomgesetzes und der hierauf beruhenden Verordnungen, sondern unterliegen den jeweils einschlägigen Regelungssystemen. Die Freigaberegelungen sehen daher für freigegebene Stoffe zur Entsorgung den Übergang in das Kontrollsystem des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts vor. § 11 Absatz 3 des Atomgesetzes legt dabei fest, dass bei einer Freigabe radioaktiver Stoffe zur Beseitigung nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Gesetz vom 3. Mai 2000 (BGBl. I S. 632), in der jeweils geltenden Fassung diese Stoffe nicht anderweitig wieder verwendet oder verwertet werden dürfen.

Der Ausschluss radioaktiver Stoffe aus dem Geltungsbereich des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (§ 2 Abs. 2 Nr. 2 KrW-/AbfG) steht der Freigabe zur Beseitigung nicht entgegen, da das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz ausdrücklich auf die Definition des radioaktiven Stoffes im Atomgesetz verweist. Damit kann ein Stoff, der nach dem Atomgesetz mit seiner Freigabe bei Einhaltung der Freigabewerte seine rechtliche Qualifizierung als radioaktiv verliert, im selben Moment dem Regelungssystem des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes unterfallen.

§ 29 Voraussetzungen für die Freigabe

Absatz 1 legt fest, dass radioaktive Stoffe, die aus Tätigkeiten stammen, grundsätzlich nur dann verwendet, weitergegeben usw. werden dürfen, wenn sie freigegeben wurden und die Übereinstimmung mit den im Freigabebescheid festgelegten Anforderungen festgestellt ist.

Nach Absatz 2 Satz 1 erfolgt die Freigabe von radioaktiven Stoffen einschließlich Gebäuden und Bodenflächen mit geringfügiger Kontamination oder Aktivierung durch Verwaltungsakt der nach Landesrecht zuständigen Behörde. Dabei sind radioaktive Stoffe freizugeben, wenn durch die freizugebenden Stoffe für Einzelpersonen der Bevölkerung nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr auftreten kann.

Nach Satz 2 kann dies als erfüllt angesehen werden, wenn die in Anlage III Tabelle 1 Spalten 5 bis 10 für verschiedene Freigabearten festgelegten Freigabewerte eingehalten und – soweit einschlägig - die in Anlage IV festgelegten Randbedingungen beachtet werden. In Anlage III Tabelle 1 sind Freigabewerte der spezifischen Aktivität für verschiedene Freigabearten und die diese ergänzenden Kriterien aufgenommen. Weitere Erläuterung der Freigabewerte enthält die Begründung zu Anlage III.

Bei einer Beseitigung von Stoffen (Deponierung) kann die zuständige Behörde davon ausgehen, dass für Einzelpersonen der Bevölkerung nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert pro Kalenderjahr auftritt, es sei denn, ihr liegen begründete Anhaltspunkte vor, dass dies für den Standort einer Entsorgungsanlage überschritten wird. Dies könnte der Fall sein, wenn mehrere Inhaber von Freigabebescheiden in Verbindung mit Stilllegungs- oder Abbaumaßnahmen kerntechnischer Anlagen nach § 7 Abs. 3 des Atomgesetzes große - im Sinne des Abfallrechtes nicht vorbehandelte - Massen auf eine Hausmülldeponie (Alt-Deponie) entsorgen. Die zuständige atomrechtliche Behörde hat dementsprechend bei der Entscheidung über eine Freigabe zur Beseitigung diejenigen Massen und Aktivitäten, die im betreffenden Kalenderjahr bereits in die beabsichtigte Entsorgungsanlage evtl. durch eine andere Freigabe zur Beseitigung gelangt sind, einzubeziehen. Die Strahlenschutzbehörde hat darauf hinzuwirken, dass an einem Standort nicht in beliebiger Menge Materialien aus

Freigaben abgelagert werden, sondern dass bei entsprechenden Anhaltspunkten, dass dem 10-Millisievert-Konzept nicht ausreichend Rechnung getragen wird, andere Deponien gewählt werden.

Nach Satz 3 kann auch im Einzelfall- z.B. durch die Vorlage von Gutachten – belegt werden, dass bei einem vorgesehenen Freigabepfad nur eine geringfügige Dosis auftreten kann. Diese Regelung kann insbesondere dann herangezogen werden, wenn für einzelne Radionuklide keine Freigabewerte festgelegt sind, die in der Anlage IV festgelegten Verwertungs- oder Beseitigungswege (Freigabepfade) nicht vorliegen, andere Verwertungs- oder Beseitigungspfade der Reststoffe gewählt werden sollen oder wenn einzelne Parameter des betreffenden Standortes der Entsorgungsanlage (z.B. Deponieparameter, Deponiekapazitäten, Kapazitäten von Verbrennungsanlagen etc.) genauer bekannt sind. Da mangels Regelungsbedarf auf die Festschreibung besonderer Werte für die aus Sicht der hier wünschenswerten Rezyklierung von Metallschrott im kerntechnischen Bereich, die derzeit auf der Basis von SSK-Empfehlungen erfolgt, verzichtet wurde, wird dieser Pfad in Satz 3 beispielhaft erwähnt.

Satz 4 verhindert in Anlehnung an das Verbot des § 79, des bisherigen § 84, die Freigabe von Stoffen, wenn diese zielgerichtet durch Verdünnen oder Vermischen in ihrer spezifischen Aktivität so herabgesetzt wurden, dass sie die Freigabewerte erfüllen, um eine missbräuchliche Ausnutzung dieser Freigabewerte und zugleich die Umgehung des Vermeidungs- und Reduzierungsgebotes nach § 6 zu verhindern. Die Ausgestaltung der Regelung soll sicherstellen, dass die Freigabe solcher Stoffe unabhängig von der Person des Handelnden vereitelt wird.

Absatz 3 legt die Pflicht des Strahlenschutzverantwortlichen bzw. des Strahlenschutzbeauftragten fest, für jede Menge oder Teilmenge, die der Freigabe unterfallen soll, zuvor durch Freimessung die Übereinstimmung mit den im Verwaltungsakt festgelegten Anforderungen festzustellen und dies zu dokumentieren.

Absatz 4 betrifft technische Anforderungen für das Freimessverfahren. Die Behörde hat hier eine gewisse Auswahl an Möglichkeiten, beispielsweise kann sie ergänzende Gutachten anfordern oder auch anordnen, dass die Freimessung nach einer bestimmten Technik durchzuführen ist.

Absatz 5 trifft folgende Festlegungen: In den Fällen des Absatzes 2 Nr. 2 Buchstaben a und b dürfen ergänzend zu Abs. 1 Satz 2 oder 3 keine Bedenken gegen die abfallrechtliche Zulässigkeit des vorgesehenen Verwertungs- oder Beseitigungsweges und seine Einhaltung bestehen. Die Information der nach Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz zuständigen Behörde wird dadurch sichergestellt, dass sie vom Antragsteller eine Kopie der Annahmeerklärung des Verwerters oder Beseitigers erhält. Innerhalb von drei Wochen nach Zugang der Kopie kann sich diese Behörde in das Verfahren einschalten und Einvernehmen hinsichtlich der Anforderungen an den Verwertungs- oder Beseitigungsweg verlangen. Verstreicht die Frist, ohne dass sich die nach Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz zuständige Behörde gemeldet hat, kann davon ausgegangen werden, dass sie keine abfallrechtlichen Bedenken hat.

Die zuständige Behörde kann im Einverständnis mit der zuständigen Abfallbehörde zur Entlastung von erwiesenermaßen zuverlässigen, langfristig tätigen Abfallbesitzern und Entsorgern ein, wie im konventionellen Abfallrecht übliches, vereinfachtes, privilegiertes Verfahren zulassen.

Zur Klarstellung sei darauf hingewiesen, dass der fragliche Stoff natürlich - abgesehen von der möglichen Durchführung eines eigenständigen Nachweisverfahrens der Freigabe - nach der Freigabe ggf. auch zusätzlich als besonders überwachungsbedürftiger Abfall dem abfallrechtlichen Nachweisverfahren unmittelbar unterfallen kann. Bei diesem Verfahren kann auf die Erklärungen, die im Rahmen des Freigabeverfahrens bereits abgegeben worden sind, zurückgegriffen werden.

Absatz 6 ermöglicht es dem Abfallerzeuger, für solche Freigaben, deren Abwicklung sich über einen längeren Zeitraum mit verschiedenen Teilmengen erstreckt, schon vor der eigentlichen Freigabe bestimmte Anforderungen abzuklären, die für das spätere Freigabeverfahren verbindlich sind. So kann beispielsweise im Vorhinein überprüft werden, ob die Umweltverträglichkeit von Freigaben im Zusammenhang mit Stilllegungsgenehmigungen gegeben ist. Satz 3 erlaubt die Aufnahme derartiger Anforderungen in Zulassungen nach dem Atomgesetz oder Genehmigungen nach dieser Verordnung. Satz 4 verdeutlicht, dass Freigaben Stilllegungsgenehmigungen nicht ersetzen können und daher auch nicht dazu führen können, dass bislang für die Stilllegung bestehende Voraussetzungen wie die Umweltverträglichkeitsprüfung in ihrem Umfang eingeschränkt werden.

Durch die Regelung des Absatz 7 kann die Behörde auch ohne Antrag Freigaben aussprechen, wenn es keinen Genehmigungsinhaber gibt. Satz 2 eröffnet der Eigenüberwachung des Bundesamtes für Strahlenschutz über den Betrieb der Endlager eine Freigabeentscheidung; in diesem Fall tritt an Stelle des Verwaltungsaktes eine behördeninterne Entscheidung.

Kapitel 3: Anforderungen bei der Nutzung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung

Abschnitt 1: Fachkunde im Strahlenschutz

§ 30 Erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz

Diese neuen Regelungen sollen die Bedeutung der Fachkunde im Strahlenschutz stärker betonen. Neben einem hohen technischen Standard ist im wesentlichen der Mensch Garant für den Ausschluss von Gefährdungen aus dem Umgang mit radioaktiven Stoffen und ionisierender Strahlung. Dementsprechend sind hohe Anforderungen an die Fachkunde zu stellen. Die Anerkennung der Kurse im Strahlenschutz und der Fachkundenachweise durch die zuständige Stelle sowie die Pflicht zur Aktualisierung der Fachkunde sollen hierzu beitragen. Zuständige Stelle ist die nach Landesrecht zuständige Behörde oder eine von ihr benannte Stelle; im medizinischen Bereich ist dies meist die Landesärztekammer.

Absatz 1 legt die Bestandteile der Fachkundevermittlung und der Nachweise darüber fest. Wie bisher werden die Anforderungen an die jeweils erforderliche Fachkunde in Richtlinien festgelegt. Die Regelung erfasst alle Vorschriften der Verordnung, die die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz als Voraussetzung nennen (z.B. im Rahmen der Genehmigungen nach den §§ 9, 12, 13 usw.) und beinhaltet die bislang praktizierte Verfahrensweise. Darüber hinaus werden auch nach § 64 ermächtigte Ärzte einbezogen. Die praktische Erfahrung kann sowohl durch betriebliche als auch außerbetriebliche Nachweise erbracht werden. Nach Prüfung der genannten Nachweise erteilt die zuständige Stelle eine

Bescheinigung über den Erwerb der erforderlichen Fachkunde im Strahlenschutz. Diese Bescheinigung erhalten nunmehr alle in Betracht kommenden Personen und nicht mehr, wie nach dem bisherigen § 6 Abs. 2 Satz 2 und § 19 Abs. 2 Satz 3, allein der Arzt und der Medizinphysik-Experte. Eine von der zuständigen Stelle ausgestellte Fachkundebescheinigung gilt bundesweit. Medizinisch-technische Radiologieassistentinnen und Medizinisch-technische Radiologieassistenten haben die erforderliche Fachkunde mit Abschluss ihrer Ausbildung.

Absatz 2 legt eine Aktualisierung der Fachkunde in bestimmten Zeitabständen fest, insbesondere um über neue Erkenntnisse im Strahlenschutz und Veränderungen bei den Vorschriften fortzubilden. Die Aktualisierung gilt auch für die unter § 82 Abs. 2 genannten Medizinisch-technischen Radiologieassistentinnen oder Medizinisch-technischen Radiologieassistenten nach Abschluss ihrer Ausbildung gemäß des Gesetzes über technische Assistenten in der Medizin. Dazu ist in der Regel an entsprechenden, anerkannten Kursen teilzunehmen. Auf andere geeignete Weise kann die Aktualisierung nachgewiesen werden, wenn die zuständige Behörde diesem Nachweis zugestimmt hat. In Betracht hierfür kommen insbesondere Personen, die langjährig im Strahlenschutz erfahren und tätig sind und den Nachweis z.B. durch eigene fachliche Mitwirkung an Fachtagungen, durch eigene Fachveröffentlichungen oder durch Teilnahme an einschlägigen Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen von Fachverbänden oder -gesellschaften führen können, wobei auch die Kenntnis der einschlägigen rechtlichen Regelungen zu aktualisieren ist. Die Behörde kann unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Fachkunde Genehmigungsvoraussetzung ist und unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes Konsequenzen prüfen, wenn eine Aktualisierung nicht nachgewiesen wird.

Die Kurse im Strahlenschutz müssen nach Absatz 3 von der für die Kursstätte zuständigen Stelle anerkannt sein. Für die Entscheidung über die Anerkennung ist neben den Kursinhalten auch zu beurteilen, ob die Wissensvermittlung in hinreichend qualifizierter Weise erfolgt und geeignete Erfolgskontrollen hierüber stattfinden. Die Vorschrift soll es der Behörde ermöglichen, ungeeignete Kurse und Kursstätten abzulehnen.

Abschnitt 2: Betriebliche Organisation des Strahlenschutzes

§ 31 Strahlenschutzverantwortliche und Strahlenschutzbeauftragte

§ 31 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 29 und umschreibt den Personenkreis, dem die in den Schutzvorschriften des zweiten Teils aufgeführten Pflichten obliegen. Strahlenschutzverantwortlicher ist die natürliche oder juristische Person (Unternehmer, öffentliche Hand), die eine im Atomgesetz oder in der Strahlenschutzverordnung genannte anzeige- oder genehmigungsbedürftige Tätigkeit entweder selbst ausübt oder durch unter seiner Aufsicht stehende Personen ausüben lässt. Der Strahlenschutzverantwortliche kann Strahlenschutzbeauftragte bestellen und die Wahrnehmung der Aufgaben als Verantwortlicher im Rahmen der Betriebs- bzw. Verwaltungsorganisation an einen Vertreter (Bevollmächtigten) delegieren, der nicht Strahlenschutzbeauftragter zu sein braucht. Dies schränkt aber seine Verantwortung nicht ein.

Die Regelung wurde redaktionell an die Neustrukturierung angepasst. Zur Klarstellung wurde eingefügt, dass auch derjenige, der eine Tätigkeit nach § 5 des Atomgesetzes ausübt,

Strahlenschutzverantwortlicher ist. Gemeint ist die Bundesrepublik Deutschland als Inhaberin der staatlichen Verwahrung von Kernbrennstoffen.

Absatz 1 Satz 2 stellt klar, dass bei juristischen Personen und den teilrechtsfähigen Personengesellschaften (vgl. §§ 124 Abs. 1, 161 HGB) die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen von der durch Gesetz, Satzung oder Vertrag zur Vertretung berechtigten Person wahrgenommen werden.

Absatz 1 Satz 3 erweitert den Anwendungsbereich des bisherigen § 29 Abs. 1 Satz 2 und regelt, dass nicht nur bei Kapitalgesellschaften, sondern auch bei anderen juristischen Personen sowie bei Personenvereinigungen ohne eigene Rechtsfähigkeit mitgeteilt werden muss, welche der vertretungsberechtigten Personen die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahrnimmt, sofern das vertretungsberechtigte Organ aus mehreren Personen besteht. Zu den bisher nicht erwähnten juristischen Personen gehören auch Körperschaften, rechtsfähige Vereine oder Zweckvermögen (Stiftungen). Auch bei Personenvereinigungen ohne eigene Rechtsfähigkeit soll die Entscheidung, wer von den vertretungsberechtigten Personen die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahrnimmt, getroffen und der Behörde mitgeteilt werden. Diese Regelung bedeutet nicht, dass die Eigenschaft der übrigen Mitglieder der Personenvereinigung als Strahlenschutzverantwortliche aufgehoben wird (vgl. auch amtliche Begründung zu § 9 Abs. 1 Nr. 1). Sie soll sicherstellen, dass auch bei einer nicht rechtsfähigen Personenvereinigung eine Person als Ansprechpartner für die Behörde zur Verfügung steht. Zu den Personenvereinigungen ohne eigene Rechtsfähigkeit zählen neben dem nicht rechtsfähigen Verein und der Gemeinschaft (§ 741 BGB) auch die Personengesellschaften (z.B. GbR, Partnerschaftsgesellschaft). Satz 3 stellt klar, dass auch dann, wenn eine Person benannt ist, die die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahrnimmt, die übrigen Personen nicht aus ihrer Verantwortung entlassen sind.

Absatz 2 übernimmt inhaltlich die Regelungen des bisherigen § 29 Abs. 2. In Satz 1 wird das Aufsuchen, Gewinnen oder Aufbereiten von radioaktiven Bodenschätzen nicht mehr ausdrücklich genannt, da dieser Bereich jetzt in der Begriffsbestimmung des § 3 Abs. 2 Nr. 34 dem Umgang und damit den Tätigkeiten zugeordnet ist. Die Formulierung des Satzes 2 erfasst den bisherigen § 29 Abs. 2 Satz 2, der damit entfallen kann. Nach Absatz 2 Satz 2 sind dem Strahlenschutzbeauftragten bei dessen Bestellung die zur Erfüllung seiner Pflichten erforderlichen Befugnisse einzuräumen. Diese Befugnisse müssen notwendigerweise so bemessen sein, dass der Beauftragte in der Lage ist, im Hinblick auf den Strahlenschutz getroffene Entscheidungen innerhalb des Betriebes auch durchzusetzen. Daraus ergibt sich, dass zum Strahlenschutzbeauftragten auch nur eine Person bestellt werden darf, die eine entsprechende Stellung im Betrieb einnimmt und deren innerbetrieblicher Entscheidungsbereich die Erfüllung seiner Pflichten ermöglicht. Damit soll ausgeschlossen werden, dass zum Strahlenschutzbeauftragten z.B. eine Hilfskraft bestellt wird, die innerhalb der Betriebshierarchie keine Durchsetzungskraft hat.

Die bisherige Regelung des § 31 Abs. 4, die bei Schulen ausschließliche die Bestellung eines Lehrers als Strahlenschutzbeauftragten vorsah, konnte entfallen, da sich vor allem in Bereichen der Hochschulen oder fachspezifischen Ausbildungsstätten, diese Einschränkung nicht als sachgerecht erwiesen hat.

§ 32 Stellung des Strahlenschutzverantwortlichen und des Strahlenschutzbeauftragten

§ 32 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 30 und bestimmt wie bisher, dass die bestellten Strahlenschutzbeauftragten durch diese Verordnung nur im Rahmen ihrer Befugnisse verpflichtet werden. Sie sind ausdrücklich verpflichtet, dem Strahlenschutzverantwortlichen unverzüglich alle Mängel mitzuteilen. Absatz 5 verbietet es, den Strahlenschutzbeauftragten bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben zu behindern sowie ihn wegen dieser Aufgaben zu benachteiligen. Die Regelung richtet sich in erster Linie an den Strahlenschutzverantwortlichen. Der Begriff „Tätigkeiten“ wurde durch die Worte „Wahrnehmung seiner Aufgaben“ ersetzt, weil Tätigkeiten jetzt als Oberbegriff für die zielgerichtete Nutzung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen im Sinne des 2. Teils benutzt ist.

§ 33 Pflichten des Strahlenschutzverantwortlichen und des Strahlenschutzbeauftragten

§ 33 übernimmt im wesentlichen die Regelungen des bisherigen § 31 und beschreibt den Katalog der Pflichten, die vom Strahlenschutzverantwortlichen (Absatz 1 und 3) und Strahlenschutzbeauftragten (Absatz 2 und 3) zu erfüllen sind. Absatz 1 wurde entsprechend der Zweckbestimmung des § 1 um das Schutzgut Umwelt erweitert und im übrigen redaktionell angepasst. Der bisherige § 31 Abs. 4 wurde gestrichen, da die Regelung des § 31 Abs. 4 dem mit ihm verfolgten Schutzziel Rechnung trägt.

§ 34 Strahlenschutzanweisung

Der Regelungsbereich entspricht dem bisherigen § 34.

In der Strahlenschutzanweisung sind vom Strahlenschutzverantwortlichen im einzelnen die für die Aufrechterhaltung des Strahlenschutzes in einem Betrieb erforderlichen Maßnahmen und Zuständigkeiten festzulegen. Diese Anweisung ist Handlungsmaßstab für die verantwortlichen Personen und bei der Unterrichtung der übrigen im Strahlenschutzbereich tätigen Personen heranzuziehen. Falls erforderlich können auch mehrere Strahlenschutzanweisungen erlassen werden.

In Anpassung an das Arbeitsschutzgesetz ist nach Satz 1 die Strahlenschutzanweisung, die nach dem bisherigen § 34 nur aufgrund eines ausdrücklichen Tätigwerdens durch die zuständige Behörde zu erlassen war, nunmehr in jedem Fall zu erlassen. Nach § 117 Abs. 14 besteht für die Erfüllung dieser Pflicht eine zweijährige Übergangsfrist. Da in vielen Betrieben ohnehin Betriebsanweisungen nach dem Arbeitsschutz-, Gefahrstoff- oder dem Immissionsschutzrecht erforderlich sind und deren Zielsetzung mit derjenigen dieser Verordnung vergleichbar ist, lässt Satz 3 klarstellend zu, dass die Anweisung nach Satz 1 auch mit einer solchen Betriebsanweisung verbunden werden kann.

§ 35 Auslegung und Aushang der Verordnung

Die Vorschrift übernimmt die Regelungen des bisherigen § 40.

Sie soll sicherstellen, dass Arbeitnehmer oder sonst unter der Aufsicht des Strahlenschutzverantwortlichen tätig werdende Personen sich jederzeit über den Inhalt der Strahlenschutzverordnung unterrichten können. Die Möglichkeit der Bereitstellung der Strahlenschutzverordnung in elektronischer Form trägt der heute weit verbreiteten EDV-Ausstattung Rechnung.

Abschnitt 3: Schutz von Personen in Strahlenschutzbereichen; physikalische Strahlenschutzkontrolle

Vorbemerkung

Dieser Abschnitt fasst die Vorschriften der bisherigen 4. und 5. Kapitel des 3. Teils der Strahlenschutzverordnung zusammen mit Schutzvorschriften aus anderen Kapiteln, deren Ziel ebenfalls der Schutz von Personen in Strahlenschutzbereichen ist, z.B. Teile der ehemaligen §§ 52 bis 54, und ordnet sie zur besseren Übersichtlichkeit neu.

§ 36 Strahlenschutzbereiche

§ 36 enthält Regelungen zur Einteilung, Abgrenzung und Absicherung von Strahlenschutzbereichen aus den bisherigen §§ 57, 58 und 59. Die Zutrittsregelungen der bisherigen §§ 57, 58 und 59 finden sich in § 37.

Die Unterscheidung zwischen betrieblichem und außerbetrieblichem Überwachungsbereich entfällt. Auf den „außerbetrieblichen Überwachungsbereich“ wird wegen der Absenkung des bisher für den Bevölkerungsschutz maßgebenden Grenzwertes von 5 mSv der Richtlinie 80/836/EURATOM vom 15. Juli 1980 (ABl. L 246 S. 1) auf künftig 1 mSv der Richtlinie 96/29/EURATOM sowie dem künftigen Beginn des Überwachungsbereiches bei dem Dosiskriterium von 1 mSv verzichtet. Der bisherige „betriebliche Überwachungsbereich“ wird zum „Überwachungsbereich“.

Absatz 1 regelt zunächst, nach welcher Maßgabe Strahlenschutzbereiche einzuteilen sind. Er fasst die Vorschriften der bisherigen §§ 57 Abs. 1, 58 Abs. 1 und 59 Abs. 1 zusammen und passt diese redaktionell an den neuen Sprachgebrauch an. Die Definition des Kontrollbereichs orientiert sich auch weiterhin an den Dosiskriterien zur Klassifizierung beruflich strahlenexponierter Personen der Kategorie A. Dementsprechend werden zur Festlegung des Kontrollbereichs die in Artikel 21 der Richtlinie 96/29/EURATOM bestimmten Dosiswerte, zur Festlegung des Überwachungsbereiches die Dosiswerte des Artikels 18 Abs. 1 zu Grunde gelegt. Der Sperrbereich ist Teil des Kontrollbereichs. Anlage VI enthält Festlegungen zur Ermittlung der Organdosen.

Nach Absatz 1 Satz 3 sind hinsichtlich der Aufenthaltszeit bei der Auslegung eines Kontroll- und Überwachungsbereiches im allgemeinen eine Aufenthaltszeit von 40 Stunden pro Woche und 50 Wochen im Kalenderjahr zu Grunde zu legen; andere Aufenthaltszeiten können berücksichtigt werden, wenn begründete Angaben hierüber vorgelegt werden. Mit dieser

Flexibilisierung soll vermieden werden, dass Kontrollbereiche unverhältnismäßig ausgedehnt werden müssen.

Absatz 2 übernimmt die Regelungen der bisherigen § 57 Abs. 2 Satz 1 und 3 sowie § 58 Abs. 2 Satz 1 und 3. Satz 1 legt die für beide Bereiche vorgeschriebene Kennzeichnungspflicht fest. Satz 2 übernimmt die bisher in § 57 Abs. 2 Satz 1 Halbsatz 2 enthaltene zusätzliche Voraussetzung für Sperrbereiche. Satz 3 ermächtigt die Behörde dazu, Ausnahmen von den Festlegungen der Sätze 1 und 2 zuzulassen.

Absatz 3 Satz 1 fasst die Vorschriften der bisherigen § 57 Abs. 2 Satz 2, § 58 Abs. 2 Satz 2 und § 61 Abs. 4 zusammen und regelt die Festlegung zusätzlicher Bereiche als Strahlenschutzbereiche oder die Möglichkeit zur Aufhebung von Kontrollbereichen, wenn keine Strahlung vorhanden ist. Satz 2 fasst die Regelungen der bisherigen §§ 57 Abs. 4 und 58 Abs. 4 zusammen.

Absatz 4 übernimmt die Vorschrift des bisherigen § 58 Abs. 5. Er regelt für ortsveränderliche Tätigkeiten die Festlegung des Kontrollbereichs.

§ 37 Zutritt zu Strahlenschutzbereichen

Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 übernimmt inhaltlich die Vorschriften des bisherigen § 60 Abs. 2 Satz 1. In Buchstabe a heißt es anstelle „Tätigkeit ausüben“ jetzt „Aufgabe wahrnehmen“, da der Begriff „Tätigkeit“ nunmehr als Oberbegriff für die zielgerichtete Nutzung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen verwendet wird, es hier aber um Wahrnehmung einer Aufgabe im Rahmen einer Tätigkeit nach der Strahlenschutzverordnung geht. Dem Betrieb dienende Aufgaben, können neben Aufgaben die im direkten Zusammenhang mit einer genehmigungsbedürftigen Tätigkeit stehen, auch im Einzelfall Wartungsarbeiten an Geräten oder Anlagenteilen, die nicht vom Atomrecht erfasst sind, sein (z.B. Reparatur eines Aufzugs, Kopierers. Satz 1 Nr. 1 b erlaubt jetzt auch ausdrücklich den bisher nur in § 57 Abs. 3 Satz 2 und § 58 Abs. 3 Satz 1 genannten Personen den Zutritt zum Überwachungsbereich. Der Begriff „notwendige Begleitpersonen“ wurde ersetzt durch den in den neuen Vorschriften über die medizinische Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen verwendeten Begriff „helfende Person. Klarstellend ergänzt wurde die Zutrittserlaubnis für den in ein Vorhaben zur medizinischen Forschung eingebundenen Probanden. In Satz 1 Nr. 1 c sind neben Auszubildenden klarstellend auch Studierende genannt.

Satz 1 Nr. 2 enthält inhaltlich die Regelungen des bisherigen § 58 Abs. 3 Satz 1. Änderungen und Ergänzungen hat es ebenso wie in Satz 1 Nr. 1 b im Hinblick auf die helfende Person und den Probanden gegeben. Abweichend von der Regelung des bisherigen § 56 Abs. 1 darf nach Nummer 2 c Auszubildenden und Studierenden unabhängig von ihrem Alter der Zutritt zu Kontrollbereichen jetzt erlaubt werden, soweit dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist, wobei allerdings § 45 Abs. 1 und Abs. 3 sowie § 55 Abs. 3 zu beachten sind. Die Regelung berücksichtigt Artikel 11 Abs. 2 und 3 der Richtlinie 96/29/EURATOM.

Satz 1 Nr. 3 Buchstabe a übernimmt im wesentlichen die Vorschrift des bisherigen § 57; der Begriff der „fachkundigen Person“ wurde dahingehend präzisiert, dass die betreffende Person die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz besitzen muss. Buchstabe b übernimmt die Regelung des bisherigen § 57 Abs. 3 Satz 2, wobei auch hier im Hinblick auf die helfende Person und den Probanden Änderungen und Ergänzungen erfolgt sind.

Die Sätze 2 und 3 übernehmen die Vorschriften der bisherigen § 58 Abs. 3 Satz 2 und 3 und § 60 Abs. 2 Satz 3. Anderen als den zuvor genannten Personen kann ebenfalls der Zutritt zu Strahlenschutzbereichen gestattet werden, z.B. zum Zwecke der Fort- oder Weiterbildung. Absatz 1 Satz 3 stellt klar, dass Betretungsrechte auf der Grundlage anderer gesetzlicher Regelungen unberührt bleiben. Dazu zählen auch Betretungsrechte der Personen, die im Rahmen von Aufsichtsmaßnahmen nach § 19 des Atomgesetzes, als Sachverständige nach § 20 des Atomgesetzes oder in Wahrnehmung völkerrechtlich verbindlicher Kontrollaufgaben oder in § 19 Abs. 4 des Atomgesetzes genannter Aufsichtsbefugnisse nach anderen Rechtsvorschriften oder aus landesrechtlichen Vorschriften folgenden Befugnissen Strahlenschutzbereiche betreten. Strahlenschutzverantwortliche oder Strahlenschutzbeauftragte der jeweiligen Anlage und Einrichtung sind demzufolge nicht berechtigt, unter Berufung auf die Einhaltung der Schutzvorschriften dieser Verordnung diesem Personenkreis den Zutritt zu Strahlenschutzbereichen zu untersagen. Unberührt davon ist ihre Verpflichtung, solche Personen auf mögliche Gefahren hinzuweisen.

Der neue Absatz 2 trifft eine Regelung zum Schutz des ungeborenen Kindes und gestattet schwangeren Frauen wegen des erhöhten Strahlenrisikos durch die im Sperrbereich mögliche hohe Ortsdosisleistung von mehr als drei Millisievert durch Stunde keinen Zutritt zu diesem Bereich. Patientinnen sind von diesem Zutrittsverbot ausgenommen. Einer schwangeren Frauen darf der Zutritt zum Kontrollbereich als helfende Person nur gestattet werden, wenn ein zwingendes Bedürfnis vorliegt. Dies kann insbesondere dann gegeben sein, wenn sonst die Behandlung des Patienten nicht oder nicht in zumutbarer Weise durchgeführt werden kann.

§ 38 Unterweisung

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 39. Die abgeänderte Überschrift macht deutlich, dass der Schwerpunkt auf dem aktiven Erwerb von Kenntnissen liegen soll.

Absatz 1 verpflichtet Strahlenschutzverantwortliche und Strahlenschutzbeauftragte, den Kontrollbereich erstmalig betretende Personen über Risiken, zu treffende Vorsichtsmaßnahmen sowie über die relevanten Vorschriften (u.a. Strahlenschutzanweisung) zu unterweisen. Personen, die den Kontrollbereich erstmalig zum Zwecke der Arbeitsaufnahme betreten, sind darüber hinaus über strahlenschutzgerechte Arbeitsmethoden zu unterweisen. Der Sperrbereich ist Bestandteil des Kontrollbereiches und muss deshalb nicht mehr ausdrücklich genannt werden. Für die Strahlenexposition aus besonderem Anlass besteht nunmehr eine erweiterte Regelung (§ 58). Satz 2 dehnt die Schutzvorschriften auf Personen aus, die außerhalb von Strahlenschutzbereichen genehmigungsbedürftig mit radioaktiven Stoffen umgehen oder ionisierende Strahlung anwenden. Satz 3 legt die Pflicht zur Wiederholung der Unterweisung fest und gibt der Behörde die Möglichkeit, kürzere Fristen festzulegen. Satz 4 knüpft an die Regelung des § 34 Satz 3 an und eröffnet die Möglichkeit, die auf Grund dieser Verordnung erforderliche Unterweisung mit einer sonstigen arbeitsschutzrechtlichen Unterweisung zu verbinden.

Der Anwendungsbereich des Absatzes 2 erfasst alle übrigen Personen, denen der Zutritt erlaubt werden kann (§ 37 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 Buchstaben b und d und Nr. 2 Buchstabe b). Sie sind ebenfalls zu unterweisen, damit auch dieser Personenkreis über die mit einem Betreten von Strahlenschutzbereichen verbundenen Risiken aufgeklärt wird und somit eine sachgerechte Entscheidung treffen kann.

Absatz 3 trägt, ebenso wie § 43 Abs. 2, dem besonderen Schutzbedürfnis des ungeborenen Kindes und des Säuglings Rechnung. Für weibliche Arbeitskräfte wurde damit zugleich Artikel 22 Abs. 1 Buchstabe b der Richtlinie 96/29/EURATOM umgesetzt.

Zum Zwecke der Beweissicherung sind nach Absatz 4 Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung aufzuzeichnen; die Aufzeichnungen sind von der betroffenen Person zu unterzeichnen. Weiter werden eine Aufbewahrungspflicht und entsprechende Fristen festgelegt. Die festgelegten Fristen stellen Mindestanforderungen dar, der Strahlenschutzverantwortliche kann längere Fristen festlegen.

§ 39 Messtechnische Überwachung in Strahlenschutzbereichen

§ 39 setzt Artikel 19 Abs. 1 Buchstabe b und Artikel 20 Abs. 1 Buchstabe a in Verbindung mit Artikel 24 Abs. 1 der Richtlinie 96/29/EURATOM über die erforderlichen messtechnischen Überwachungsmaßnahmen hinsichtlich Strahlung und offenen radioaktiven Stoffen in Strahlenschutzbereichen um und ersetzt damit den Regelungsinhalt des bisherigen § 61. Je nach den möglichen Expositionsbedingungen ist die Durchführung aller, einiger oder nur einer der aufgeführten Messungen erforderlich. Einzelheiten der Überwachung sind zur Zeit bereits etwa in Form von Mustergenehmigungen geregelt.

§ 40 Zu überwachende Personen

§ 40 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 62 und passt diese redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an. Er regelt, für welche Personen die Strahlenexposition zu ermitteln ist und Nachweise darüber zu führen sind, und enthält weitere Anordnungsbefugnisse der Behörde.

Absatz 1 schreibt die Ermittlung der Körperdosis von Personen, die sich in Kontrollbereichen aufhalten, zur Sicherstellung des Strahlenschutzes, insbesondere zur Einhaltung der Grenzwerte, immer dann vor, wenn durch derartige Aufenthalte der für eine Person der Bevölkerung geltende Grenzwert der effektiven Dosis oder 1/10 der für beruflich strahlenexponierte Personen festgelegten Grenzwerte der Organdosen überschritten werden können.

Die Vorschriften der Absätze 2 und 3 dienen dem Schutz des Fremdpersonals. Sie sollen sicherstellen, dass auch bei Unternehmen, die in unterschiedlichen fremden Anlagen oder Einrichtungen tätig werden, die Körperdosen der Beschäftigten vollständig erfasst und kontrolliert werden können.

Absatz 4 gibt den beruflich strahlenexponierten Personen die Möglichkeit, sich selbst über ihre Strahlenexposition zu informieren.

§ 41 Ermittlung der Körperdosis

§ 41 übernimmt die Vorschriften des bisherigen § 63 und passt diese redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an. Er regelt, wie die Strahlenexposition zu ermitteln ist, durch welche Institutionen die Messungen durchzuführen sind und welche Daten anzugeben und zu übermitteln sind.

Absatz 1 Satz 3 stellt klar, dass die zuständige Behörde Personendosismessstellen und Inkorporationsmessstellen zu bestimmen hat.

Absatz 3 wird an die neuen Regelungen der Richtlinie 96/29/ EURATOM für Organdosiswerte angepasst. In Satz 1 wird für die Messung der Personendosis die bisherige, verwaltungsmäßig aufwendige und unflexible Festlegung auf die "nach Landesrecht zuständige" Messstelle aus Gründen des europäischen Wettbewerbs aufgegeben und ersetzt durch von der zuständigen Behörde bestimmte Messstellen. Damit wird die Regelung des bisherigen § 63 Absatz 6 für Messungen der Körperaktivität oder Aktivität der Ausscheidungen im Zuge einer einheitlichen Behandlung übernommen. Die zuständige Behörde kann also eine oder mehrere Messstellen bestimmen, die den Verpflichteten dann für die durchzuführenden Messungen zur Verfügung stehen. Ob diese Messstellen private oder öffentlich-rechtliche Einrichtungen sind, wird durch die Regelung nicht vorgegeben. Sie können als Teil der öffentlichen Verwaltung ausgestaltet werden, z.B. durch Bestimmung als zuständige Messstelle oder durch Beleihung Dritter. Eine Einrichtung darf nur zur Messstelle bestimmt werden, wenn sie nachweist, dass sie auf Grund ihrer sachlichen und personellen Ausstattung in der Lage ist, ihren Auftrag sachgerecht zu erfüllen. In Satz 4 wird anstelle des Begriffes "messen" jetzt der Begriff "feststellen" verwendet, weil auf Grund der Einführung der neuen Messgrößen insbesondere die Organdosis der Augenlinse nicht direkt messbar ist. Näheres über das Verfahren zur Ermittlung der Organdosen wird die überarbeitete Fassung der Richtlinie über die physikalische Strahlenschutzkontrolle enthalten.

Der bisherige § 63 Abs. 3 Satz 6 wurde gestrichen, da der Strahlenschutzverantwortliche oder -beauftragte stets die Möglichkeit hat, weitere Personendosismeter vorzuschreiben.

Die Absätze 4 und 6 wurden, ebenso wie § 112 Abs. 1 Nr. 3, der die in das Strahlenschutzregister einzutragenden Daten festlegt, im Hinblick auf die erforderlichen personenbezogenen Daten konkretisiert und bei Strahlenpassinhabern um die Angabe der Registriernummer des Strahlenpasses erweitert, um die Identifikation einer Person und die Zuordnung ihrer Messwerte eindeutiger gewährleisten zu können. Die Detaillierung der personenbezogenen Daten ist notwendig, um ermittelte Dosiswerte eindeutig einer Person zuordnen zu können.

Der neue Satz 2 in Absatz 5 stellt verkürzte Ermittlungsfristen der äußeren Strahlenexposition für schwangere beruflich strahlenexponierte Frauen sicher; § 43 Abs.2 stellt sicher, dass eine innere berufliche Strahlenexposition ausgeschlossen ist. Damit soll gewährleistet werden, dass bei schwangeren Frauen stets ihre aktuelle berufliche Strahlenexposition bekannt ist, um die Einhaltung des Grenzwertes von 1 Millisievert für das ungeborene Kind nach § 55 Abs. 4 Satz 2 zu gewährleisten. Die Mitteilungspflicht stellt sicher, dass die schwangere Frau selber ihrer Verantwortung gegenüber ihrem ungeborenen Kind im Hinblick auf die Einhaltung des Grenzwertes von 1 Millisievert nachkommen kann.

In Absatz 6 wird, ebenso wie in Absatz 3, verdeutlicht, dass die Behörde die Möglichkeit hat, mehrere Messstellen zu bestimmen, die für die durchzuführenden Messungen zur Auswahl stehen.

In Absatz 7 wird klargestellt, dass die Messstelle nach Absatz 6 Satz 1 jeweils aus der festgestellten Aktivität auch die resultierende Körperdosis zu bestimmen hat. Wie im bisherigen § 63 Abs. 7 wird die Pflicht der Messstellen zur Aufbewahrung der Aufzeichnungen festgelegt; diese Frist beträgt 30 Jahre.

Die Regelung des Absatzes 8 sieht vor, dass die Messstellen, die die Messungen der Personendosis auswerten und die Inkorporationsmessungen durchführen, an Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Physikalisch Technischen Bundesanstalt und des Bundesamtes für Strahlenschutz teilnehmen. Einzelheiten solcher Qualitätssicherungsmaßnahmen sind bereits Gegenstand von Richtlinien für die Personendosis- und Inkorporationsmessstellen. Die Zuständigkeit der Physikalisch Technischen Bundesanstalt nach der Eichordnung bleibt hiervon unberührt.

Die Bestimmung des bisherigen § 63 Abs. 8 zur Ermittlung von Energiedosen konnte entfallen, da diese Ermittlung allein für die Beantwortung der Frage erforderlich ist, welche medizinischen Maßnahmen nach einer unfallbedingten Exposition erforderlich sind, und in einem solchen Falle die Betroffenen ohnehin nach § 63 Abs. 1 dem ermächtigten Arzt vorzustellen sind. Dieser hat dann die weiteren Ermittlungen festzulegen. Es ist deshalb ausreichend, dass entsprechende Dosisermittlungen in der Richtlinie für ermächtigte Ärzte ("Grundsätze für die ärztliche Überwachung von beruflich strahlenexponierten Personen", Schriftenreihe des BMI, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart, Berlin e.a., 1978) enthalten sind.

§ 42 Aufzeichnungs- und Mitteilungspflicht

§ 42 übernimmt im wesentlichen die Vorschriften des bisherigen § 66 und passt diesen redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an. Die Vorschrift regelt, welche Mess- und Ermittlungsergebnisse aufzuzeichnen, wie lange sie aufzubewahren, wem sie vorzulegen und welche Dosisüberschreitungen mitzuteilen sind.

Die Ergänzung der Aufbewahrungspflichten in Absatz 1 Satz 2 setzt die Regelungen des Artikels 28 Abs. 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM um, um zu gewährleisten, dass auch Aufzeichnungen aus mehr als 30 Jahren zurückliegenden Berufsjahren wegen der langen Latenzzeiten strahleninduzierter Erkrankungen zur Verfügung stehen. Die Aufbewahrungspflicht gilt für alle Aufzeichnungen über Ergebnisse der Messungen und Ermittlungen von Expositionen beruflich strahlenexponierter Personen, also sowohl von abhängig Beschäftigten als auch von Unternehmern, die selbst als beruflich strahlenexponierte Personen tätig sind. Die Vorschrift soll sicherstellen, dass z.B. beim Wechsel des Beschäftigungsverhältnisses der bisherige Arbeitgeber die Unterlagen mindestens 30 Jahre aufbewahrt und der neue Arbeitgeber sich über die Ermittlungsergebnisse informieren kann.

Absatz 2 fasst die Absätze 2 und 3 des bisherigen § 66 zusammen und passt die Verweise an die neue Struktur der Verordnung an. Ergänzend wird entsprechend § 35 Abs. 7 Satz 4 der Röntgenverordnung die Pflicht zur Information der betroffenen Personen eingefügt.

Der bisherige § 66 Absatz 4 entfällt, da die Regelungen bezüglich einer Exposition der betroffenen Personen durch die Regelungen des Absatzes 2 abgedeckt sind und für die gene-

relle Aufzeichnung der nach § 44 festgestellten Ergebnisse der Messungen und Ermittlungen kein Bedürfnis besteht. Beibehalten wurde die Aufzeichnungs- und Mitteilungspflichten im Hinblick auf Überschreitungen von Kontaminationswerten, die außerhalb von Strahlenschutzbereichen auftreten.

§ 43 Schutzvorkehrungen

Absatz 1 entspricht inhaltlich im wesentlichen den Regelungen der bisherigen § 53 Abs. 1 und § 54 Satz 1 und gestaltet die Anforderungen des Artikels 18 Abs. 1 der Richtlinie 96/29/EURATOM aus. Die Vorschrift soll sicherstellen, dass bauliche und technische Vorrichtungen zum Strahlenschutz am Arbeitsplatz sowie optimierte Arbeitsverfahren stets Vorrang vor organisatorischen Maßnahmen (z.B. Aufenthaltsbeschränkungen oder zusätzliches Personal) und vor der Verwendung von Schutzkleidung haben. Die Regelung ist umfassender und flexibler ausgestaltet als bisher, da nicht mehr allein auf Dauereinrichtungen zum Schutz beruflich strahlenexponierter Personen vor äußerer und innerer Exposition abgestellt wird. Bei der Ausgestaltung kann unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit den Umständen des Einzelfalles besser Rechnung getragen werden.

Der neue Absatz 2 soll sicherstellen, dass die in Artikel 10 Abs. 1 Satz 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM für das ungeborene Kind neu eingeführte Obergrenze der Äquivalentdosis von 1 mSv ab Mitteilung der Schwangerschaft bis zu deren Ende, die in § 55 Abs. 4 Satz 2 übernommen worden ist, nicht durch Inkorporation radioaktiver Stoffe durch die Schwangere überschritten wird und der gestillte Säugling entsprechend Artikel 10 Abs. 2 ebenfalls geschützt ist. Das bisherige Aufenthaltsverbot in § 56 Abs. 1 für Personen unter 18 Jahren und für schwangere Frauen in Kontrollbereichen wurde aufgehoben. Wegen der Absenkung der Werte zur Abgrenzung von Kontrollbereichen (Zulässigkeit möglicher Expositionen von mehr als 6 mSv bei einer Aufenthaltszeit von 2000 Stunden im Kalenderjahr gegenüber 15 mSv nach dem bisherigen § 58 Abs. 1) ist es zum Schutz des ungeborenen Kindes nicht mehr geboten, Schwangeren generell den Zugang zu Kontrollbereichen zu untersagen. Ein generelles Zutrittsverbot würde wegen der mit der Dosisabsenkung faktisch verbundenen Ausweitung der Kontrollbereiche die Ausbildungs- und Berufsausübungsmöglichkeiten für Frauen insbesondere in Krankenhäusern und Arztpraxen erheblich beeinträchtigen.

Das strikte Aufenthaltsverbot des bisherigen § 56 Abs. 1 für stillende Frauen in Kontrollbereichen, in denen mit offenen radioaktiven Stoffen umgegangen wird, konnte ebenfalls entfallen, da nicht in jedem Falle, in dem ein solcher Kontrollbereich eingerichtet ist, auch ein erhöhtes Kontaminationsrisiko für die stillende Frau besteht. Das generelle Verbot würde beispielsweise bedeuten, dass Bereiche, in denen verschlossene Behälter mit radioaktiven Stoffen bereitstehen, von Stillenden nicht betreten werden dürften, da diese Behälter keine umschlossenen radioaktiven Stoffe im Sinne der Begriffsbestimmung des § 3 Abs. 2 Nr. 29 Buchstabe b, mithin offene radioaktive Stoffe sind. Da ein in diesem Sinne "offener radioaktiver Stoff" nicht zu einem Risiko für den gestillten Säugling führen kann, soll auch hier dem verantwortlichen Handeln des Strahlenschutzverantwortlichen bzw. -beauftragten und der stillenden Frau stärker Rechnung getragen werden. Absatz 2 ist für schwangere und stillende Frauen, die in einem Beschäftigungsverhältnis stehen, anzuwenden. Schwangere und stillende Frauen, die als Selbstständige Aufgaben im Rahmen von anzeige- oder genehmigungsbedürftigen Tätigkeiten wahrnehmen, müssen die entsprechende Fachkunde im Strahlenschutz besitzen, also Kenntnisse über Strahlenexposition und -risiken, so dass sie in der Lage sind, das Risiko für ihr ungeborenes Kind oder ihr zu stillendes Kind einzuschätzen und die entsprechenden Schutzmaßnahmen zu treffen.

Absatz 3 fasst die Absätze 2 und 3 des bisherigen § 53 zusammen und wurde redaktionell an die neue Struktur der Anlage III angepasst. Die Regelung berücksichtigt die möglichen Risiken des Umganges mit offenen radioaktiven Stoffen (Inkorporation, Kontamination, Verbreitung, Verschleppung) und zielt mit ihren ins Detail gehenden Bestimmungen auf eine Verringerung des Risikos der Entstehung beruflich bedingter Strahlenschäden ab.

§ 44 Kontamination und Dekontamination

§ 45 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 64 und passt diese an die neue Struktur der Verordnung an. Die Vorschrift regelt das Erfordernis, Kontaminationskontrollen durchzuführen und bestimmt, oberhalb welcher Werte Maßnahmen ergriffen und durch wen Dekontaminationen durchzuführen sind. Darüber hinaus werden Schutzmaßnahmen für den Fall vorgeschrieben, dass die festgelegten Werte nicht eingehalten werden können.

Absatz 1 Satz 1 enthält die Regelungen des bisherigen § 64 Abs. 1. Er regelt für alle Strahlenschutzbereiche, dass Kontaminationen durch offene radioaktive Stoffe festzustellen sind soweit eine Kontamination von Personen oder Sachgütern nicht ausgeschlossen werden kann. Die sprachliche Änderung ("umgehen" / "Vorhandensein") stellt klar, dass hier nicht auf den Umgang im Sinne von § 7, sondern auf die Handhabung oder das sonstige Vorhandensein offener radioaktiver Stoffe abgestellt wird. Die Regelungen des bisherigen § 64 Abs. 2 und 3 Satz 1, die die Pflicht zur Kontaminationskontrolle an Personen und ggf. zu ergreifender Maßnahmen festschreibt, werden beibehalten. Für eine Kontaminationskontrolle an Personen kommt eine Messung insbesondere der Haut und der Kleidung in Betracht. Satz 4 eröffnet der zuständigen Behörde die Möglichkeit, entsprechende Kontrollmaßnahmen auch für Überwachungsbereiche anzuordnen, in denen mit offenen radioaktiven Stoffen oberhalb der Freigrenzen umgegangen wird. Vor allem die Verpflichtung, unverzüglich Maßnahmen zu ergreifen, soll die Weiterverbreitung von radioaktiven Stoffen verhindern. Die Streichung der Bezugnahme des bisherigen § 64 Abs. 3 Satz 1 auf eine Gefährdung verdeutlicht, dass die genannten Schutzmaßnahmen auch dann ergriffen werden sollen, wenn noch keine Gefahr besteht. Ein Maßstab für zu treffende Maßnahmen ist die Empfehlung der Strahlenschutzkommission (Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereiches vom 28.06.1994, BAnz. Nr. 184a vom 28.09.1994).

Absatz 2 übernimmt die verbleibenden Regelungen des bisherigen § 64 Abs. 3 Satz 1 zur Kontamination von Gegenständen und legt dazu gesonderte Werte für eine Oberflächenkontamination fest, bei deren Überschreiten Maßnahmen gegen Weiterverbreitung oder Inkorporation zu treffen und gegebenenfalls Dekontaminationen durchzuführen sind. Die entsprechenden Bezugswerte enthält Anlage III Tabelle 1 Spalte 4. Die neuen Werte für die Oberflächenkontamination entsprechen besser als die Pauschalwerte der bisherigen Anlage IX den radiologischen Eigenschaften der einzelnen Radionuklide und der damit verbundenen Strahlenexposition. Sie wurden entsprechend der Freigabe (siehe amtliche Begründung zu § 29) unter Berücksichtigung der spezifischen Randbedingungen für aus Strahlenschutzbereichen herausgegebene Gegenstände berechnet. Die bisherige Anlage IX entfällt.

Die Pflicht, bei Überschreitung der Werte der Oberflächenkontamination geeignete Maßnahme nicht überschritten werden.

Der Begriff Verkehrsflächen umfasst alle Flächen, auf denen eine Fortbewegung von Personen oder Transportmitteln stattfinden kann.

Die in Absatz 2 Nr. 3 in Verbindung mit Anlage III Tabelle 1 Spalte 4 festgelegten Höchstwerte der Oberflächenkontamination entsprechen den für die Freigabe geltenden Werten und sollen sicherstellen, dass von Flächen, Gebäuden und beweglichen Gegenständen außerhalb von Strahlenschutzbereichen keine Gefährdungen ausgehen. Die Vorschriften des Verkehrsrechts bleiben unberührt. Absatz 2 Satz 2 schließt Beförderungsvorgänge im Sinne des § 2 Abs. 2 des Gefahrgutbeförderungsgesetzes vom 6. August 1975 (BGBl. I S. 2121) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Oktober 1998 (BGBl. I S. 3115) vom Anwendungsbereich dieser Regelungen aus. Unter Beförderung ist danach zu verstehen: der reine Vorgang der Ortsveränderung, die Übernahme, die Ablieferung, zeitweilige Aufenthalte im Verlauf der Beförderung sowie Vorbereitungs- und Abschlusshandlungen (Verpacken und Auspacken der Güter, Be- und Entladen).

Absatz 3 trifft mit der gleichen Zielsetzung entsprechende Regelungen für Gegenstände, die zum Zwecke der Handhabung außerhalb von Strahlenschutzbereichen aus Kontrollbereichen herausgelangen. Er verlangt daher, dass beim Verlassen von Kontrollbereichen, in denen offene radioaktive Stoffe vorhanden sind, Kontaminationen festzustellen sind. Ein Verlassen des Kontrollbereichs ist erst zulässig, wenn neben den Werten der Oberflächenkontamination auch die Werte der uneingeschränkten Freigabe der Anlage III Tabelle 1 Spalte 5 nicht überschritten werden. Der Nachweis der Einhaltung der Werte ist in geeigneter Weise, je nach Art des betreffenden beweglichen Gegenstandes, zu führen:

- durch Messung der Oberflächenkontamination und der spezifischen Aktivität,
- durch Messung der Oberflächenkontamination und durch entsprechende Plausibilitätsüberlegungen, mit denen die Einhaltung der spezifischen Aktivität dargelegt werden kann,
- durch Messung der spezifischen Aktivität, wenn z.B. wegen einer komplexen Geometrie die Oberfläche nicht bestimmbar ist, oder es sich um eine nicht zugängliche Kontaminationen wie z.B. bei einer Bohrmaschine handelt,
- durch Messung nur der Oberflächenkontamination, wenn die entsprechende spezifische Aktivität nicht nachweisbar - unterhalb der Nachweisgrenze liegt- ist, oder die Masse weniger als 3 kg beträgt, z.B. bei einzelnen Papierseiten (Arbeitsanweisungen etc.).

Die Regelung erfasst neben Werkzeugen oder Messgeräten, die z.B. von externen Reparatur- und Wartungsunternehmen in die Anlage gebracht und nach Beendigung der entsprechenden Arbeiten wieder mit herausgenommen werden sollen, auch solche Apparate oder Anlagenteile, die innerhalb der Anlage montiert sind und zu Reparaturzwecken ausgebaut und nach der Reparatur wieder eingebaut werden sollen. Des weiteren erfasst ist Kleidung. Nicht erfasst werden von dieser Vorschrift solche Gegenstände, die nach Maßgabe anderer Vorschriften, z.B. über die Beförderung oder die Abgabe radioaktiver Stoffe, aus Kontrollbereichen herausgelangen. Nicht erfasst ist also das Herausbringen von Gegenständen, bei denen es nicht auf die Eigenschaften des Gegenstandes selbst ankommt, sondern nur auf die seiner Umhüllung oder seines Behältnisses, und die weiterhin in der Strahlenschutzüberwachung verbleiben. Beispiele hierzu sind:

- Herausbringen von Gegenständen der Gefahrgutklasse 7,
- anlageninterne Transportvorgänge in Behältnissen, die den Bedingungen des Überwachungsbereiches genügen (z.B. Verbringen von Wäsche in die anlageninterne Wäscherei),
- Umgang mit Gegenständen, die sich in Umhüllungen oder Behältnissen befinden, und die eingepackt im Überwachungsbereich verbleiben.

Absatz 4 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 64 Abs. 3 Satz 2. Die Vorschrift legt fest, dass Dekontaminationen nur von Personen mit den erforderlichen Kenntnissen durchzuführen sind, um sicherzustellen, dass diese Maßnahmen fachgerecht durchgeführt werden. Die bisherige Regelung § 64 Abs. 3 Satz 3, dass stark kontaminierte Gegenstände geeignet zu behandeln sind, kann wegen entsprechender Vorgaben in den § 43 Abs. 1 und 3 und § 65 Abs. 1 entfallen.

Die Regelungen des bisherigen § 64 Abs. 5 zu Laboratorien und Arbeitsplätzen sind über die Freigaberegulierung des § 29 sowie die Regelungen des Absatzes 2 Nr. 3 abgedeckt.

Absatz 5 übernimmt inhaltlich die Regelungen des bisherigen § 64 Abs. 4 und fordert besondere Schutzmaßnahmen, wenn in Strahlenschutzbereichen die genannten Werte der Oberflächenkontamination nicht eingehalten werden können.

§ 45 Beschäftigungsverbote und Beschäftigungsbeschränkungen

Die Regelungen des bisherigen § 56 Abs. 1 wurden zur Umsetzung von Artikel 10 und Artikel 11 Abs. 2 und 3 der Richtlinie 96/29/EURATOM geändert. Absatz 1 und Absatz 2 konkretisieren die Regelungen des § 37 und bestimmen abweichend von der bisherigen Regelung des § 56 Abs. 1, dass Personen unter 18 Jahren nicht mit offenen radioaktiven Stoffen oberhalb der Freigrenzen umgehen dürfen. Das bisherige generelle Aufenthaltsverbot für Personen unter 18 Jahren in Kontrollbereichen wurde aufgehoben.

Absatz 2 übernimmt die Regelung des bisherigen § 56 Abs. 2. Ausnahmsweise kann den genannten Personen jetzt der Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen oberhalb der Freigrenzen der Anlagen III Tabelle 1 Spalte 2 und 3 erlaubt werden, soweit die weiteren Bedingungen erfüllt sind.

Absatz 3 übernimmt den Regelungsinhalt des bisherigen § 56 Abs. 3.

Abschnitt 4: Schutz der Bevölkerung und der Umwelt bei Strahlenexpositionen aus Tätigkeiten

Vorbemerkung

Dieser Abschnitt übernimmt Vorschriften der ehemaligen §§ 44 bis 48 und ordnet sie der besseren Lesbarkeit halber neu. Er enthält Spezialregelungen zu § 5 für Anlagen und Einrichtungen, aus denen radioaktive Stoffe „abgeleitet“ werden können und für die der Bevölkerungsschutz im Hinblick auf diese Ableitungen konkretisiert werden muss. Die in diesem Abschnitt verwendeten Begriffe „Anlagen“ und „Einrichtungen“ sowie „Betriebsgelände“ sind in § 3 Abs. 2 in den Nummern 5, 10 und 7 neu definiert.

Der bisherige § 46 entfällt. Sein Regelungsbereich wurde im neuen § 47 teilweise mit dem des ehemaligen § 45 verschmolzen. Die behördlichen Ausnahmeregelungen des bisherigen § 46 Abs. 5 konnten entfallen, da § 47 Abs. 3 die Festlegung einzelfallbezogener Aktivitätswerte vorsieht. Der umfassende Schutz der Umwelt durch die Ableitungsvorschriften deckt auch den Schutz des Bodens mit ab. Eine medienspezifische Regelung, wie sie im bisherigen Absatz 6 enthalten war, ist daher nicht mehr erforderlich.

§ 46 Begrenzung der Strahlenexposition der Bevölkerung

Der Regelungsbereich übernimmt den des bisherigen § 44 und enthält darüber hinausgehende Neuregelungen. Der "außerbetriebliche Überwachungsbereich" ist wegen seiner wenig effizienten Wirkung gestrichen worden.

Absatz 1 legt in Umsetzung von Artikel 13 der Richtlinie 96/29/EURATOM den Grenzwert der effektiven Dosis für Einzelpersonen der Bevölkerung auf 1 Millisievert im Kalenderjahr fest. Der neue Wert liegt damit um ein Drittel niedriger als der nach dem bisherigen § 44 Abs. 1 geltende Grenzwert von 1,5 mSv im Kalenderjahr bzw. um 4/5 niedriger gegenüber 5 mSv im Kalenderjahr, die der bisherige § 44 Abs. 2 unter Berücksichtigung der Grenzwertfestlegung des Artikel 12 Abs. 2 der Richtlinie 80/836/EURATOM als Option zuließ. Der Grenzwert gilt für die Summe aller effektiven Dosen, die sich aus Tätigkeiten nach dieser Verordnung für Einzelpersonen der Bevölkerung außerhalb des Betriebsgeländes jeder Anlage oder Einrichtung ergeben, wobei die Festlegungen des § 111 Abs. 1 zur Ermittlung der Strahlenexposition zu beachten sind. Die Regelung dient nach wie vor dem Drittschutz.

In Absatz 2 werden zusätzlich zum Grenzwert der effektiven Dosis ergänzend die in Artikel 13 Abs. 3 der Richtlinie 96/29/EURATOM festgelegten Organdosis-Grenzwerte für die Exposition der Augenlinse und der Haut eingeführt. Anlage VI enthält Festlegungen zur Ermittlung der Organdosen.

Absatz 3 Satz 1 übernimmt Teile des bisherigen § 44 Abs. 1 und legt den Bevölkerungsschutz-Grenzwert speziell für Anlagen und Einrichtungen wie bisher als Summe der Strahlenexposition aus Direktstrahlung und Ableitungen fest. Satz 2 legt in Umsetzung von Artikel 45 Buchstabe a der Richtlinie 96/29/EURATOM fest, dass bei der Ermittlung der Exposition aus Direktstrahlung von realistischen Aufenthaltszeiten ausgegangen werden soll. Fehlen verwertbare Erkenntnisse hierüber, ist Daueraufenthalt zu Grunde zu legen. Die Regelung soll die Möglichkeit eröffnen, z.B. für Krankenhäuser oder Arztpraxen, bei denen das Betriebsgelände in der Regel in unmittelbarer Nachbarschaft zu anderweitig genutzten Gebäuden oder Gebäudeteilen liegt, für Personen der Bevölkerung, die sich in diesen angrenzenden Räumlichkeiten aufhalten können, realistische Aufenthaltszeiten zu Grunde zu legen. Handelt es sich z.B. um Verwaltungsgebäude oder Gewerbebetriebe, muss bei der Ermittlung der Strahlenexposition aus Direktstrahlung nicht von Daueraufenthalt ausgegangen werden.

Der Grenzwert ist außerhalb des Betriebsgeländes einzuhalten. Der im bisherigen § 44 Abs. 1 aufgegriffene außerbetriebliche Überwachungsbereich (bisher § 60 Abs. 1 Satz 2) mit Dosiswerten zwischen den Grenzwerten des bisherigen § 45 Abs. 1 und denen des bisherigen § 60 Abs. 1 Satz 1 (betrieblicher Überwachungsbereich) ist entfallen. Um zu vermeiden, dass durch den Wegfall des außerbetrieblichen Überwachungsbereiches die Maßstäbe des allgemeinen Bevölkerungsschutzes (1 mSv / 8760 h) unmittelbar an den Überwachungsbereich heranrücken, ist als Ersatz für die bisherige „Pufferzone“ (außerbetrieblicher Überwachungsbereich) als neue Kategorie das Betriebsgelände eingeführt worden. Außerhalb des Betriebsgeländes sind die Grenzwerte der Absätze 1 und 2 einzuhalten. Die Grenze des radiologisch definierten Überwachungsbereiches muss sich nicht notwendigerweise bis an die Grenze des Betriebsgeländes erstrecken.

Der Überwachungsbereich fängt künftig bei einer möglichen Überschreitung der effektiven Dosis von 1 mSv bei einer Aufenthaltszeit von 2000 Stunden an; in dem Bereich zwischen

Überwachungsbereich und Grenze des Betriebsgeländes ist eine effektive Dosis von maximal 1 mSv bei einer Aufenthaltszeit von 2000 Stunden zulässig. Genehmigungsbedürftige Tätigkeiten, die nicht an ein Betriebsgelände gebunden sind, z.B. Materialprüfungen, werden bezüglich des Schutzes der Bevölkerung durch die allgemeine Regelung des § 5 in Verbindung mit § 46 Abs. 1 und 2 erfasst.

Halbsatz 2 des bisherigen § 44 Abs. 1 enthielt lediglich einen klarstellenden Hinweis und konnte daher entfallen.

Die bisherige Regelung des § 44 Abs. 2 entfällt. § 117 Abs. 15 eröffnet der Behörde ein Ermessen, außerhalb des Betriebsgeländes von Anlagen oder Einrichtungen im Einzelfall höhere jährliche Dosiswerte für eine Person der Bevölkerung innerhalb einer festgelegten Übergangszeit zuzulassen und setzt damit die von Artikel 13 Abs. 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM eröffnete Möglichkeit um.

§ 47 Begrenzung der Ableitung radioaktiver Stoffe

§ 47 fasst die Elemente der bisherigen §§ 45 und 46 zusammen, die mit dem Ziel des Bevölkerungsschutzes sowohl Betreiber von Anlagen und Einrichtungen als auch Behörden verpflichten, abgestufte Maßnahmen zur Begrenzung der Ableitung radioaktiver Stoffe zu ergreifen, und ordnet diese neu. Der Begriff "Strahlenexposition des Menschen" wurde an die Terminologie der Verordnung angepasst.

Beibehalten worden ist in Absatz 1 das „0,3 mSv-Konzept" zur Begrenzung der Strahlenexposition aus Ableitungen durch kerntechnische Anlagen und Einrichtungen. Absatz 1 ist um die Begriffe „errichten" und „betreiben" ergänzt worden. Die Vorschrift findet damit nicht nur auf die Planung, sondern auch auf den Betrieb von Anlagen und Einrichtungen Anwendung. Sie wendet sich an Strahlenschutzverantwortliche und, soweit der Betrieb von Anlagen betroffen ist, auch an Strahlenschutzbeauftragte. Satz 2 übernimmt die Regelung des bisherigen § 46 Abs. 1 Nr. 1.

Absatz 2 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 45 Abs. 2 für die Phase der Planung einer Anlage oder Einrichtung im Vorfeld einer Genehmigung und passt diese redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an. Danach ist die Strahlenexposition, die aus Ableitungen resultieren kann, unter den in der Vorschrift festgelegten Randbedingungen zu ermitteln.

Nach Absatz 3 konkretisiert die zuständige Behörde die Grenzwertregelung des Absatzes 1 durch die Festlegung von Ableitungswerten in der Genehmigung. Für die Betriebsphase einer Anlage oder Einrichtung hat der Genehmigungsinhaber die festgelegten Begrenzungen einzuhalten und kann damit nach Satz 2 auch den Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte des Absatzes 1 erbringen.

Absatz 4 ersetzt die Regelungen des bisherigen § 46 Abs. 3 und 4. Die dort genannten Werte der Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft und Wasser wurden aufgrund der neuen Dosiskoeffizienten der Richtlinie 96/29/EURATOM neu gefasst. Für Ableitungen mit Luft und Wasser wurden unter Berücksichtigung von Luftdurchsatz bzw. Abwassermenge differenziertere Werte festgelegt. Bei Anlagen oder Einrichtungen, in denen nicht mit Kernbrennstoffen umgegangen wird, oder die nicht Anlagen des Bundes zur Sicherstellung oder Endlagerung radioaktiver Abfälle sind, kann die Behörde den Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte des Absatzes 1 als erbracht ansehen, sofern der Betreiber einer entsprechenden

Anlage oder Einrichtung nachweist, dass die in Anlage VII Teil D neu gefassten Werte der maximal zulässigen Aktivitätskonzentrationen in der Abluft oder im Abwasser aus Strahlenschutzbereichen im Jahresdurchschnitt nicht überschritten werden. Die Regelung soll für Betreiber kleinerer Anlagen und Einrichtungen das Nachweisverfahren erleichtern. Satz 3 schränkt die Zugrundelegung der "pauschalen" Ableitungswerte der Anlage VII für den Fall ein, dass der zuständigen Behörde Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass an einem Standort die Grenzwerte des Absatzes 1 nicht eingehalten werden.

Absatz 5 entspricht dem bisherigen § 45 Abs. 3 und stellt klar, dass nur Ableitungen aus Anlagen und Einrichtungen, die ihren Standort innerhalb Deutschlands haben, zu berücksichtigen sind. Die Vorschrift geht von einem Standortkonzept aus und soll gewährleisten, dass die Behörde für den Fall, dass weitere Emittenten hinzukommen, die Gesamtemissionen an einem Standort beschränkt bzw. die Vorbelastung von anderen nicht am Standort befindlichen Anlagen und Einrichtungen berücksichtigt. Um unter Vorsorgeaspekten auszuschließen, dass es an einem Standort durch das Zusammenwirken von Vorbelastungen aus früher genehmigter Tätigkeit und aktuellen Ableitungen gegebenenfalls zu Überschreitungen der Grenzwerte des Absatzes 1 kommen kann, wird durch das Einfügen des Begriffs "früherer Tätigkeiten" auch geregelt, dass auch Standortvorbelastungen im Rahmen von Absatz 5 zu berücksichtigen sind.

Der bisherige § 46 Abs. 6 kann entfallen, da das grundsätzliche Verbot, dass radioaktive Stoffe nicht in den Boden gelangen dürfen, durch die Regelung des neuen § 6 Abs. 1 abgedeckt ist.

§ 48 Emissions- und Immissionsüberwachung

Die Regelung übernimmt die Inhalte des bisherigen § 46 Abs. 1 Nr. 3 und strukturiert sie neu. Absatz 1 bestimmt generell für alle Anlagen und Einrichtungen die Pflicht zur Überwachung und spezifizierten Mitteilung der Ableitungen. Die zuständige Behörde kann einen Genehmigungsinhaber von der Mitteilungspflicht befreien, wenn durch andere Maßnahmen die Kontamination der Umwelt und die Strahlenexposition des Menschen hinreichend erfasst werden kann. Eine solche Kontrolle können z.B. geeignete Messungen im Rahmen der Umweltradioaktivitätsüberwachung nach dem Strahlenschutzvorsorgegesetz sein.

Absatz 2 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 48. Die Streichung des Begriffs "genehmigungsbedürftigen" in Satz 1 Halbsatz 2 hat keine inhaltliche Ausweitung des Anwendungsbereiches dieser Regelung zur Folge, obwohl dadurch formal der anzeigebedürftige Betrieb von Beschleunigern (§ 12 Abs. 1) mit umfasst ist. Hier treten aber keine Emissionen in dem Umfang auf, die eine Umgebungsüberwachung im Sinne des Absatzes 2 erfordern.

Absatz 3 enthält zusätzlich für Anlagen und Einrichtungen, die nach dem Atomgesetz genehmigungs- oder planfeststellungspflichtig sind, ergänzende Ermittlungs- und Mitteilungspflichten.

Mit Absatz 4 wird eine bereits seit langer Zeit bestehende Praxis zur einheitlichen Qualitätssicherung, die bisher auf der Ebene der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) geregelt wurde, zur Klarstellung auf der Ebene der Verordnung geregelt. Die in Satz 2 festgelegten Dokumentationspflichten dienen zugleich dem Vollzug der Artikel 35 bis 37 des Vertrages zur Gründung der

Europäischen Atomgemeinschaft (EURATOM) (EAGV) und damit der Zweckbestimmung des § 1 Nr. 4 des Atomgesetzes.

Abschnitt 5: Schutz vor sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignissen

Vorbemerkung

Dieser Abschnitt fasst die im bisherigen 1. Kapitel des 3. Teils der Strahlenschutzverordnung enthaltenen Vorschriften für die Planung und Durchführung von Maßnahmen zur Auslegung gegen Störfälle und deren Folgen zusammen. Außerdem trifft er Regelungen zur Information der Bevölkerung im Vorfeld von und bei radiologischen Notstandssituationen im Sinne der Richtlinie 89/618/EURATOM.

§ 49 Sicherheitstechnische Auslegung für den Betrieb von Kernkraftwerken, für die standortnahe Aufbewahrung bestrahlter Brennelemente und für Anlagen des Bundes zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle

§ 49 Abs. 1 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 28 Abs. 3 Satz 1 bis 4 zur sicherheitstechnischen Auslegung von Kernkraftwerken gegen Störfälle. In Satz 1 wird - wie bisher - für die Auslegungsstörfälle bei Kernkraftwerken für den Leistungs- und den Stillstandsbetrieb der höchstzulässige Planungswert der effektiven Dosis durch Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung festgelegt. Wie bisher sind Regelungen zur Kritikalität in der Verordnung gesondert getroffen (vgl. § 33 Abs. 1 Nr. 4 und § 65 Abs. 2). Unter Berücksichtigung der Neubewertung des Strahlenrisikos wird der Wert der effektiven Dosis auf 20 mSv abgesenkt. Auf der Basis der neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse hat die Internationale Strahlenschutzkommission im Jahr 1990 in ihrer Veröffentlichung Nummer 60 auf der Basis von Daten aus Hiroshima und Nagasaki einen unerwartet deutlichen Zuwachs an Krebserkrankungen ermittelt. Besonders bedeutsam war in diesem Zusammenhang, dass die Kommission bei der Ermittlung des Strahlenrisikos nicht nur Fälle von Krebserkrankungen, die zum Tode führten, sondern erstmals auch Erkrankungen selbst berücksichtigte. Dabei differenzierte sie das Strahlenrisiko stärker zwischen den Gruppen der allgemeinen Bevölkerung und der beruflich Strahlenexponierten, die einer regelmäßigen Überwachung unterliegen und die ein Mindestalter von 18 Jahren haben. Es ergab sich daraus ein Risiko insgesamt von 5 % pro Sievert für die allgemeine Bevölkerung und von 4 % pro Sievert für die beruflich Strahlenexponierten. Bei der Ableitung dieser Risikoziffern wurde erstmals ein neues konservatives Risikomodell verwandt, und zweitens das beobachtete Risiko aus 40 Beobachtungsjahren auf eine Expositionszeit von 80 Jahren extrapoliert. Aufgrund dieses mehrfach höheren Strahlenrisikos schlug die Kommission die Absenkung der Dosisgrenzwerte für die allgemeine Bevölkerung auf 1 mSv pro Jahr, für die beruflich Strahlenexponierten von 50 mSv auf 20 mSv pro Jahr, gemittelt über fünf Jahre, vor.

Vor diesem Hintergrund erscheint es konsequent und angemessen, auch den Störfallplanungswert von 50 mSv auf 20 mSv abzusenken. Es wäre angesichts des festgestellten Strahlenrisikos ein nicht nachvollziehbarer Wertungswiderspruch, alle relevanten Dosisgrenzwerte der Strahlenschutzverordnung abzusenken, den Störfallplanungswert hiervon aber auszunehmen.

Die Begrenzung der effektiven Dosis bestimmt das Schutzniveau gegenüber stochastischen Strahlenschäden. Die bisherige Begrenzung der Organdosen wurde beibehalten, um sicherzustellen, dass der Stand der Rückhaltetechnik bei Ableitungen und Freisetzungen aus Kernkraftwerken beibehalten wird, und um im Bereich des stochastischen Risikos das bisherige Schutzniveau unverändert zu gewährleisten. Die Änderung des Satzes 3 trägt dem Beschluss des Bundesverfassungsgerichtes vom 02.03.1999 (Az.: 2 BvF 1/94) Rechnung.

Der neue Absatz 2 begrenzt die Strahlenexposition durch Auslegungsstörfälle der "standortnahen Zwischenlager" (Aufbewahrung bestrahlter Kernbrennstoffe nach § 6 des Atomgesetzes an den Standorten der Kernkraftwerke innerhalb des abgeschlossenen Geländes der Anlage oder in dessen Nähe) auf die Dosisgrenzwerte des Absatzes 1 für Auslegungsstörfälle bei Kernkraftwerken. Dadurch soll der gleiche Schutzstandard für durch Auslegungsstörfälle verursachte Strahlenexpositionen gewährleistet werden. Endlager des Bundes sollen sich ebenfalls am gleichen Maßstab messen lassen; daher wird die Regelung auch auf diese ausgedehnt.

§ 50 Begrenzung der Strahlenexposition als Folge von Störfällen bei sonstigen Anlagen und Einrichtungen und bei Stilllegungen

§ 50 Abs. 1 dehnt den Anwendungsbereich der Vorschriften des § 49 Satz 1 unter Berücksichtigung einer bereits geübten Praxis auf die Planung anderer Anlagen, z.B. Forschungsreaktoren und Anlagen und Einrichtungen des Kernbrennstoffkreislaufes, die einer Genehmigung nach § 7 Abs. 1 des Atomgesetzes bedürfen sowie andere als in § 49 Abs. 2 genannte Tätigkeiten nach § 6 des Atomgesetzes aus. Da für diese Anlagen einheitliche Sicherheitskriterien und Leitlinien nicht existieren, werden Schutzmaßnahmen gegen Störfälle im Einzelfall unter Berücksichtigung der Besonderheiten der jeweiligen Anlage, insbesondere des Gefährdungspotenzials der Anlage und der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Störfalles, geplant werden. Bei Stilllegungsverfahren wird das abnehmende Gefährdungspotenzial berücksichtigt.

Absatz 2 dehnt den Anwendungsbereich der Vorschriften des § 49 Satz 1 unter Berücksichtigung einer bereits geübten Praxis auf die Planung von Rückbaumaßnahmen, Stilllegungen und den sicheren Einschluss nach § 7 Abs. 3 des Atomgesetzes aus.

Absatz 3 bestimmt, dass die Regelungen des Absatzes 1 als Maßstab für die sicherheitstechnische Auslegung von Anlagen des Kernbrennstoffkreislaufes nicht allein auf diese beschränkt bleiben sollen, sondern auch bei den nicht anlagenbezogenen Tatbeständen des Atomgesetzes - mit Ausnahme der in § 49 Abs. 2 genannten Tätigkeit - und der Strahlenschutzverordnung entsprechend angewendet werden können. Die Regelung soll die bisherige Praxis, wonach bei diesen Tätigkeiten in entsprechender Anwendung des bisherigen § 28 Absatz 3 ebenfalls eine Störfallplanung durchgeführt wird, rechtlich verankern. Wegen des überwiegend geringeren Gefährdungspotenzials erhält die zuständige Behörde die Möglichkeit, die Randbedingungen einer Störfallplanung unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalles angemessen zu gestalten. Kriterien und Verfahren hierzu werden in allgemeinen Verwaltungsvorschriften festgelegt. Die entsprechende Schadensvorsorge einschließlich der Risikovorsorge knüpft je nachdem, ob mit offenen oder mit umschlossenen radioaktiven Stoffen umgegangen wird, an den Freigrenzenmengen an, die nach § 53 Abs. 3 für die Verpflichtung zur Vorbereitung der Schadensbekämpfung bei Unfällen oder Störfällen maßgebend sind. Weiter wird in Satz 3 darauf abgestellt, dass bei Tätigkeiten nach § 7 dieser Verordnung, soweit bestimmte Freigrenzen überschritten sind, § 50 Anwendung findet, wenn bei Störfällen die genannten Aktivitätsmengen tatsächlich zusammenwirken können.

Absatz 4 sieht vor, dass die weitere Ausgestaltung von Schutzziele hinsichtlich Störfällen, an denen die Genehmigungsbehörden ihre Festlegungen ausrichten, durch allgemeine Verwaltungsvorschriften der Bundesregierung mit Zustimmung des Bundesrates erfolgt. Im Rahmen dieser Verwaltungsvorschriften sollen daher künftig für die unterschiedlichen Anwendungsfälle in den Absätzen 1 bis 3 differenzierte abgestufte Regelungen im Hinblick auf Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit getroffen werden. Solche Regelungen sind erforderlich, weil es im Gegensatz zu den Sicherheitskriterien und Leitlinien nach § 49 für Kernkraftwerke für den in § 50 geregelten Bereich noch keine Kriterien gibt. Die Erarbeitung wird im Hinblick auf die Komplexität der Materie geraume Zeit in Anspruch nehmen. Im Gegensatz zu § 49 sind in § 50 sehr unterschiedliche Störfallkonstellationen mit wesentlich voneinander abweichendem Gefährdungspotenzial für die Bevölkerung maßgebend. Eine pauschale Absenkung des bisher zu Grunde gelegten Störfallplanungswertes von 50 Millisievert auf 20 Millisievert würde diesen differenzierten Fallgestaltungen auch im Hinblick auf die bisherige Praxis nicht gerecht. Vor diesem Hintergrund wird für die Übergangszeit bis zum Inkrafttreten der allgemeinen Verwaltungsvorschriften ein Störfallplanungswert von 50 Millisievert für die effektive Dosis zugelassen (vgl. § 117 Abs. 18).

§ 51 Maßnahmen bei sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignissen

§ 51 Abs. 1 entspricht dem bisherigen § 36. Die Aufnahme des Begriffes der „radiologischen Notstandssituation“ in die Sätze 1 und 2 nimmt Bezug auf die Richtlinie 89/618/EURATOM über die Unterrichtung der Bevölkerung über die bei einer radiologischen Notstandssituation geltenden Verhaltensmaßregeln und zu ergreifenden Gesundheitsschutzmaßnahmen.

Die in der Richtlinie normierte und auch in Deutschland schon bislang bestehende Pflicht der Behörde, die betroffene Bevölkerung in radiologischen Notstandssituationen zu unterrichten, wird in Absatz 2 in Verbindung mit Anlage XIII Teil A klarstellend festgeschrieben. Zur Erläuterung des Begriffes „radiologische Notstandssituation“ wird in § 3 Abs. 2 Nr. 22 auf die Richtlinie verwiesen. Auf die Übernahme des Wortlauts der sehr umfangreichen Bestimmung des Artikels 2 dieser Richtlinie, in der definiert ist, was als radiologische Notstandssituation zu verstehen ist, wurde verzichtet.

§ 52 Vorbereitung der Brandbekämpfung

§ 52 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 37 unverändert und bestimmt, dass die Betreiber kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen in Zusammenarbeit mit den dafür zuständigen Landesbehörden die Brandschutzmaßnahmen zu planen und die möglichen Einsatzorte in Gefahrengruppen einzuteilen haben. Damit soll durch frühzeitige Berücksichtigung aller verfügbarer Informationen eine sachgerechte Brandbekämpfung ermöglicht werden. In Satz 3 wird zusätzlich eine Kennzeichnungsregelung getroffen.

§ 53 Vorbereitung der Schadensbekämpfung bei sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignissen

§ 53 entspricht im wesentlichen dem bisherigen § 38 und legt im einzelnen die Anforderungen an die Vorbereitung einer Schadensbekämpfung fest. Zusätzlich werden klarstellende bundesrechtliche Regelungen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Richtlinie 89/618/EURATOM getroffen.

Absatz 1 wird durch die Änderungen an die neue Terminologie zu den Strahlenschutzbereichen und sonstigen Bereichen angepasst und knapper gefasst. Es wird klargestellt, dass sich die Vorhalte- und Nachweispflichten auch auf die ausreichende Schulung des vorzuhaltenden Personals beziehen, um eine möglichst effektive und effiziente Schadensbekämpfung zu ermöglichen. Satz 3 ermöglicht dabei die Zusammenarbeit mit einer externen Organisation, z.B. die Kerntechnische Hilfsdienst GmbH, wobei diese zusätzliche Fremdversorgung den Strahlenschutzverantwortlichen nicht von seinen Pflichten nach § 51 befreit, bei Unfällen und Störfällen Maßnahmen auch dann unverzüglich einzuleiten, wenn die externe Einrichtung noch nicht zur Stelle ist.

Absatz 2 Satz 3 legt weitere Informationspflichten entsprechend der Richtlinie 89/618 EURATOM fest.

Absatz 3 legt fest, dass die während einer radiologischen Notstandssituation zum Einsatz kommenden Personen über die gesundheitlichen Risiken eines Einsatzes und relevante Vorsichtsmaßnahmen zu unterrichten sind. Auch insoweit handelt es sich um eine in der Richtlinie 89/618/EURATOM konstituierte Pflicht, die z.T. bereits Gegenstand landesrechtlicher Regelungen waren, jetzt aber einer klarstellenden bundesrechtlichen Regelung zugeführt wird.

In Absatz 4 werden die Pflichten der Absätze 1 und 2 auf den Umgang mit radioaktiven Stoffen oberhalb bestimmter Freigrenzen beschränkt, da beim Umgang mit Stoffen geringerer Aktivität nicht mit Unfällen oder Störfällen gerechnet werden muss, die eine entsprechende Vorsorge erfordern würden.

In Absatz 5 Satz 1 wird abweichend vom bisherigen § 38 Abs. 4 ohne inhaltliche Änderung die der Vorschrift zu Grunde liegenden Richtlinie 89/618/EURATOM nicht mehr genannt. Statt dessen wird in § 3 Abs. 2 Nr. 22 zur Definition des Begriffes „radiologische Notstandssituation“ auf die umfangreiche Definition des Artikels 2 der Richtlinie 89/618/EURATOM verwiesen. Anlage XIII Teil B regelt Einzelheiten zum notwendigen Inhalt der an die Bevölkerung gerichteten Informationen.

Abschnitt 6: Begrenzung der Strahlenexposition bei der Berufsausübung

Vorbemerkung

Dieser Abschnitt fasst die Teile des bisherigen 3. Kapitels des 3. Teils, die die Begrenzung der beruflichen Strahlenexposition zum Ziele haben, nämlich die in den bisherigen §§ 49 und 50 enthaltenen Vorschriften, in einem Abschnitt zusammen und ergänzt sie um modifizierte Regelungen über besonders zugelassene Strahlenexpositionen und Notfallexpositionen. Die festgelegten Grenzwerte dürfen nach § 5 nicht überschritten werden.

Der bisherige § 51 (Dosisgrenzwerte für nicht beruflich strahlenexponierte Personen in betrieblichen Überwachungsbereichen) entfällt wegen der in den amtlichen Begründungen der §§ 5 und 54 genannten Systematik. Der bisherige § 52 entfällt, da die in den bisherigen Spalten 5 und 6 der Anlage IV Tabelle IV 1 enthaltenen Grenzwerte der Jahresaktivitätszufuhr bei Bedarf aus den jeweiligen Dosisgrenzwerten und den Dosiskoeffizienten bestimmt werden können. Es ist vorgesehen, für die berufliche Strahlenexposition Werte für die Jahresaktivitätszufuhr im Rahmen der Richtlinien für die physikalische Strahlenschutzkontrolle zusammenzustellen, um eine bundeseinheitliche Verwendung zu gewährleisten.

§ 54 Kategorien beruflich strahlenexponierter Personen

§ 54 übernimmt zum besseren Verständnis die bisher in Anlage 1 aufgeführte Einteilung der beiden Kategorien beruflich strahlenexponierter Personen. Die Einteilung beruflich strahlenexponierter Personen entspricht Artikel 21 der Richtlinie 96/29/EURATOM.

Der Begriff berufliche Strahlenexposition wird jetzt in § 3 Abs. 2 Nr. 31 definiert. Danach ist berufliche Strahlenexposition zunächst die Exposition von Personen, die zum Ausübenden einer Tätigkeit nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 (Unternehmer) in einem Beschäftigungsverhältnis oder Ausbildungsverhältnis stehen oder diese Tätigkeit selber ausüben oder die im Rahmen des § 15 in fremden Anlagen oder Einrichtungen beschäftigt sind. Der Begriff Beschäftigungsverhältnis darf nicht nur auf unmittelbar abhängig Beschäftigte beschränkt werden, sondern umfasst auch Personen, die sich im Rahmen eines Auftragsverhältnisses in Strahlenschutzbereichen aufhalten. Weiter zählen dazu Expositionen von Personen, die im Rahmen der staatlichen Aufsicht nach § 19 des Atomgesetzes oder als Sachverständige nach § 20 des Atomgesetzes Strahlenschutzbereiche betreten oder die nach § 2 Abs. 1 Nr. 2 Arbeiten ausführen. Der Begriff der beruflichen Strahlenexposition ist unabhängig von der Höhe einer aus der jeweiligen Berufsausübung resultierenden Dosis, d.h. auch eine Exposition, die zu einer effektiven Dosis von weniger als 1 mSv führen kann, ist eine berufliche Strahlenexposition, wenn sie Folge der Berufsausübung ist.

Eine Person, die einer beruflichen Strahlenexposition aus Tätigkeiten nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 ausgesetzt ist, die zu einer effektiven Dosis von mehr als 1 mSv führen kann, gehört - nach Höhe der jeweiligen Exposition - als beruflich strahlenexponierte Person zum Zwecke der Kontrolle und arbeitsmedizinischen Vorsorge einer der in § 54 festgelegten Kategorien an (§ 3 Abs. 2 Nr. 23).

Die Festlegung, dass eine Kontrolle und arbeitsmedizinische Vorsorge von beruflich strahlenexponierten Personen erst oberhalb der hier festgelegten Dosiswerte stattfindet, entspricht dem Schutzgedanken des Artikels 18 Abs. 1 der Richtlinie 96/29/EURATOM. Außer-

halb der beruflichen Tätigkeit, z.B. als Person der Bevölkerung, erhaltene Dosen werden bei der Einstufung der beruflich strahlenexponierten Personen nicht einbezogen (siehe auch § 113 Abs. 1 und amtliche Begründung zu § 5). Der Begriff der ärztlichen Überwachung wurde durch arbeitsmedizinische Vorsorge ersetzt (vgl. amtliche Begründung zu § 60). Die entsprechende Begriffsbestimmung findet sich in § 3 Abs. 2 Nr. 37.

§ 55 Schutz bei beruflicher Strahlenexposition

§ 55 legt die Grenzwerte zum Schutz bei beruflicher Strahlenexposition fest, die nach § 5 nicht überschritten werden dürfen.

Die Absätze 1 und 2 enthalten die bisher in § 49 Abs. 1 Satz 1 geregelten Jahresgrenzwerte für die effektive Dosis, die von bisher 50 mSv auf 20 mSv abgesenkt wurde, und die Organdosen auf der Grundlage der Vorgaben von Artikel 9 Abs. 1 und 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM. Darüber hinaus wurden die Teilkörperdosen der bisherigen Anlage X Spalte 2 als Organdosen zur Begrenzung des stochastischen Risikos beibehalten. Die praktische Bedeutung der Begrenzung der Quartalsdosis des bisherigen § 49 Abs. 1 Satz 2 war gering und sie konnte zur Verwaltungsvereinfachung im Zuge Einführung der abgesenkten Dosis-Grenzwerte für die effektive Dosis entfallen.

§ 117 Abs. 19 gestattet für eine Übergangsfrist von fünf Jahren den bisher geltenden Dosisgrenzwert von 50 mSv/Jahr, wenn die effektive Dosis durch innere Strahlenexposition 20 mSv in einem Kalenderjahr nicht überschreitet und zwischen dem 14.05.2000 und dem 13.05.2005 eine effektive Dosis von 100 Millisievert nicht überschritten wird.

Absatz 3 tritt an die Stelle des bisherigen § 49 Abs. 2. Er setzt Artikel 8 und Artikel 11 Abs. 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM um, wonach Personen unter 18 Jahren grundsätzlich nicht mit einer Tätigkeit beauftragt werden dürfen, die sie zu strahlenexponierten Arbeitskräften macht. Dies gilt unbeschadet von Artikel 11 Abs. 2, mit dem der Grenzwert der effektiven Dosis für Auszubildende und Studierende zwischen 16 und 18 Jahren auf 6 mSv pro Jahr und die in der Vorschrift genannten Organdosen für die Augenlinse, die Haut, die Hände, Unterarme, Füße und Knöchel festgeschrieben wird. Die Strahlenschutzverordnung geht über diese Anforderungen von Artikel 11 Abs. 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM hinaus. Die in den Sätzen 1 und 2 nunmehr aufgeführten Grenzwerte entsprechen den abgesenkten Grenzwerten für Personen der Bevölkerung. Die in Artikel 11 genannten Werte werden in Satz 3 lediglich in der Weise berücksichtigt, dass die Behörde gestatten kann, diese höheren Werte festzulegen, wenn andernfalls die Ausbildung nicht erfolgreich durchgeführt werden könnte.

Absatz 4 Satz 1 übernimmt - unter Anpassung an die neue Begrifflichkeit - die Regelung des bisherigen § 49 Abs. 3 und begrenzt die Organdosis an der Gebärmutter auf 2 mSv im Monat für gebärfähige Frauen. Der Grenzwert wird aus strahlenbiologischen Gründen abgesenkt, um den Schutz des Embryos bzw. des Feten für den Zeitraum einer noch nicht erkannten Schwangerschaft zu gewährleisten. § 117 Abs. 20 behält für eine Übergangszeit den bisherigen Grenzwert von 5 mSv bei. Satz 2 setzt Artikel 10 Abs. 1 Richtlinie 96/29/EURATOM um, wonach zum Schutz des ungeborenen Kindes die Dosis als Summe aus innerer und äußerer Strahlenexposition, der ein ungeborenes Kind aufgrund der Tätigkeit der werdenden Mutter ausgesetzt werden darf, vom Zeitpunkt der Mitteilung der Schwangerschaft an bis zu deren Ende auf 1 mSv begrenzt wird.

§ 56 Berufslebensdosis

Die im bisherigen § 49 Abs. 1 Satz 3 enthaltene Begrenzung der Berufslebensdosis von 400 mSv für beruflich strahlenexponierte Personen wird beibehalten. In Anlehnung an die Übergangsvorschrift des bisherigen § 88 Abs. 10 wird sie dahingehend ergänzt, dass die zuständige Behörde im Benehmen mit einem Arzt nach § 64 ein Überschreiten dieses Wertes in den Folgejahren um eine jährliche effektive Dosis von höchstens 10 mSv im Kalenderjahr zulassen kann. Obwohl der Schutz der beruflich strahlenexponierten Personen, insbesondere junger Arbeitnehmer, bei Einhaltung der in § 55 Abs. 1 festgelegten Grenzwerte der effektiven Dosis als ausreichend gewährleistet betrachtet wird, war im Hinblick auf das Strahlenrisiko für die Induktion von Leukämie unter Vorsorgegesichtspunkten weiterhin ein Grenzwert von 400 mSv vorzusehen. Bei der Ermittlung der Lebensarbeitszeitdosis sind nach den §§ 58 Abs. 4 Satz 3 und 59 Abs. 3 Satz 1 auch besonders zugelassene Expositionen und solche aus Rettungsmaßnahmen einzubeziehen.

Für Beschäftigte, die bislang als nicht beruflich strahlenexponierte Personen nach dem bisherigen § 51 in betrieblichen Überwachungsbereichen oder Kontrollbereichen tätig waren und nunmehr durch die Absenkung der „Kategorisierungsschwellen“ des § 54 erstmals beruflich strahlenexponierte Personen werden, sind bei der künftigen Ermittlung der Berufslebensdosis nur die effektiven Dosen zu berücksichtigen, die sie als beruflich strahlenexponierte Personen erhalten.

§ 57 Dosisbegrenzung bei Überschreitung

§ 57 ersetzt die Regelung des bisherigen § 49 Abs. 4 und legt den Ausgleich einer entgegen § 55 Abs. 1 oder 2 aufgetretenen Grenzwertüberschreitung fest. Einerseits soll die Regelung das stochastische Gesundheitsrisiko der betroffenen Personen begrenzen und andererseits verhindern, dass die betroffene Person ihren Arbeitsplatz verliert. Zu diesem Zwecke ist die Strahlenexpositionen in den nachfolgenden vier Jahren in Anlehnung an den 5-Jahreszeitraum des Artikels 8 der Richtlinie 96/29 EURATOM so zu begrenzen, dass gemittelt über diese vier Jahre und das Jahr der Überschreitung die Dosis nicht mehr als das Fünffache der jeweiligen Grenzwerte des § 55 Abs. 1 und 2 beträgt. Auch während des Mittelungszeitraums dürfen in den Jahren nach der Überschreitung im einzelnen Kalenderjahr die Grenzwerte des § 55 nicht überschritten werden. Zu beachten ist, dass abweichend von § 55 Abs. 1 bis zum 13.05.05 die Regelung des § 117 Abs. 19 in Anspruch genommen werden kann.

Eine Dosisbegrenzung für einen Dreimonatszeitraum zur Vermeidung höherer Dosisbeiträge während eines kurzen Zeitraums ist aufgrund der abgesenkten Dosisgrenzwerte des § 55 nicht mehr notwendig.

§ 58 Besonders zugelassene Strahlenexpositionen

Die Regelung ersetzt zusammen mit § 59 den bisherigen § 50.

In Umsetzung des Artikel 12 Richtlinie 96/29/EURATOM werden die Voraussetzungen für besonders zugelassene Strahlenexpositionen festgelegt. Diese können bei notwendigen, planbaren Arbeitsvorgängen auftreten und zu Expositionen führen, die die Grenzwerte des § 55 Abs. 1 und 2 überschreiten. Die Rettung von Menschenleben wird in § 59 geregelt.

Die konkrete Beschränkung des bisherigen § 50 auf Störfallfolgen und die Beseitigung einer Gefährdung von Personen wird in Absatz 1 Satz 1 durch „außergewöhnliche, im Einzelfall zu beurteilende Umstände“ ersetzt. Während § 55 Abs.1 und 2 Grenzwerte der Strahlenexposition für normale Arbeitsabläufe festlegt, betrifft § 58 die im voraus planbare Ausführung besonderer Arbeiten oder die Beseitigung von Störfall- und Unfallfolgen ohne Beseitigung einer akuten Gefährdung für Personen. Die Zulassung einer über die Werte des § 55 Abs. 1 und 2 hinausgehenden Strahlenexposition geschieht durch die zuständige Behörde und liegt nicht, wie bisher, in der alleinigen Entscheidung des Strahlenschutzverantwortlichen oder Strahlenschutzbeauftragten.

Absatz 1 Satz 2 greift die Regelung des bisherigen § 50 Abs. 2 auf, der eine Beschränkung der zulässigen Dosis im Kalenderjahr und im Laufe des Lebens vorsah. Die Dosis wird nunmehr im Laufe des Berufslebens auf 100 mSv effektive Dosis und das Doppelte der jeweiligen Organdosismaximalkennwerte des § 55 Abs. 2 beschränkt. Die bisherige Begrenzung der zulässigen effektiven Dosis auf 100 mSv im Kalenderjahr konnte wegen der in Absatz 1 Satz 2 für diese Fälle herabgesetzten Berufslebensdosis entfallen. Die festgelegten Dosiswerte sind unter Berücksichtigung der Tatsache, dass nur im Einzelfall Tätigkeiten mit höheren Expositionen notwendig werden können, vertretbar. Eine Gefahr deterministischer Schäden der eingesetzten Arbeitskräfte bleibt auch bei diesen Werten in jedem Falle ausgeschlossen.

Absatz 2 Halbsatz 1 enthält, neben der Beschränkung des Personenkreises auf beruflich strahlenexponierte Personen der Kategorie A über 18 Jahren entsprechend der Regelung des bisherigen § 50 Abs. 1 Satz 2, die neue Beschränkung auf Freiwillige, wie es die Richtlinie 96/29/EURATOM in Artikel 12 Abs. 1 Buchstabe c vorsieht. Schwangere Frauen und, falls die Möglichkeit einer Kontamination besteht, auch stillende Frauen, sind ebenfalls gemäß Artikel 12 Abs. 1 Buchstabe b Richtlinie 96/29/EURATOM zum Schutz des ungeborenen Kindes bzw. des gestillten Säuglings ausgeschlossen.

Absatz 3 sieht in Umsetzung von Artikel 12 Abs. 1 Buchstabe c und d der Richtlinie 96/29/EURATOM die vorherige Rechtfertigung der besonders zuzulassenden Strahlenexposition und die Erörterung mit den hier genannten Personenkreisen vor, damit bei der Planung der durchzuführenden Arbeitsvorgänge zum Schutz der eingesetzten Personen dessen Belange ausreichend berücksichtigt werden.

Absatz 4 übernimmt die in Artikel 12 Abs. 1 Buchstabe e der Richtlinie 96/29/EURATOM vorgesehene separate Ermittlung und Aufzeichnung der Dosen nach Absatz 1. Satz 3 sieht die Einbeziehung der besonders zugelassenen Strahlenexposition nach Absatz 1 bei der Ermittlung der Lebensarbeitszeitdosis vor. Dies kann zur Folge haben, dass die Regelung des § 56, nach der bei Überschreitung des Richtwertes von 400 mSv als Summe der in allen Kalenderjahren ermittelten effektiven Dosen in den Folgejahren nur noch jeweils 10 mSv effektive Dosis zulässig sind, anzuwenden ist.

Absatz 5 greift in Übereinstimmung mit Artikel 12 Abs. 2 Richtlinie 96/29/EURATOM die Regelung des bisherigen § 50 Abs. 5 Satz 1 auf. Die bisherige Formulierung „von ihrer normalen Beschäftigung im Kontrollbereich“ wird durch die allgemeinere Formulierung „ohne ihr Einverständnis von ihrer bisherigen Beschäftigung“ ersetzt.

§ 59 Strahlenexposition bei Personengefährdung und Hilfeleistung

§ 59 betrifft die Gefahrenabwehr und die Rettung von Menschen in Situationen, die nicht vorhersehbar und damit nicht planbar sind. Adressaten sind Strahlenschutzverantwortliche, Strahlenschutzbeauftragte und Einsatzleiter von Rettungs- und Katastrophenschutzdiensten.

§ 59 setzt Artikel 52 Abs. 1 der Richtlinie 96/29/EURATOM um, der die berufsbedingte Notfallexposition von Arbeitskräften, die in Interventionssituationen eingesetzt werden, regelt. Die Richtlinie sieht für diese Fälle vor, dass die Mitgliedstaaten unter Berücksichtigung der Sachzwänge und der Gesundheitsrisiken Expositionsschwellenwerte festlegen, die dann als praxisbezogene Anhaltswerte gelten sollen. Für den Fall der Rettung von Menschenleben wird eine Notfallexposition über diese Expositionsschwellenwerte hinaus für zulässig erachtet, jedoch nur für Freiwillige, die über die mit ihrem Einsatz verbundenen Risiken unterrichtet sind.

Absatz 1 legt in Abwägung der Belange von hilfeleistender und hilfebedürftiger Person einen Dosisrichtwert von 100 mSv im Kalenderjahr und von 250 mSv im Berufsleben für den Fall der Abwehr von Gefahren für Personen fest. Gemeint ist nicht nur die unmittelbar lebensrettende Maßnahme. Vielmehr sollen auch Fälle erfasst werden, in denen mittelbar durch Einflussnahme auf Sachgüter Gefahren von Personen abgewendet werden. Die Abwehr von Gefahren allein für Sachgüter soll auch im Falle einer Interventionssituation keinesfalls eine Überschreitung der Grenzwerte für beruflich strahlenexponierte Personen rechtfertigen. Die zum Schutz der Einsatzkräfte vorgegebenen Dosisrichtwerte sollen der Einsatzleitung oder anderen verantwortlichen Personen Anhaltspunkte für den Einsatz von Rettungspersonal geben, soweit dies bei der Notwendigkeit schnellen Handelns im Falle einer Notstandssituation möglich ist. Da im Falle von solchen Interventionen jedoch eine Exposition mit höheren als den festgelegten Dosiswerten grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann, wurde hier kein Grenzwert festgelegt. § 59 wurde daher auch nicht in den Bußgeldkatalog aufgenommen.

Absatz 2 setzt mit seiner Forderung nach Freiwilligkeit die Bestimmung von Artikel 52 Abs. 1 Satz 4 Halbsatz 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM für alle Interventionsmaßnahmen um. Eine Verpflichtung von Arbeitnehmern zur Teilnahme an Interventionen wird damit ausgeschlossen. Als Einsatzpersonal kommen hier – im Gegensatz zu § 58 – nicht nur bereits vorher als beruflich strahlenexponierte Personen der Kategorie A eingestufte Kräfte in Betracht, da es bei einem kurzfristig notwendigen Einsatz zur Rettung von Menschen auf diese Eigenschaft nicht ankommen kann.

Nach Absatz 3 Satz 1 sind zum Schutz des Interventionspersonals die Vorschriften des § 58 Abs. 4 und Abs. 5 im Hinblick auf Notfallexpositionen anzuwenden. Satz 2 begründet die Pflicht zur Mitteilung der Rettungsmaßnahme und der ermittelten Körperdosen.

Abschnitt 7: Arbeitsmedizinische Vorsorge beruflich strahlenexponierter Personen

Anstelle des bisher verwendeten Begriffs der ärztlichen Überwachung wird in Angleichung an entsprechende Regelungen des allgemeinen Arbeitsschutzrechts der Begriff der arbeitsmedizinischen Vorsorge verwendet. Dieser für die Strahlenschutzverordnung neue Begriff wird in § 3 Abs. 2 Nr. 37 erläutert. Dieser Abschnitt regelt die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge beim Umgang mit radioaktiven Stoffen oder ionisierender Strahlung. Nach anderen gesetzlichen oder berufsgenossenschaftlichen Regelungen

durchzuführende arbeitsmedizinische Vorsorgemaßnahmen bleiben von den Regelungen dieses Abschnitts unberührt.

Soweit Unternehmen auf Grund anderweitiger Verpflichtungen eine eigene betriebsärztliche Betreuung eingeführt haben, bietet es sich an, solche Betriebsärzte, soweit sie die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz besitzen, auch in erster Linie für die arbeitsmedizinische Vorsorge beruflich strahlenexponierter Personen nach der Strahlenschutzverordnung vorzusehen und eine entsprechende Ermächtigung gemäß § 64 zu erwirken, um eine gesundheitliche Beurteilung der mit dem Einsatz der Person zusammenhängenden Fragen in einer Hand sicherzustellen, wodurch eine Erhöhung des Qualitätsstandards erreicht werden kann.

Die in den Regelungen des bisherigen sechsten Kapitels des dritten Teils verwendeten Begriffe “Beschäftigung”, “Weiterbeschäftigung” und “Tätigkeit” wurden durch die Begriffe “Aufgaben” bzw. “Aufgabenwahrnehmung” ersetzt, um zu verdeutlichen, dass die Regelungen nicht nur für Personen gelten, die in einem Beschäftigungsverhältnis stehen, sondern auch für diejenigen Personen, die als Selbständige Aufgaben im Rahmen von anzeige- oder genehmigungsbedürftigen Tätigkeiten nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 wahrnehmen.

§ 60 Erfordernis der arbeitsmedizinischen Vorsorge

§ 60 entspricht dem bisherigen § 67.

Absätze 1 bis 3 schreiben in Umsetzung von Artikel 31 Abs. 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM die ärztliche Voruntersuchung und wiederholte ärztliche Beurteilungen und Untersuchungen für alle beruflich strahlenexponierten Personen der Kategorie A zwingend vor, um in angemessenen Zeitabständen die Eignung der Personen zur Ausübung und Fortführung ihrer Beschäftigung festzustellen. Die Vorschriften gelten nicht nur für Personen, die in einem Beschäftigungsverhältnis stehen, sondern auch für Personen, die Aufgaben selber ausüben, soweit sie selbst beruflich strahlenexponierte Personen der Kategorie A sind.

In Absatz 4 wurde die bisherige Ermessensentscheidung der zuständigen Behörde, strahlenexponierten Personen der Kategorie B eine weitere Aufgabenwahrnehmung im Kontrollbereich nur zuzulassen, wenn keine gesundheitlichen Bedenken vorliegen, auf eine Ermessensentscheidung der Behörde auch für eine Eingangsuntersuchung ausgedehnt, unabhängig davon, ob mit offenen radioaktiven Stoffen umgegangen wird oder Aufgaben an Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen wahrgenommen werden.

Die Regelung des bisherigen § 67 Abs. 5 wurde aus systematischen Gründen in den neuen § 113 Abs. 5 aufgenommen. Die Regelung des bisherigen § 67 Abs. 6 findet sich in § 111 Abs. 4.

§ 61 Ärztliche Bescheinigung

§ 61 übernimmt die Vorschriften des bisherigen § 68 und passt sie redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an.

Die Absätze 1 und 2 sollen mit ihren Regelungen sicherstellen, dass dem ermächtigten Arzt eine ausreichende Informationsbasis für seine Entscheidung zur Verfügung steht. Diesem Ziel dient auch die Ergänzung in Absatz 1, die die Weitergabe ärztlicher Unterlagen fordert, insbesondere von einem ermächtigten Arzt an einen anderen ermächtigten Arzt, wenn der Patient einen anderen ermächtigten Arzt aufsucht.

Absatz 3 soll die behördliche Überwachung der Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung und die Unterrichtung der arbeitsmedizinisch betreuten Person ermöglichen.

Absatz 4 ermöglicht es der zuständigen Behörde, ihre Entscheidung an die Stelle der ärztlichen Beurteilung und damit der ärztlichen Bescheinigung zu setzen. Diese Konstruktion ist notwendig, um entsprechend Artikel 37 der Richtlinie 96/29/EURATOM dem Betroffenen in Verbindung mit § 62 Abs. 1 den Verwaltungsrechtsschutz zu gewähren. Er könnte zwar gegen eine Entscheidung des ermächtigten Arztes kein Rechtsmittel einlegen, wohl aber kann er den Verwaltungsrechtsweg gegen die behördliche Anordnung beschreiten oder die Erteilung einer solchen gemäß § 62 Abs. 1 beantragen und bei abschlägiger Bescheidung hierauf klagen.

§ 62 Behördliche Entscheidung

§ 62 übernimmt mit redaktionellen Änderungen die Vorschriften des bisherigen § 69. Absatz 1 gibt dem Betroffenen die Möglichkeit, mit dem Antrag auf eine behördliche Entscheidung eine ärztliche Bescheinigung überprüfen zu lassen. Gegen die erfolgte behördliche Entscheidung kann der Betroffene wiederum im Verwaltungsrechtsweg vorgehen.

Absatz 2 stellt es in das pflichtgemäße Ermessen der Behörde, vor ihrer Entscheidung das Gutachten eines im Strahlenschutz fachkundigen Arztes einzuholen.

§ 63 Besondere arbeitsmedizinische Vorsorge

§ 63 entspricht dem Regelungsbereich des bisherigen § 70. Die Regelungen sollen dem vorbeugenden Gesundheitsschutz dienen und sicherstellen, dass etwaige deterministische Strahlenschäden aufgrund von Strahlenexpositionen, die zum Überschreiten der Grenzwerte für beruflich strahlenexponierte Personen geführt haben, möglichst frühzeitig entdeckt werden.

Absatz 1 setzt die Bestimmung des Artikel 35 der Richtlinie 96/29/EURATOM um und passt die Vorschrift an die neuen Regelungen der §§ 58 und 59 über besonders zugelassene Strahlenexpositionen oder solche bei Personengefährdung und Hilfeleistung an. Die bisher in § 70 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2 geregelte Meldepflicht an die zuständige Behörde ist in § 42 Abs. 2 geregelt.

Die Absätze 2 und 4 enthalten gegenüber den Absätzen 2 und 5 des bisherigen § 70 eine sprachliche Klarstellung.

Die Regelung des bisherigen § 70 Abs. 4 findet sich in § 111 Abs. 4.

Absatz 6 wurde gestrichen, da entsprechende Festlegungen in den Katastrophenschutzregelungen der Länder enthalten sind. Der Katastrophenschutz unterliegt nicht dem System der Strahlenschutzverordnung. Es handelt sich nicht um eine Tätigkeit im Sinne des § 2.

§ 64 Ermächtigte Ärzte

§ 64 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 71 und passt diese redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an.

Absatz 1 soll zur Sicherung einer hohen Qualität der vorgesehenen Untersuchungen gewährleisten, dass diese nur von im Strahlenschutz fachkundigen Ärzten durchgeführt werden dürfen und dass hierüber eine behördliche Kontrolle möglich ist. § 30 gilt auch für die spezielle Fachkunde dieses Personenkreises.

Absatz 2 legt zum Schutze der zu untersuchenden strahlenexponierten Personen fest, welche Untersuchungen nur von ermächtigten Ärzten durchgeführt werden dürfen und ermächtigt den Arzt dazu, Maßnahmen vorzuschlagen.

Die Ergänzung des Absatzes 3 Satz 3 setzt die Vorgaben des Artikels 28 Abs. 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM zur Aufbewahrung von Gesundheitsakten um. Satz 4 wurde dahingehend geändert, dass Gesundheitsakten einer von der zuständigen Behörde benannten Stelle zu übergeben sind. Dies kann z.B. eine nach Landesrecht benannte ärztliche Stelle sein. Die Pflicht zur Übergabe der Gesundheitsakten an eine von der zuständigen Behörde bestimmte Stelle bei Beendigung der Tätigkeit der beruflich strahlenexponierten Person besteht nur für die Inhalte der Gesundheitsakte, die im Hinblick auf die gesundheitlichen Folgen ihrer Tätigkeit als beruflich strahlenexponierte Person von Bedeutung sind. Entsprechend der Daten des Strahlenschutzregisters (vgl. § 112) sind die Gesundheitsakten 95 Jahre nach der Geburt der betroffenen Person zu vernichten.

Absatz 4 soll durch weitere Festlegungen sicherstellen, dass einer von der Behörde benannten Stelle jederzeit die Einsicht in die Gesundheitsakten möglich ist. Die Bestimmung wurde im Vergleich zur Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 redaktionell verändert. Dabei ist die ärztliche Schweigepflicht zu wahren.

Der neue Absatz 5 regelt die Einsichtnahme in die Gesundheitsakte durch die untersuchte Person.

Abschnitt 8: Sonstige Anforderungen

Vorbemerkung

Dieser Abschnitt fasst weitere Anforderungen, die beim Umgang mit radioaktiven Stoffen oder ionisierender Strahlung zu beachten sind, aus den Kapiteln 7 und 8 des 3. Teils der bisherigen Strahlenschutzverordnung zusammen. Aus Gründen der Rechtssystematik wurden auch die Vorschriften des bisherigen § 35 über die Kennzeichnungspflicht hier aufgenommen.

§ 65 Lagerung und Sicherung radioaktiver Stoffe

§ 65 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 74 und passt sie redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an. Die Regelung legt die Anforderungen fest, die zum Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlung oder radioaktive Stoffe an eine strahlenschutzgerechte und gesicherte Lagerung zu stellen sind, wobei auch die Durchführung von Sicherheitsmaßnahmen, die auf Grund internationaler Verpflichtungen bestehen, nicht beeinträchtigt werden darf.

§ 66 Wartung, Überprüfung und Dichtheitsprüfung

§ 66 fasst die Regelungen der bisherigen §§ 75 und 76 über die wiederkehrende Wartung und Überprüfung bestimmter technischer Einrichtungen sowie die Dichtheitskontrolle umschlossener radioaktiver Stoffe zusammen und ordnet sie unter systematischen Gesichtspunkten neu. Die Regelung wurde insgesamt an die neue Anlage III angepasst. Für diese Maßnahmen sind in der Regel Sachverständige heranzuziehen, die von der zuständigen Behörde bestimmt werden, wenn sie den von ihr gestellten Anforderungen genügen.

Der neu eingefügte Absatz 1 stellt klar, dass die zuständige Behörde Sachverständige für die Aufgaben nach Absatz 2 Satz 1, Absatz 4 Satz 2 und Absatz 5 bestimmt und ermöglicht es der Behörde, Anforderungen an die von ihr zu bestimmenden Sachverständigen zu stellen. Damit soll ein hohes Qualitätsniveau bei den behördlich bestimmten Sachverständigen sichergestellt werden.

Absatz 2 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 76 Abs. 1 und enthält redaktionelle Anpassungen. Das Wort "Bestrahlungseinrichtungen" wurde wegen der neuen Begriffsbestimmungen in § 3 Abs. 2 Nr. 6 und Nr. 10 in „Bestrahlungsvorrichtungen" geändert.

Absatz 3 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 76 Abs. 2. Er wurde ebenfalls im Hinblick auf die neuen Begriffsbestimmungen geändert. Die Möglichkeit zur Verlängerung der Frist soll auf Grund der vorliegenden Vollzugserfahrung auch für Vorrichtungen, die zur Blut- oder Produktbestrahlung verwendet werden, gelten. Der hierfür heranzuziehende Aktivitätsschwellenwert wurde gemäß dem Stand der Technik bei Blut- und Produktbestrahlungsvorrichtungen auf 10^{14} Becquerel angehoben. Einbezogen in die wiederkehrende Wartung und Überprüfung werden auch die in die Strahlenschutzverordnung neu aufgenommenen Anlagen zur Behandlung von Menschen mit Röntgenstrahlung. Nach § 18 Nr. 4 der Röntgenverordnung betrug die Frist für eine wiederkehrende Prüfung längstens fünf Jahre, so dass Buchstabe b die Möglichkeit eröffnet, die Jahresfrist nach Absatz 1 auf drei Jahre zu verlängern.

Absatz 4 ersetzt den bisherigen § 75 Satz 2. Der Anwendungsbereich erfasst alle umschlossenen Quellen oberhalb der Freigrenze. Die Behörde entscheidet im pflichtgemäßen Ermessen darüber, ob sie zur Verringerung der Gefahr von Kontaminationen dem Strahlenschutzverantwortlichen die Verpflichtung zur Dichtheitsprüfung und gegebenenfalls zu ihrer Wiederholung auferlegt, sowie darüber, ob er einen der von der Behörde bestimmten Sachverständigen zur Durchführung dieser Dichtheitsprüfungen beauftragen muss.

Absatz 5 entspricht der Regelung des bisherigen § 75 Satz 1. Die Umstellung des Satzes soll verdeutlichen, dass die Prüfung nicht in jedem Falle zu erfolgen hat, sondern nur dann, wenn

die jetzt im ersten Satzteil genannten Voraussetzungen vorliegen. Zur Prüfung ist ein von der Behörde bestimmter Sachverständiger heranzuziehen.

Absatz 6 ersetzt die Regelung des bisherigen § 75 Satz 3. Die Regelung ermöglicht der Behörde die Kontrolle über die Ergebnisse von Dichtheitsprüfungen und soll sicherstellen, dass sie bei festgestellten Mängeln unverzüglich die erforderlichen Aufsichtsmaßnahmen ergreifen kann.

§ 67 Strahlungsmessgeräte

Die Absätze 1 und 2 übernehmen die Regelungen des bisherigen § 72 und schreiben Verwendung, Funktionsmerkmale und -prüfung von Messgeräten für den Strahlenschutz vor.

Absatz 1 legt Anforderungen an Strahlungsmessgeräte fest. Die Änderung gegenüber der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 berücksichtigt den inzwischen erreichten hohen Stand der Messgerätechnik, der es überflüssig macht, bei nicht geeichten Strahlungsmessgeräten ausdrücklich auf den Stand von Wissenschaft und Technik abzustellen.

Absatz 3 übernimmt unverändert die Regelung des bisherigen § 73 und schreibt, allgemeinen Grundsätzen des Arbeitsschutzes entsprechend, bei Unfällen und Störfällen die Redundanz bzw. die Versagensanzeige bei Geräten für diese wichtigen Messungen vor.

Der neue Absatz 4 enthält die Regelung des bisherigen § 61 Abs. 1 Satz 2. Er sieht vor, die Messwertanzeige der Ortsdosis oder Ortsdosisleistung in einem Sperrbereich auch außerhalb dieses Bereiches so wahrnehmbar zu gestalten, dass sie auch ohne Zutritt zum Sperrbereich über den Strahlenpegel informiert.

§ 68 Kennzeichnungspflicht

§ 68 übernimmt die Vorschriften des bisherigen § 35. Die Absätze 1, 2 und 5 wurden an die neue Struktur und Terminologie der Verordnung angepasst und regeln, ob und wie Räume, Geräte, Vorrichtungen, Schutzbehälter, Aufbewahrungsbehälter und Umhüllungen, in denen sich radioaktive Stoffe befinden oder befinden können, zu kennzeichnen sind, um Personen auf eine mögliche Gefährdung durch radioaktive Stoffe oder ionisierende Strahlen hinzuweisen. Eine spezielle Vorschrift zur Kennzeichnung von Kontroll- und Sperrbereichen enthält § 36 Abs. 2.

Absatz 1 Nr. 1 wurde an den Wegfall der Anzeige nach dem bisherigen § 4 Abs. 1 angepasst. Absatz 1 Nr. 4 wurde angepasst, da die bisherige Anlage IX entfallen ist und die materiellen Regelungen zur Oberflächenkontamination nunmehr in § 45 Abs. 2 enthalten sind. Der letzte Halbsatz des Absatzes konnte entfallen.

In Absatz 2 ist wegen der neuen Terminologie der Richtlinie 96/29/EURATOM der Begriff „Arbeiten“ weggefallen. Durch Verwendung des Begriffes „solche Bereiche“ wird verdeutlicht, dass die Sicherung gegen unbeabsichtigten Zutritt sowohl für den Kontrollbereich, für einen Teil hiervon oder lediglich für den abgeschlossenen Bereich vorgenommen werden kann.

Der bisherige § 35 Absatz 3 wurde aufgeteilt. Die jetzt in Absatz 3 verbleibende Regelung bestimmt, dass gekennzeichnete Behälter und Behältnisse nicht zweckentfremdet verwendet werden dürfen. Eine Verschleppung radioaktiver Stoffe soll damit ausgeschlossen werden.

Der neue Absatz 4 greift Satz 2 der Regelung des bisherigen § 35 Absatz 3 inhaltlich auf. Die Regelung soll verhindern, dass nach § 29 freigegebene Stoffe, Gebäude oder Bodenflächen oder nach § 45 Abs. 3 dekontaminierte bewegliche Gegenstände, die aus dem Verkehr gezogen oder beseitigt werden sollen, noch die Gefahrenzeichen tragen, da ansonsten unnötige Maßnahmen ergriffen werden könnten.

Der bisherige § 35 Absatz 4 wurde zu Absatz 5 und regelt im einzelnen die Kennzeichnung von Vorratsbehältern für radioaktive Stoffe oberhalb bestimmter Aktivitätswerte.

Absatz 6 enthält eine über Absatz 1 Nr. 5 hinausgehende zusätzliche Kennzeichnungspflicht für bauartzugelassene Vorrichtungen, die sonstige radioaktive Stoffe enthalten.

§ 69 Abgabe radioaktiver Stoffe

§ 69 übernimmt die Vorschriften des bisherigen § 77. Er regelt, unter welchen Voraussetzungen radioaktive Stoffe abgegeben werden dürfen, d.h. im Inland in der Regel nur an Inhaber entsprechender Genehmigungen.

Absatz 1 wurde redaktionell an die neue Struktur der Verordnung angepasst.

Der bisherige § 77 Abs. 2 entfällt, da das Anzeigeverfahren nach den bisherigen §§ 4 ff. entfallen ist.

Der bisherige § 77 Abs. 3 wurde zu Absatz 2. Der neue Satz 3 beschränkt das Erfordernis der Dichtheitsprüfung auf die Fälle, in denen der Empfänger den Stoff ebenfalls ohne Beeinträchtigung der Umhüllung, also so verwendet, dass er ein umschlossener radioaktiver Stoff bleibt. Damit sollen überflüssige Dichtheitsprüfungen vermieden werden, z.B. für den Fall der bevorstehenden Entsorgung als offener radioaktiver Stoff.

Der bisherige § 77 Abs. 4 wurde zu Absatz 3. Die Ergänzung in Absatz 3 stellt klar, dass neben dieser Vorschrift die neu eingefügten Regelungen des § 75 über die Pflichten bei der Abgabe radioaktiver Abfälle anzuwenden sind.

Absatz 4 übernimmt den bisherigen § 77 Abs. 5. Die Vorschrift verpflichtet den Beförderer, den radioaktiven Stoff nur an eine zum Empfang berechtigte Person abzugeben. Die Vorschrift ist nach § 114 Abs. 1 Nr. 18 bußgeldbewehrt.

§ 70 Buchführung und Mitteilung

§ 70 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 78 und passt diese redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an. Er regelt die Buchführungspflichten über die Entwicklung des Bestandes radioaktiver Stoffe und räumt der Behörde durch Festlegung von Mitteilungspflichten und Einsichtsrechten Kontrollmöglichkeiten ein, damit sie ihren Aufsichtspflichten nachkommen kann. Da in der Verordnung der Begriff der Anzeige nur noch verwendet wird,

wenn ein Anzeigeverfahren anstelle eines Genehmigungsverfahrens gefordert wird, tritt an dessen Stelle der Begriff der Mitteilung.

Absatz 1 wurde redaktionell an den Text der Verordnung angepasst.

Die Absätze 2 und 3 verpflichten dazu, auch im Bereich der neuen Freigaberegelung des § 29 in Verbindung mit den Anlagen III und IV die Buchführungs- und Mitteilungspflichten zu beachten, da die Kontrolle der Behörde über die Bestandsentwicklung radioaktiver Stoffe sonst nicht abdeckend erfolgen könnte. Die Buchführung umfasst dabei u.a. die spezifische Aktivität der betreffenden Stoffe, deren Masse, die Art des Freimessverfahrens oder des Ermittlungsverfahrens zum Nachweis der Unterschreitung bestimmter Freigabewerte und weitere relevante Größen. Die Vorschriften der Absätze 2 und 3 finden erstmals mit Inkrafttreten der Verordnung Anwendung und berühren nicht vor diesem Zeitpunkt getroffene Freigabeentscheidungen.

Die Absätze 4 bis 6 übernehmen die Vorschriften des bisherigen § 78 Abs. 2 bis 4 mit redaktionellen Anpassungen.

Absatz 7 übernimmt die Regelung des bisherigen § 78 Abs. 3 und ermöglicht es der Behörde, die Bestandsentwicklung radioaktiver Stoffe auch rückwirkend über einen Zeitraum von bis zu 30 Jahren zu kontrollieren. Er regelt darüber hinaus entsprechend § 64 Abs. 3 Satz 4 die Pflicht, im Falle der Beendigung einer Tätigkeit die Unterlagen zu übergeben, um sicherzustellen, dass auch diese im Nachhinein verfügbar sind.

§ 71 Abhandenkommen, Fund, Erlangung der tatsächlichen Gewalt

§ 71 fasst die Regelungen der bisherigen §§ 79 und 80 zusammen und regelt die Verfahrensschritte für die Fälle, in denen radioaktive Stoffe abhanden gekommen sind, gefunden werden oder sonst in den Besitz einer Person ohne Umgangsgenehmigung gelangen. Die Regelung dient dazu, den zuständigen Behörden frühestmöglich Gefahrenabwehrmaßnahmen und die Sicherstellung radioaktiver Stoffe ohne Durchführung eines Genehmigungsverfahrens zu ermöglichen.

Absatz 1 enthält die Regelung des bisherigen § 79. Klargestellt wurde, dass Verpflichteter derjenige ist, der die radioaktiven Stoffe bis zu ihrem Abhandenkommen in Besitz hatte. Die Regelung erstreckt sich nur auf Stoffe, deren Aktivität beide Freigrenzen für die spezifische Aktivität und die Gesamtaktivität überschreitet.

Absatz 2 Satz 1 umfasst den Regelungsbereich des bisherigen § 80 Abs. 1 Satz 1 mit Ausnahme der bisherigen Nummer 4. Satz 2 ersetzt Halbsatz 1 des bisherigen § 80 Abs. 1 Satz 2.

Absatz 3 fasst für Wasser und Abwasser die Regelungen des bisherigen § 80 Abs. 1 Nr. 4 sowie redaktionell geändert den bisherigen § 80 Absatz 2 Satz 2 zusammen. Die Meldegrenzen wurden für Wasserversorgungsanlagen (Trinkwasser) so bemessen, dass sie einer effektiven Dosis von 1 Millisievert im Kalenderjahr (bisher 5 Millisievert im Kalenderjahr) oder bei Abwasser einer effektiven Dosis von 20 Millisievert im Kalenderjahr (bisher 500 Millisievert im Kalenderjahr) entsprechen.

Die in Absatz 4 enthaltene Regelung des bisherigen § 80 Abs. 2 wurde sprachlich an die Veränderungen in den Absätzen 2 und 3 angepasst; die Befreiung von der Genehmigungspflicht wurde mit Abstufungen auf jegliche Handhabung ausgedehnt. Bis zur Entscheidung der Behörde kann weiterhin ohne Genehmigung gelagert werden. Die Behörde kann nunmehr auch anordnen, dass die in Absatz 2 oder 3 in Bezug genommenen radioaktiven Stoffe beim Besitzer gelagert werden, ohne dass es hierzu einer Genehmigung bedarf. Darüber hinaus darf der Besitzer, falls dies zum Schutz von Leben und Gesundheit zwingend geboten ist, die Stoffe auch befördern oder handhaben. Der Schutz von Sachgütern rechtfertigt keine Beförderung ohne Genehmigung.

Abschnitt 9: Radioaktive Abfälle

Vorbemerkung

Dieser Abschnitt übernimmt die im bisherigen 4. Teil der Verordnung geregelten Vorschriften und ergänzt diese um Nachweis- und Buchführungspflichten sowie Regelungen über die Behandlung und Verpackung radioaktiver Abfälle.

Seit der ersten Verabschiedung der Richtlinie zur Kontrolle radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, die nicht an eine Landessammelstelle abgeliefert werden (Abfallkontrollrichtlinie) vom 16.01.1989 (BAnz. 1989 Nr. 63a), zuletzt ergänzt durch Bekanntmachung vom 14.01.1994 (BAnz. 1994 S. 725), bestand die Absicht, die Richtlinie für eine begrenzte Zeit zu erproben und sie dann in eine Verordnung zu überführen. Wesentliche Vorschriften der Richtlinie werden nunmehr mit dem neuen Abschnitt 9 (§§ 72, 73, 74 Abs. 2 und 3, § 75) in die Verordnung eingefügt.

Zunächst war eine Vorsorgeregelung zu schaffen, wonach bereits im Rahmen von Genehmigungsverfahren nach §§ 6, 7, 9 Atomgesetzes oder 9 oder 15 Abs. 2 dieser Verordnung Angaben zum jährlichen Anfall und Verbleib radioaktiver Abfälle während der Betriebszeit vorzulegen sind. Weiter wurde bestimmt, dass während der Betriebszeit wiederholend neben der Aktualisierung der Angaben zu den Abfällen deren sicherer Verbleib in Einrichtungen des Genehmigungsinhabers oder durch bindende Verträge mit Dritten dargelegt wird. Zudem wurde ein bestimmtes System der Buchführung über radioaktive Abfälle festgelegt.

Zur Behandlung und Verpackung radioaktiver Abfälle wurden systematische Regelungen in die Verordnung eingefügt.

Darüber hinaus wurde ein geschlossenes System von Melde- und Buchführungspflichten für die Abgabe radioaktiver Abfälle in die Verordnung aufgenommen. Damit soll sichergestellt werden, dass radioaktive Abfälle nicht abhanden kommen und die zuständigen Behörden rechtzeitig von der beabsichtigten Abgabe und den damit verbundenen Beförderungsvorgängen Kenntnis erlangen.

§ 72 Planung für Anfall und Verbleib radioaktiver Abfälle

Satz 1 Nr. 1 normiert die grundsätzliche Pflicht, schon im Planungsstadium vor der Aufnahme einer Tätigkeit das Abfallaufkommen aus einer zulassungspflichtigen Anlage oder Einrichtung oder aus einem genehmigungsbedürftigen Umgang für die gesamte Betriebszeit

und für die einzelnen Betriebsjahre im Voraus abzuschätzen und das Ergebnis der Abschätzung sowie den geplanten Verbleib der abgeschätzten Abfallmenge den zuständigen Behörden mitzuteilen.

Satz 1 Nr. 2 und die Sätze 2 und 3 sollen mit der Pflicht des Abfallbesitzers zum nachträglichen Nachweis des Verbleibs der Abfälle gegenüber der zuständigen Behörde eine lückenlose Kontrolle über Aufkommen und Verbleib radioaktiver Abfälle sicherstellen.

Satz 4 nimmt solche Abfälle aus, die unbehandelt an Landessammelstellen abzuliefern sind. Diese Ausnahme vereinfacht die grundsätzlichen Pflichten für diejenigen Genehmigungsinhaber, bei denen kleine Abfallmengen anfallen. Bestrahlte Brennelemente sollen an anderer Stelle geregelt werden.

Nach Satz 5 soll derjenige, der es für verschiedene kleinere Ablieferungspflichtige übernimmt, deren Abfälle zu sammeln und gegebenenfalls auch endlagergerecht zu behandeln, ebenfalls die Planungs- und Mitteilungspflichten der Sätze 1 bis 3 erfüllen.

Landessammelstellen fallen unter die Regelungen der §§ 72 ff, sofern sie Abfälle gemäß § 21a Abs. 2 Satz 8 an eine Anlage des Bundes abführen. Für diese Abfälle kann die zuständige Behörde oder ggf. auch die Landessammelstelle nach § 74 Abs. 1 eine entsprechende Deklaration bereits bei der Ablieferung verlangen.

§ 73 Erfassung

Absatz 1 Satz 1 begründet eine Pflicht zur Buchführung und Aktualisierung nach den Vorgaben der Anlage X Teil A und B . Satz 2 stellt sicher, dass der Abfallverursacher auch dann die Kontrolle über die von ihm verursachten Abfälle behält, wenn er seine Abfälle an andere Private zum Beispiel zum Zwecke der Konditionierung oder zur Sammlung abgegeben hat. Dies ist notwendig, da § 9 a des Atomgesetzes dem Abfallverursacher die Verantwortung dafür auferlegt, dass die von ihm verursachten Abfälle ordnungsgemäß abgeliefert werden. Diese Pflicht erlischt erst mit Abgabe der Abfälle an die Landessammelstelle oder das Endlager.

Absatz 2 dient dazu, der zuständigen Behörde einheitlich die Nutzung bestimmter Datenverarbeitungssysteme und damit den schnellen Zugriff auf die vom Genehmigungsinhaber oder Abfallbesitzer vorzuhaltenden Informationen zu ermöglichen.

Absatz 3 ermöglicht es der Behörde, den Verbleib der Abfälle zur Abklärung nachträglich auftretender Zweifelsfälle mindestens ein Jahr zurückverfolgen zu können.

Absatz 4 nimmt wiederum die schon in § 72 Satz 4 genannte Abfälle aus und verpflichtet abweichend davon denjenigen, der radioaktive Abfälle für Verursacher kleiner Abfallmengen sammelt, zur Erfassung.

§ 74 Behandlung und Verpackung

Absatz 1 entspricht unter Einbeziehung der Verpackung der Regelung des bisherigen § 85. Er gilt ausnahmslos für alle Abfälle, die der Ablieferungspflicht unterliegen, unabhängig davon, ob sie an ein Endlager oder an eine Landessammelstelle abzuliefern sind. Damit ermöglicht er

den Landesbehörden oder von ihnen bestimmten Stellen, Anforderungen an die Konditionierung und Verpackung einschließlich der entsprechenden Deklaration der an die Landessammelstelle abzuliefernden Abfälle zu stellen. Soweit vom Bundesamt für Strahlenschutz als zuständige Behörde nach § 9 a Abs. 3 des Atomgesetzes aufgestellte Endlagerungsbedingungen zu erfüllen sind, ist das Bundesamt für Strahlenschutz auch für die Anordnung der Art der Behandlung und Verpackung der Abfälle zuständig und kann Nachweise über deren Einhaltung verlangen. Satz 3 macht deutlich, dass die Verpackung im Sinne des Gefahrgutrechts nicht gemeint ist.

Absatz 2 normiert die Pflicht zur Anwendung bestimmter Verfahren für die Behandlung und Verpackung solcher radioaktiver Abfälle, die in ein Endlager zu verbringen sind. Die Vorschrift soll die Endlagerfähigkeit der aus Abfallprodukt und Behälter bestehenden Abfallgebinde sicherstellen. In § 3 Abs. 2 Nummer 1 b, c und d finden sich Definitionen der Begriffe Abfallbehandlung, Abfallgebinde und Abfallprodukt. Das Abfallprodukt kann von mehreren Behältern umschlossen sein (z.B. Abschirmbehälter und Transportbehälter). Deshalb wird für die Gesamtheit der verwendeten Behälter der Begriff der Verpackung verwendet. Die Anwendung der vorgeschriebenen Verfahren setzt künftig die Zustimmung des Bundesamtes für Strahlenschutz als der für die Endlagerung zuständigen Behörde voraus. Bestrahlte Brennelemente und an Landessammelstellen abzuliefernde unbehandelte Abfälle sind mit Ausnahme derjenigen, die nach § 72 Satz 5 von einem Dritten übernommen werden, auch von dieser Regelung durch Verweis auf die Regelung des § 72 Satz 4 ausgenommen.

Die Regelung des Absatzes 3 stellt sicher, dass die Behälterkennzeichnung bei Beförderung und Zwischenlagerung einem einheitlichen System folgt und dass mehrfach benutzte Behältern individuell so gekennzeichnet werden, dass ihre individuelle Kennzeichnung nicht unbeachtet verändert werden kann. Für die Erfassung angefallener radioaktiver Abfälle im Buchführungssystem des Abfallverursachers ist es u.a. notwendig, radioaktiven Abfall eindeutig zu kennzeichnen. Die Kennzeichnung soll zu einem möglichst frühen Zeitpunkt erfolgen. Dieser Zeitpunkt ist dann gegeben, wenn der Abfall als deklarierbare Einheit vorliegt. Zu diesem Zeitpunkt muss der Abfall nicht unbedingt schon in einem Behälter verpackt sein, sondern kann als "sonstige Einheit" vorliegen, z.B. in eine Gitterbox eingestellt, in Folie eingeschweißt oder in einem Sack verpackt sein. Wesentlich für den Status als "sonstige Einheit" ist, dass der Abfall in einer geschlossenen Form vorliegt, die eindeutig gekennzeichnet werden kann.

§ 75 Pflichten bei der Abgabe radioaktiver Abfälle

Die Vorschrift regelt die Informationsübermittlung zwischen Abgebendem und Empfänger radioaktiver Abfälle sowie Behörde.

Absatz 1 soll sicherstellen, dass der in Aussicht genommene Empfänger die Abfälle auch tatsächlich annimmt, damit unvorhergesehene Transporte und Transportunterbrechungen vermieden werden.

Absatz 2 soll der Behörde Gelegenheit geben, die Einhaltung der Vorschriften insbesondere zur Art der Verpackung und des Inhalts zu überprüfen.

Absatz 3 soll sicherstellen, dass durch Kontrolle des Empfängers, ob der erhaltene Abfall mit dem angekündigten übereinstimmt, ein Herausfallen falsch deklarierter Abfälle aus dem Kontrollsystem vermieden und die Kontrolle über alle abgegebenen Abfälle durchgängig beibe-

halten wird. Diesem Zweck dient auch die Pflicht des Empfängers zur unverzüglichen Aktualisierung seiner Buchführung.

Absatz 4 nimmt die dort bezeichneten Abfälle von den vorstehenden Regelungen aus, da die zuständige Behörde hier schon nach den Regelungen der Atomrechtlichen Abfallverbringungsverordnung vom 27. Juli 1998 (BGBl. I S. 1918) von der vorgesehenen Verbringung unterrichtet wurde und Doppelregelungen vermieden werden sollen.

Absatz 5 ordnet auch hier wieder die entsprechende Anwendung der Ausnahmeregelungen des § 72 Satz 4 und 5 an.

§ 76 Ablieferung

Die Vorschrift führt die Regelungen der bisherigen §§ 81 und 82 aus systematischen Gründen zusammen.

Absatz 1 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 81 Abs. 1 und passt sie redaktionell an das Atomgesetz in der durch Gesetz vom 06.04.1998 geänderten Fassung an. Nr. 5 wurde um die Abfälle, die auf Grund der "15-Gramm-Regelung" des § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes nicht im Rahmen von Tätigkeiten nach den Nummern 1 - 4 entstanden sind, ergänzt, da auch geringe Mengen an kernbrennstoffhaltigen Abfällen an ein Endlager abgegeben werden sollen.

Absatz 2 entspricht der Regelung des bisherigen § 81 Abs. 2 und wurde redaktionell an die neue Struktur der Verordnung angepasst.

Absatz 3 übernimmt den Regelungsbereich der bisherigen §§ 81 Abs. 3 und 83 Abs. 2 und stellt klar, dass die Landesbehörde zuständig ist. Satz 2 übernimmt die Regelung des bisherigen § 83 Abs. 2 Satz 2 und stellt klar, dass eine Zulassung zur direkten Ablieferung an ein Endlager die Ablieferungspflicht an eine Landessammelstelle ersetzt.

Absatz 4 ersetzt den bisherigen § 82 Abs. 1. Zur Klarstellung wurden die schon bisher erfassten ablieferungspflichtigen Abfälle näher konkretisiert. Die kernbrennstoffhaltigen Abfälle der Verordnung Nummer 3227/76 EURATOM sind gemäß § 76 Abs. 1 nicht an Landessammelstellen abzuliefern.

Absatz 5 übernimmt die Regelungen der bisherigen §§ 82 Abs. 2 und 83 Abs. 2 Satz 1 und ermöglicht es der zuständigen Landesbehörde, z.B. bei geringfügigem Umgang nach § 9 Atomgesetzes, typischerweise aus Forschungseinrichtungen, den Abfallerzeuger durch die Gestattung der Ablieferung an Landessammelstellen statt an das Endlager zu entlasten.

Absatz 6 schränkt die Abgabepflicht der Landessammelstellen an das Bundesendlager durch die Verwendung des Begriffes "grundsätzlich" ein, da neben dem Regelfall der Abgabe der Abfälle aus Landessammelstellen an ein Bundesendlager auch noch die Möglichkeit besteht, Abfälle nach ihrem Abklingen freizugeben und sie dann als nicht radioaktive Stoffe zu entsorgen oder sie als radioaktive Stoffe wiederzuverwenden oder wiederzuverwerten.

§ 77 Ausnahmen von der Ablieferungspflicht

§ 77 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 83 Absatz 1 mit den erforderlichen redaktionellen Anpassungen an die neue Struktur der Verordnung sowie mit den aus den neuen Freigaberegelungen folgenden inhaltlichen Änderungen.

Der Wegfall des bisherigen § 83 Abs. 1 Nr. 1 ist eine Folgeregelung zum Wegfall des bisherigen § 4 Abs. 4 Nummer 2 Buchstabe e, der durch die Freigaberegelungen überflüssig wird. Freigegebene Stoffe unterliegen schon deshalb nicht der Ablieferungspflicht, weil sie bei Einhaltung der für sie festgesetzten Freigabewerte keine radioaktiven Stoffe im Sinne des § 2 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 2 Satz 2 des Atomgesetzes mehr sind. § 83 Abs. 1 Nr. 2 ist weggefallen, da gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 Buchstabe a Ableitungen keine radioaktiven Abfälle sind. Satz 2 wurde ergänzt, damit nicht während eines laufenden Verfahrens zur Erteilung der Freigabe abgeliefert werden muss.

§ 78 Zwischenlagerung

§ 78 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 86.

§ 79 Umgehungsverbot

Die Regelung greift das Umgehungsverbot des bisherigen § 84 auf.

Sie stellt klar, dass sich Genehmigungsinhaber nicht unter Inanspruchnahme von Freigrenzen den Regelungen über radioaktive Abfälle entziehen dürfen.

Da Freigrenzen sowohl als Werte der spezifischen Aktivität als auch der Gesamtaktivität angegeben sind und es für das Unterfallen eines radioaktiven Stoffes unter seine Freigrenze ausreicht, wenn entweder der Wert der spezifischen Aktivität oder der Wert der Gesamtaktivität unterschritten ist, ist nicht nur das Verdünnen und Vermischen sondern auch das Aufteilen in Mengen unterhalb der Freigrenzen untersagt.

Satz 2 weist auf das Umgehungsverbot in § 29 Abs. 2 Satz 4 hin.

Kapitel 4: Besondere Anforderungen bei der medizinischen Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung

Vorbemerkung

Den Regelungen über die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung in der Medizin war in der bisherigen Verordnung kein eigenständiger Teil zugewiesen. Mit der Richtlinie 97/43/EURATOM, die ebenso wie die Richtlinie 96/29/EURATOM in deutsches Strahlenschutzrecht umzusetzen war, wurden auch für den Bereich medizinischer Strahlenanwendungen Neuregelungen und Ergänzungen bestehender Regelungen erforderlich. Dies wurde zum Anlass genommen, diesen Regelungsbereich ebenfalls neu zu strukturieren. Um gleichzeitig den rechtlichen Anforderungen an den Strahlenschutz in der Medizin ein stärkeres Gewicht zu geben und dem Anwender das Auffinden der für ihn maßgeblichen Vorschriften

zu erleichtern, wurde ein eigenes Kapitel mit speziellen Schutzvorschriften in die Verordnung eingefügt.

Das Genehmigungserfordernis für den Umgang mit radioaktiven Stoffen ist jetzt in § 7, für den Betrieb einer Anlage zur Erzeugung ionisierender Strahlen in § 11 geregelt. § 9 Abs. 3 und § 14 Abs. 2 enthalten jeweils spezielle Voraussetzungen, die im Verfahren auf Erteilung einer Genehmigung zur Anwendung radioaktiver Stoffe bzw. ionisierender Strahlung am Menschen zusätzlich zu den übrigen Genehmigungsvoraussetzungen zu prüfen sind. Neu aufgenommen wurde in das 2. Kapitel der 6. Abschnitt mit den §§ 23 und 24. Hier wurden die im bisherigen § 41 enthaltenen besonderen Genehmigungsvoraussetzungen aufgenommen, die bei der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung in der medizinischen Forschung erfüllt sein müssen. Das Einfügen einer Genehmigungsvorschrift in das entsprechende Kapitel der Verordnung erfolgte aus Gründen der Systematik.

Die in den bisherigen §§ 41 und 42 enthaltenen Schutzvorschriften wurden in zwei Abschnitte aufgenommen, jeweils durch spezifische Regelungen ergänzt und an die neue Struktur der Verordnung angepasst. Die bisher in § 42 enthaltenen Vorschriften über die Anwendung radioaktiver Stoffe in der Heilkunde oder Zahnheilkunde wurden als die allgemeineren Regelungen, die gegenüber den Regelungen über die medizinische Forschung auch den größeren Anwenderkreis betreffen, aus systematischen Gründen nach vorne gezogen.

Abschnitt 1: Heilkunde und Zahnheilkunde

Die Vorschriften aus diesem Abschnitt sind auch im Rahmen der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung in der medizinischen Forschung zu beachten, soweit in Abschnitt 2 nichts anderes geregelt ist (vgl. § 87 Abs. 5).

§ 80 Rechtfertigende Indikation

Absatz 1 ersetzt den bisherigen § 42 Abs. 1. Aufgrund ihrer Bedeutung im medizinischen Bereich wird eine Einzelfallrechtfertigung in einem eigenen Paragraphen geregelt. Hierdurch wird Artikel 3 Abs. 1 Buchstabe b und Abs. 3 sowie Artikel 5 Abs. 2 der Richtlinie 97/43/EURATOM umgesetzt. Dem einzelnen Rechtfertigungsprozess ist der Gedanke des Artikels 3 Abs. 1 Satz 1 der Richtlinie 97/43/EURATOM zu Grunde zu legen. Artikel 3 Abs. 1 Satz 2 Buchstabe a der Richtlinie wurde durch § 4 Abs. 2 umgesetzt. Nach der bisherigen Regelung musste die Anwendung "aus ärztlicher Indikation geboten" sein. Diese Voraussetzung ist auf Grund der Richtlinie 97/43/EURATOM jetzt differenzierter ausgestaltet, vgl. auch § 3 Abs. 2 Nr. 17. Eine Verschärfung der bisherigen Rechtslage geht damit nicht einher.

Klargestellt wird durch die Umformulierung in Satz 1, dass die rechtfertigende Indikation nur von einem im Strahlenschutz fachkundigen Arzt gestellt werden darf. Damit wird der in Artikel 2 der Richtlinie 97/43/EURATOM getroffenen Unterscheidung zwischen "überweisender Person" und "anwendender Fachkraft" Rechnung getragen. Danach ist die "überweisende Person" ein Arzt, Zahnarzt oder anderer Angehöriger der Heilberufe, der befugt ist, entsprechend den einzelstaatlichen Anforderungen Personen zur medizinischen Exposition an eine anwendende Fachkraft zu überweisen; die "anwendende Fachkraft" wird definiert als Arzt, Zahnarzt oder anderer Angehöriger der Heilberufe, der befugt ist, entsprechend

den einzelstaatlichen Anforderungen die klinische Verantwortung für eine einzelne medizinische Exposition zu übernehmen.

Absatz 1 Satz 5 stellt klar, dass im Falle der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen in der medizinischen Forschung die für diese Fälle aufgestellten Spezialregelungen anzuwenden sind.

Die in Absatz 2 Satz 1 normierten Pflichten für den anwendenden Arzt und den überweisenden Arzt setzen Artikel 3 Abs. 1 Satz 2 Buchstabe b Satz 2 und Artikel 5 Abs. 1 der Richtlinie 97/43/EURATOM um. Dadurch wird der überweisende Arzt, der über alle relevanten Informationen über den Patienten verfügt, in die Pflicht genommen, dem anwendenden Arzt (Radiologen, Nuklearmediziner) alle notwendigen Informationen an die Hand zu geben, die letzterer für die Prüfung der Rechtfertigung und die Durchführung der Maßnahme, also dafür benötigt, die klinische Verantwortung nach Artikel 5 Abs. 2 der Richtlinie 97/43/EURATOM übernehmen zu können. Die Formulierung „erforderlichenfalls in Zusammenarbeit mit einem überweisenden Arzt“ soll verdeutlichen, dass diese Pflicht nur dann gilt, wenn ein überweisender Arzt vorhanden ist. Der Absatz 2 Satz 2 ersetzt die Regelungen des bisherigen § 43 Abs. 1 Satz 1. Die Vorschrift gehört systematisch zu den Regelungen, die im Vorfeld einer Anwendung zu beachten sind und wurde deshalb nach vorne gezogen.

Absatz 3 bestimmt zur Umsetzung von Artikel 10 Abs. 1 und 2 der Richtlinie 97/43/EURATOM nunmehr explizit eine Befragungspflicht des Arztes zur der Möglichkeit einer Schwangerschaft und zum Stillen. Die Pflicht erstreckt sich dabei auch auf den überweisenden Arzt. Satz 3 dehnt zum Schutz des Säuglings die Vorschrift ebenso wie § 88 auf die stillende Frau aus, wobei in der Heilkunde - anders als in der medizinischen Forschung - die Anwendung radioaktiver Stoffe nicht ausgeschlossen werden, sondern nur einer besonders strengen Abwägungspflicht unterworfen werden konnte. Gegebenenfalls ist die Stillphase vor Anwendung radioaktiver Stoffe abubrechen.

§ 81 Beschränkung der Strahlenexposition

§ 81 Abs. 1 Satz 1 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 42 Abs. 3 Satz 1 und ist eine spezielle Ausprägung des „Minimierungsgebotes“ (vgl. amtliche Begründung zu § 6). Der Inhalt des § 42 Abs. 3 Satz 2 wurde in Satz 2 übernommen; diese Regelung erfüllt die Anforderungen des Artikels 10 Abs. 1 Buchstabe b der Richtlinie 97/42/EURATOM im Hinblick auf die Reduzierung medizinisch indizierter Strahlenexposition. Satz 3 bezieht in Umsetzung von Artikel 10 Abs. 2 stillende Frauen in den Anwendungsbereich ein.

Absatz 2 führt in Umsetzung von Artikel 4 Abs. 2 Buchstabe a der Richtlinie 97/43/EURATOM als Aufgabe des Bundesamtes für Strahlenschutz die Erstellung diagnostischer Referenzwerte (Definition in § 3 Abs. 2 Nr. 26) ein. Diese werden nach dem Stand der Heilkunde, dem Stand der Technik und unter Heranziehung anerkannter wissenschaftlicher Erkenntnisse erstellt. Die für die Untersuchung Verantwortlichen sollen diese Werte, die eine gute Praxis bei der Untersuchung widerspiegeln, beachten. Hierdurch wird auch eine Vergleichsmöglichkeit für Dosis- und Aktivitätswerte geschaffen, die eine bessere Qualitätskontrolle bei der Diagnostik unter Verwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung ermöglicht. Die Regelung soll dazu beitragen, die Expositionen von Patienten so niedrig wie möglich zu halten. Apparative Ausstattung und Untersuchungstechniken, die nicht mehr dem Stand der medizinischen Wissenschaft entsprechen, weil sie zum Beispiel eine hohe Dosis verursachen, sollten nicht mehr eingesetzt werden.

Der neue Absatz 3 Satz 1 übernimmt inhaltlich die Regelung des bisherigen § 42 Abs. 4 und legt, wie bereits § 27 der Röntgenverordnung, die bisher in der Richtlinie Strahlenschutz in der Medizin enthaltene Pflicht zur Erstellung eines Bestrahlungsplans fest. Satz 2 Halbsatz 1 konkretisiert in Umsetzung von Artikel 4 Abs. 1 Buchstabe b der Richtlinie 97/43/EURATOM die Erfordernisse medizinischer Wissenschaft im Hinblick auf Dosis und Dosisverteilung; Satz 2 Halbsatz 2 konkretisiert zugleich das Dosisreduzierungsgebot des § 6 Abs. 2.

Der bisherige § 42 Abs. 2 wird zu Absatz 4 und bestimmt die notwendige Ausnahme medizinischer Anwendungen radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlungen von den Dosisgrenzwertregelungen, da deren Einhaltung den erforderlichen Diagnose- oder Heilerfolg in der Regel unmöglich machen würden. Die Ausnahme erstreckt sich auch auf die Regelungen zur physikalischen Strahlenschutzkontrolle, da für die medizinische Anwendung hierzu eigene Regelungen in § 85 getroffen sind.

Absatz 5 regelt Schutzmaßnahmen für die helfende Person. Der Begriff "helfende Person" wird in § 3 Abs. 2 Nr. 24 definiert. Die Richtlinie 97/43/EURATOM bezieht diesen Personenkreis in Artikel 1 Abs. 3 erstmals explizit in ihren Schutzbereich ein und verlangt in Artikel 3 Abs. 2 auch im Hinblick auf deren Exposition die Beachtung des Rechtfertigungsgrundsatzes. Expositionen helfender Personen müssen danach insgesamt einen hinreichenden Nutzen erbringen, wobei der unmittelbare gesundheitliche Nutzen für den Patienten und die von der Exposition möglicherweise verursachte Schädigung zu berücksichtigen sind. Die Pflicht zur Einhaltung fester Grenzwerte kann für diese Personen nicht gefordert werden, da deren Exposition immer abhängig ist von der Exposition des von ihr zu pflegenden Patienten. Satz 2 begründet eine besondere Optimierungspflicht, der wegen der fehlenden Grenzwertfestlegung ein hohes Gewicht zukommt, und berücksichtigt damit Artikel 4 Abs. 4 Buchstabe a der Richtlinie 97/43/EURATOM. Es ist vorgesehen, im untergesetzlichen Regelwerk Dosis-Richtwerte vorzugeben. Soweit helfenden Personen nach § 37 der Zutritt zu Kontrollbereichen gestattet wird, sind sie nach den § 40 Abs. 1 Satz 1 dosimetrisch zu überwachen; die Ergebnisse sind, wie bei beruflich strahlenexponierten Personen aufzuzeichnen und aufzubewahren..

Der neue Absatz 6 verpflichtet den Strahlenschutzverantwortlichen oder Strahlenschutzbeauftragten, dem Patienten oder der helfenden Person im für die jeweilige Untersuchung oder Behandlung erforderlichen Umfang Informationen zu geben, aus denen hervorgeht, wie die Strahlenexposition, die ggf. aus der Untersuchung oder Behandlung für die nähere Umgebung des Patienten noch resultieren kann, so gering wie möglich oder vermieden werden kann. Diese Regelung setzt Artikel 4 Abs. 4 Buchstabe c der Richtlinie 97/43/EURATOM um.

Die Vorschrift des Absatzes 7 dient der Umsetzung des Artikels 8 Abs. 1 der Richtlinie 97/43/EURATOM. Sie soll einer unnötigen Vermehrung radiologischer und nuklearmedizinischer Ausrüstungen entgegenwirken und verhindern, dass bei der Entscheidung, ob ein Patient einer Strahlenexposition ausgesetzt wird, die wirtschaftliche Amortisation eines kapitalintensiven Gerätes eine Rolle spielt.

§ 82 Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen

Der neu eingefügte Absatz 1 stellt in Angleichung an § 23 der Röntgenverordnung und in Umsetzung von Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 97/43/EURATOM klar, dass zum Schutz des Patienten nur die dort genannten Personen zur unmittelbaren Anwendung radioaktiver Stoffe in der Heilkunde und Zahnheilkunde am Menschen berechtigt sind. Er lässt die § 9 Abs. 3 und § 13 Abs. 2, die spezielle subjektive Voraussetzungen für eine Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen oder zum Betrieb von Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen im Zusammenhang mit der Anwendung am Menschen enthalten, unberührt.

Absatz 2 stellt klar, dass die Regelungen des Gesetzes über technische Assistenten in der Medizin zu Tätigkeiten, die auf dem Gebiet der Humanmedizin nur von technischen Assistenten in der Medizin ausgeübt werden dürfen, insbesondere hinsichtlich der technischen Mitwirkung bei der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen, durch § 82 nicht eingeschränkt werden.

Absatz 3 setzt Artikel 6 Abs. 1 der Richtlinie 97/43/EURATOM um. Für jede Einrichtung oder Anlage besteht nunmehr die Pflicht, für Standardanwendungen, d.h. für wiederholt oder häufig vorkommende Anwendungen zur einheitlichen Durchführung der Optimierung und zur Verhütung von Anwendungsfehlern schriftliche Anweisungen zu erstellen und für das anwendende Personal jederzeit verfügbar zu halten. Solche Anweisungen sollten beispielsweise den zeitlichen Ablauf einer Untersuchung, eine Festlegung einer bestimmten Aktivität unter Berücksichtigung von Körpergröße und Alter, Festlegungen der Messparameter und Angaben zu apparativen Einstellungen und der Ausstattung enthalten.

Der neue Absatz 4 setzt Artikel 6 Abs. 3 der Richtlinie 97/43/EURATOM um. Satz 1 fordert die enge Mitarbeit eines Medizinphysik-Experten (vgl. § 3 Abs. 2 Nr. 21) bei der Behandlung mit radioaktiven Stoffen oder ionisierenden Strahlen. In den Genehmigungsvoraussetzungen der § 9 Abs. 3 und § 14 Abs. 2 wird diese "enge Mitarbeit" durch die Bestellung eines Medizinphysik-Experten zum Strahlenschutzbeauftragten gewährleistet.

Im Rahmen der nuklearmedizinischen Diagnostik oder Standardbehandlung mit radioaktiven Stoffen muss der Medizinphysik-Experte verfügbar sein. Seine Verfügbarkeit ist auch dann gegeben, wenn er aufgrund einer vertraglichen Vereinbarung bei Bedarf zuverlässig angefordert werden kann. Dies setzt allerdings voraus, dass die Gesamtheit aller eingegangenen vertraglichen Verpflichtungen dem Verpflichteten noch eine sorgfältige und zeitnahe Erfüllung seiner Verpflichtungen ermöglicht (vgl. Ausführungen zu § 9 Abs. 3). Im Falle der Behandlung von Menschen mit Röntgenstrahlung muss ebenfalls gewährleistet sein, dass ein Medizinphysik-Experte während der Durchführung der Behandlung verfügbar ist.

§ 83 Qualitätssicherung bei der medizinischen Strahlenanwendung

§ 83 führt ein Qualitätssicherungssystem für die medizinische Strahlenanwendung ein und setzt damit Artikel 8 Abs. 2 der Richtlinie 97/43/EURATOM um. Ermächtigungsgrundlage für die Regelung ist § 12 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 Buchstabe c des Atomgesetzes. In Absatz 1 und 2 wurde unter Weiterführung des Grundgedankens des § 16 Abs. 3 der Röntgenverordnung die ärztliche Stelle als Mittler zwischen strahlenschutzrechtlicher Aufsicht und Anwender mit bestimmten Aufgaben im Rahmen der Qualitätssicherung eingeführt. Die in der Röntgenverordnung eingeführten ärztlichen Stellen haben sich etabliert, daher sollen für den Bereich der Strahlenschutzverordnung vergleichbare Stellen geschaffen werden.

Absatz 1 fordert die Bestimmung von ärztlichen Stellen sowie die Festlegung von Art und Umfang von Überprüfungen sowie Mitteilungen an die zuständige Behörde und füllt insofern die Ermächtigungsvorschrift des § 12 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 Buchstabe c des Atomgesetzes aus.

Absatz 2 eröffnet der ärztlichen Stelle zum Schutz des Patienten die Möglichkeit, Vorschläge zur Optimierung medizinischer Strahlenanwendung zu erstellen und deren Umsetzung zu überprüfen.

Absatz 3 sichert den Schutz personenbezogener Daten.

Absatz 4 bestimmt die Pflicht des Genehmigungsinhabers, die Tätigkeit bei einer ärztlichen Stelle nach Absatz 1 anzumelden und ihr auf Verlangen die für die Erfüllung ihrer Aufgaben notwendigen Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Damit soll sichergestellt werden, dass die ärztlichen Stellen ihren Auftrag erfüllen können.

Die schon bislang in § 42 Abs. 5 enthaltene Regelung zur betriebsinternen Qualitätssicherung der Geräte, Einrichtungen und Anlagen wurde in Absatz 5 übernommen, wobei die Sätze 2 und 3 sprachlich klarstellend zusammengefasst wurden. Die Aufbewahrungsdauer der "technischen" Aufzeichnungen bei Behandlung von Menschen mit Röntgenstrahlung von bisher 30 Jahren gemäß § 17 Abs. 4 der Röntgenverordnung kann angesichts der bestehenden Pflicht zur Aufbewahrung der relevanten Patientendaten in § 85 Abs. 3 für die Dauer von 30 Jahren auf ebenfalls 10 Jahre verkürzt werden.

§ 84 Bestrahlungsräume

§ 84 bestimmt zum Schutze des Patienten und des medizinischen Personals Anforderungen für Bestrahlungsräume und übernimmt damit unter redaktioneller Anpassung an die neuen Begriffsbestimmungen in § 3 Abs. 2 Nr. 6 die Regelungen des bisherigen § 59. Der neue Satz 5 fordert eine geeignete Überwachung des Patienten im Bestrahlungsraum, z.B. eine Überwachungskamera. Weitere Festlegungen zu Bestrahlungsräumen finden sich in der Richtlinie Strahlenschutz in der Medizin vom 14.10.1992 (GMBI. S. 991).

§ 85 Aufzeichnungspflichten

Absatz 1 Satz 1, 2 bis 4 und Absatz 4 übernehmen die Regelungen des bisherigen § 43 Abs. 1 Satz 2 bis Abs. 5 und passen diese redaktionell an die neue Struktur und Terminologie der Verordnung an. Absatz 1 Satz 1 des bisherigen § 43 ist in § 80 Abs. 2 Satz 2 übernommen worden. Die Vorschriften sollen sicherstellen, dass die Ärzte und Zahnärzte vor der

Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen die für die vorgesehene Anwendung relevanten Teile der Krankengeschichte aufzeichnen und dafür sorgen, dass auch über die Untersuchung und Behandlung Aufzeichnungen angefertigt werden. Damit soll eine spätere Rekonstruktion der Anwendung insbesondere im Interesse des Patienten ermöglicht werden.

Absatz 1 wurde redaktionell überarbeitet. Im Falle der Anwendung radioaktiver Stoffe am Menschen zur Behandlung ist nach Satz 2 Nr. 5 der nach § 81 Abs. 3 Satz 1 zu erstellende Bestrahlungsplan den Aufzeichnungen beizufügen. In Satz 2 wurde die bisherige Regelung des § 43 Abs. 1 Satz 4, die eine beispielhafte Aufzählung enthalten hat, durch die Pflicht ergänzt, das Bestrahlungsprotokoll, einschließlich des Bestrahlungsplans nach § 81 Abs. 3 Satz 1, den Patientenaufzeichnungen beizufügen. Form und Inhalt des Bestrahlungsprotokolls können den einschlägigen Regeln der Technik entnommen werden, z.B. DIN 6827. Der neue Satz 3 trägt dem Datenschutz Rechnung.

Absatz 2 gibt dem Patienten das Recht, eine Abschrift dieser Aufzeichnungen zu verlangen. Dies entspricht dem allgemeinen Rechtsgrundsatz, wonach grundsätzlich jedermann Einsicht in die seine Person betreffenden Daten zu gewähren ist. Satz 4 übernimmt in redaktionell überarbeiteter Form die Regelung des bisherigen § 43 Abs. 4

Absatz 5 überträgt in Umsetzung von Artikel 12 der Richtlinie 97/43/EURATOM dem Bundesamt für Strahlenschutz die Aufgabe, Erhebungen zur Dosis der Bevölkerung und relevanter Bezugsgruppen aus medizinischen Expositionen durchzuführen. Die Regelungen des Datenschutzes bleiben unberührt. Hiermit wird es der Bundesregierung ermöglicht, die Entwicklung der Strahlenexposition der Bevölkerung aus medizinischen Gründen zu verfolgen und einen gegebenenfalls notwendigen Regulierungsbedarf zu erkennen.

Absatz 6 dient der Umsetzung von Artikel 8 Abs. 1 und Abs. 2, 2. Anstrich der Richtlinie 97/43/EURATOM.

§ 86 Anwendungen am Menschen außerhalb der Heilkunde oder Zahnheilkunde

Die Regelung bezieht den in Artikel 1 Abs. 2 Buchstabe b, c und e der Richtlinie 97/43/EURATOM aufgeführten Personenkreis in den Regelungsbereich der Schutzvorschriften ein. Damit soll verdeutlicht werden, dass auch dann, wenn die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung aufgrund anderer gesetzlicher Vorschriften, z.B. des Sozialrechts, arbeitsmedizinischer Vorschriften oder der Strafprozessordnung (StPO), erfolgt, die für den Strahlenschutz unerlässlichen Vorschriften anzuwenden sind. Entsprechende Anwendung bedeutet z.B., dass im Rahmen der Abwägung nach § 80 Abs. 1 ein gesundheitlicher Nutzen nicht vorliegen muss, sondern der von dem jeweiligen Gesetz erwartete Nutzen zu berücksichtigen ist. Beispielsweise müssen dann Untersuchungen aufgrund der StPO für die Beweisführung im Strafverfahren so dringend notwendig sein, dass das gesundheitliche Risiko für den einer Straftat Verdächtigten in Kauf genommen werden kann. Andere Methoden der Beweisführung mit vergleichbarer Aussagekraft, die ohne Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen auskommen, dürfen nicht zur Verfügung stehen.

Abschnitt 2: Medizinische Forschung

Vorbemerkung

Der Regelungsbereich dieses Abschnittes entspricht dem des bisherigen § 41 Abs. 3 bis 10. Während das bislang in § 41 geregelte Erfordernis einer Genehmigung und ihre Voraussetzungen, der Systematik der Verordnung folgend, in den §§ 22 und 23 im sechsten Abschnitt des zweiten Teils der Verordnung übernommen wurden, enthalten die §§ 87 bis 92 jetzt die bei der Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung in der medizinischen Forschung zu beachtenden besonderen Schutzvorschriften.

§ 87 Besondere Schutz- und Aufklärungspflichten

Die Regelung übernimmt im wesentlichen die Aufklärungs- und Schutzpflichten des bisherigen § 41 Abs. 5 und 6, die der Strahlenschutzverantwortliche vor und während der Durchführung eines Forschungsvorhabens zu beachten hat, und gliedert sie neu.

Absatz 1 stellt zunächst klar, dass die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung - mit Ausnahme eines Anwendungsfalles nach § 88 Abs. 4 - nur mit der persönlichen Einwilligung des jeweiligen Probanden zulässig ist. Nach Satz 2 wendet sich die Vorschrift an den Inhaber einer Genehmigung nach § 23 Abs. 1. Damit wird klargestellt, dass die Einwilligung ebenso wie die übrigen Einverständniserklärungen vor der Anwendung der radioaktiven Stoffe oder ionisierenden Strahlung - nicht schon im Genehmigungsverfahren einzuholen sind. Satz 2 Nr. 1 stellt weiterhin klar, dass aus der Erklärung zunächst das grundsätzliche Einverständnis des Probanden mit der Anwendung hervorgehen muss. Satz 2 Nr. 2 übernimmt dann die Regelung des bisherigen § 41 Abs. 5 Nr. 1. Satz 3 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 41 Abs. 6 Nr. 1 Satz 6, Satz 4 die des bisherigen § 41 Abs. 6 Nr. 1 Satz 2. Abweichend von Absatz 1 Satz 4 kann die Einwilligung in die Mitteilung der durch die Anwendung erhaltenen Strahlenexposition nicht widerrufen werden.

Absatz 2 setzt die Einwilligung des Probanden voraus, den verantwortlichen Arzt insoweit von seiner ärztlichen Schweigepflicht zu befreien, als dies zur Erfüllung seiner in § 89 geregelten Mitteilungspflichten gegenüber der zuständigen Behörde erforderlich ist. Gegenüber dem bisherigen § 41 Abs. 5 Nr. 2 wird klargestellt, dass die im Rahmen der Studie erhobenen medizinischen Befunde strahlenhygienisch nicht relevant sind und damit auch bei Forschungsvorhaben der ärztlichen Schweigepflicht unterliegen können. Eine Einschränkung der ärztlichen Schweigepflicht ist insofern gegeben, als aus den im Studienplan angegebenen und für die Erteilung einer Genehmigung zu prüfenden Einschlusskriterien und der Teilnahme an der Studie auf eine Diagnose geschlossen werden kann.

Absatz 3 enthält die redaktionell überarbeiteten Regelungen des bisherigen § 41 Abs. 6 Nr. 1 Satz 3 bis 5. Die Regelung soll sicherstellen, dass der Proband seine freie Entscheidung über die Teilnahme am Forschungsprojekt auf der Basis hinreichender Informationen trifft. Die Aufklärung des Probanden durch den das Forschungsvorhaben leitenden Arzt oder einen von ihm Beauftragten über die Risiken einer Anwendung muss insbesondere jede Strahlenexpositionen in der Heilkunde oder Zahnheilkunde als auch andersweitige Strahlenexpositionen, z.B. im Rahmen forensischer Untersuchungen, in der Vergangenheit berücksichtigen.

Absatz 4 entspricht dem bisherigen § 41 Abs. 6 Nr. 2, 3 und 5 Halbsatz 1 und soll gewährleisten, dass nur solche Probanden an der Studie teilnehmen, bei denen gesundheitliche Gründe einer Teilnahme nicht entgegenstehen. Absatz 4 Satz 4 übernimmt Regelungen des bisherigen § 41 Abs. 6 Halbsatz 2.

Absatz 5 regelt den Inhalt der Aufzeichnungen, die Pflicht zur Aushändigung an den Betroffenen sowie die Aufbewahrungszeiten dieser Aufzeichnungen und der Probandenerklärungen. Von der generellen Pflicht des bisherigen § 41 Abs. 5 zur Vorlage der Probandenerklärungen bei der Behörde wurde abgesehen. Es muss allerdings sichergestellt sein, dass diese nach Satz 2 jederzeit auf Verlangen der Behörde vorgelegt werden können.

Absatz 6 stellt klar, dass auch im Rahmen der medizinischen Forschung nur den in § 82 Abs. 1 genannten Personengruppen die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen erlaubt ist.

Absatz 7 soll klarstellen, dass die Regelungen für die Anwendung in der Heilkunde oder Zahnheilkunde auch im Bereich der medizinischen Forschung entsprechend anzuwenden sind.

§ 88 Anwendungsverbote und Anwendungsbeschränkungen für einzelne Personengruppen

§ 88 legt Anwendungsverbote und Anwendungsbeschränkungen für einzelne Personengruppen fest und löst in Absatz 1 die Regelungen des bisherigen § 41 Abs. 3 und Abs. 4 Satz 2 ab, wobei eine Modifizierung dahingehend erfolgt ist, dass stillende Frauen nicht mehr von der Anwendung ionisierender Strahlung ausgeschlossen sind (bisher durch den Verweis in § 41 Abs. 12 Satz 1). Der Ausschluss Schwangerer und Stillender von der Anwendung radioaktiver Stoffe dient in erster Linie dem Schutz des ungeborenen Kindes, der auch in der Richtlinie 96/29/EURATOM stärker in den Vordergrund gerückt ist, und dem Schutz des an der Studie nicht beteiligten Säuglings. Da die Anwendung ionisierender Strahlung an der stillenden Mutter auf das geborene Kind keine Auswirkungen hat, ist ein generelles Anwendungsverbot an stillenden Frauen sachlich nicht begründet.

Absatz 2 soll unerwünschte Kumulationen von Expositionen aus der Teilnahme gesunder Probanden an mehreren medizinischen Forschungsvorhaben ausschließen. Die Vorschrift lässt eine Behandlung einschlägig kranker Patienten zu, bei denen ein noch nicht standardisiertes Heilverfahren im Rahmen eines Forschungsvorhabens versuchsweise angewendet wird, da für diesen Probandenkreis ohnehin keine Grenzwerte festgelegt werden können (vgl. § 24 Abs. 2). Ebenso ist die Zulassung einer Ausnahme nach Satz 2 für Probanden, für die mit der Exposition ein diagnostischer Nutzen verbunden ist, möglich.

Absatz 3 übernimmt unter Anpassung an das veränderte Genehmigungsverfahren die Regelung des § 41 Abs. 4 Satz 1. Die Regelung soll verhindern, dass Personen, die das 50. Lebensjahr noch nicht vollendet haben, einer erhöhten Strahlenexposition ausgesetzt werden. Sofern es für die Erreichung des Forschungszieles besonders notwendig ist, jüngere Personen einzubeziehen, z.B. weil es um die Erforschung einer Krankheit geht, die ausschließlich bei dieser Altersgruppe auftritt, ist dies vom Antragsteller gesondert darzulegen.

Neuland im Bereich der medizinischen Forschung unter Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung wird mit Absatz 4 betreten, der in engen Grenzen auch medizinische Forschung an Geschäftsunfähigen und beschränkt Geschäftsfähigen für zulässig erklärt. Die

Regelung entspricht inhaltlich im wesentlichen den Vorschriften der § 40 Abs. 4 und § 41 Nummer 2 bis Nummer 6 des Arzneimittelgesetzes sowie den § 17 Abs. 4 und § 18 Nummer 2 bis Nummer 4 des Medizinproduktegesetzes. Die Einfügung ist erforderlich, da nach der bisherigen Rechtslage medizinische Forschung unter Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung nicht an Probanden durchgeführt werden konnte, deren Geschäftsfähigkeit und/oder Einsichtsfähigkeit eingeschränkt war oder fehlte. Die Neuregelung erkennt an, dass Forschungsbedarf besteht, sowohl in der biomedizinischen Grundlagenforschung als auch der klinischen Medizin bei Zuständen oder Krankheiten, die nur oder überwiegend bei z.B. Kindern und Jugendlichen, geistig Behinderten oder Bewusstlosen auftreten. Die berechtigten Interessen dieser besonders schutzwürdigen Personen müssen durch eine besonders kritische Bewertung des Forschungsantrags gewährleistet werden. Es ist ethisch nicht vertretbar, diese Personengruppen vom möglichen Fortschritt der Medizin auszuschließen. Der Verweis in Satz 2 auf die entsprechende Anwendung des § 87 soll klarstellen, dass die dort aufgeführten Schutz- und Aufklärungspflichten, z.B. Vorlagepflicht für Probandenerklärungen oder Widerrufsmöglichkeit für abgegebene Erklärungen, auch gelten, wenn ein gesetzlicher Vertreter oder ein Betreuer anstelle des Probanden handelt.

§ 89 Mitteilungs- und Berichtspflichten

§ 89 enthält die Regelungen der Absätze 7 und 9 des bisherigen § 41 mit redaktionellen Anpassungen und Klarstellungen. Zuständige Genehmigungsbehörde ist jetzt das Bundesamt für Strahlenschutz. Die Aufsicht nach § 19 des Atomgesetzes fällt weiterhin nach § 24 Abs. 1 des Atomgesetzes in die Zuständigkeit der Länder. Der nach Landesrecht zuständigen Aufsichtsbehörde sowie der Genehmigungsbehörde sind die geforderten Tatsachen mitzuteilen.

§ 90 Schutzanordnung

Die Regelung enthält die bisher in § 41 Abs. 8 festgelegte Befugnis der zuständigen Behörde, auf Grund einer Grenzwertüberschreitung zum Schutz des Probanden eine Untersuchung durch einen ermächtigten Arzt anzuordnen.

§ 91 Deckungsvorsorge im Falle klinischer Prüfungen

Um Doppelregelungen zu vermeiden, lässt § 91 die strahlenschutzrechtlichen Regelungen der Deckungsvorsorge hinter denen des Arzneimittelgesetzes bzw. des Medizinproduktegesetzes zurücktreten, wenn diese Regelungen nicht zu einer materiellen Schlechterstellung des Probanden führen.

§ 92 Ethikkommission

Die Vorschrift entspricht § 17 Abs. 7 des Medizinproduktegesetzes und ergänzt dessen Inhalte um weitere Voraussetzungen.

In Absatz 1 wird die Aufgabe der Kommission umrissen. Insbesondere wird der Inhalt der von der Kommission abzugebenden Stellungnahme konkretisiert und die Mindestanzahl der Beratungsmitglieder festgelegt. Satz 2 stellt klar, dass dann, wenn eine Studie an unterschiedlichen Forschungseinrichtungen in verschiedenen Bundesländern durchgeführt

werden soll, für die Erteilung der Genehmigung die Stellungnahme einer Ethikkommission ausreicht. Ob und inwieweit bei der konkreten Durchführung an der jeweiligen Einrichtung auf Grund anderer Vorschriften, z.B. des ärztlichen Standesrechts, eine weitere Ethikkommission einzubinden ist, bleibt von dieser Vorschrift unberührt.

Absatz 2 legt grundlegende Anforderungen fest. Neben interdisziplinärer Zusammensetzung und Fachkunde muss die Kommission insbesondere hinsichtlich der jeweiligen Studie unabhängig sein. Es darf also bei keinem Mitglied der Ethikkommission ein Grund zur Befangenheit im Sinne des § 21 des Verwaltungsverfahrensgesetzes im Hinblick auf das jeweilige Forschungsvorhaben vorliegen.

Absatz 3 legt die Voraussetzungen für ihre Registrierung und deren Widerruf fest. Es wird sichergestellt, dass die Zusammensetzung der Kommission zu jeder Zeit den fachlichen Anforderungen entspricht. Die Vorschrift ermöglicht es der Behörde, dies zu überprüfen und bei Wegfall der Voraussetzungen die Kommission aus dem Register zu streichen. Zuständige Behörde ist nach § 23 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 des Atomgesetzes das Bundesamt für Strahlenschutz. Es ist anzustreben, dass bereits nach dem Medizinprodukte- bzw. Arzneimittelgesetz bestehende Ethikkommissionen sich registrieren lassen, um eine unnötige Vermehrung dieser Kommissionen zu vermeiden. Diese müssen dann allerdings auch die hier aufgestellten Anforderungen erfüllen.

Teil 3: Schutz von Mensch und Umwelt vor natürlichen Strahlungsquellen bei Arbeiten

Vorbemerkung

Im dritten Teil werden in Umsetzung von Titel VII der Richtlinie 96/29/EURATOM Regelungen für Arbeiten getroffen, bei denen das Vorhandensein natürlicher Strahlungsquellen die Expositionen von Arbeitnehmern oder Einzelpersonen der Bevölkerung so erheblich erhöhen, dass diese aus Gründen des Strahlenschutzes nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Die Regelungen umfassen dabei im wesentlichen drei Komplexe:

- erhöhte natürliche Expositionen für Arbeitnehmer in bestimmten Arbeitsfeldern
- erhöhte natürliche Expositionen für Einzelpersonen der Bevölkerung auf Grund von Rückständen aus bestimmten industriellen oder bergbaulichen Prozessen, und
- erhöhte kosmische Expositionen für fliegendes Personal.

Hierbei handelt es sich um ein überwiegend neues Regelungsgebiet, dessen Grundlagen - den Forderungen der EU-Grundnormenrichtlinie entsprechend - erst durch entsprechende Untersuchungen erarbeitet werden mussten. Dabei wurde weitgehend der Empfehlung Strahlenschutz Nr. 88 der Europäischen Kommission („Empfehlungen für die Durchführung von Titel VII der Europäischen Grundnormenrichtlinie über eine erheblich erhöhte Exposition durch natürliche Strahlenquellen“, Europäische Gemeinschaften 1997, Luxemburg, ISBN 92-827-5335-2) gefolgt. Da die Einwirkungsmöglichkeit auf das Vorhandensein natürlicher Strahlenquellen viel geringer ist als die Einwirkungsmöglichkeit auf künstlich erzeugte Strahlenquellen, werden die für Tätigkeiten geltenden Strahlenschutzgrundsätze nicht gänzlich übernommen, sondern vergleichbare Grundsätze in Anpassung an die besonderen Gegebenheiten der natürlichen Exposition geschaffen und in einem Kapitel 1 den weiteren Regelungen vorangestellt.

Welche Arbeitsgebiete in der Bundesrepublik Deutschland in Betracht kommen, hat die Strahlenschutzkommission untersucht (vgl.: Strahlenexposition an Arbeitsplätzen durch natürliche Radionuklide, Stellungnahme der Strahlenschutzkommission, Berichte der Strahlenschutzkommission (SSK) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Heft 10, Gustav Fischer Verlag, 1997). Unter Berücksichtigung der entsprechenden Stellungnahme der SSK werden in Anhang XI Arbeitsfelder genannt, bei denen nach derzeitigem Kenntnisstand erhöhte Strahlenexpositionen durch das Vorhandensein natürlicher Radionuklide zu erwarten sind. Einer besonderen Regelung des Bevölkerungsschutzes bedarf es im Zusammenhang mit diesen Arbeiten nicht, weil nach den bisher vorliegenden Erkenntnissen für Personen der Bevölkerung Strahlenexpositionen, die aus der Sicht des Strahlenschutzes nicht außer Acht gelassen werden dürfen, nicht zu erwarten sind.

Anderes gilt für Rückstände aus den in Anlage XII Teil A genannten industriellen und bergbaulichen Prozessen. Hierfür werden in Kapitel 3 in Verbindung mit Anlage XII Teil B bis D Regelungen getroffen, die sicherstellen sollen, dass niemand durch ihre Verwertung oder Beseitigung einer zusätzlichen effektiven Dosis von mehr als 1 mSv im Kalenderjahr ausgesetzt wird. Dabei steht der Schutz der allgemeinen Bevölkerung im Mittelpunkt.

Schließlich werden zum Schutz des fliegenden Personals vor kosmischer Strahlung von den Fluggesellschaften zu ergreifende Vorsorge- und Schutzmaßnahmen und ein Grenzwert von 20 mSv für die effektive Dosis im Kalenderjahr festgelegt.

Da es sich bei Teil 3 der Verordnung überwiegend um neue Regelungsbereiche handelt, sind in den § 117 Abs. 25 und 26 Übergangsvorschriften geschaffen worden. Die Bestimmungen des Kapitels 3 treten gemäß Artikel 12 Abs. 2 der Mantelverordnung erst am 1. Januar 2003 in Kraft.

Kapitel 1: Grundpflichten

Vorbemerkung

Korrespondierend zu den Strahlenschutzgrundsätzen für Tätigkeiten werden auch für die Exposition aus natürlichen Strahlungsquellen den Einzelregelungen Grundpflichten vorangestellt, die den zentralen Anliegen der Schutzvorschriften Rechnung tragen und deren Bedeutung hervorheben. Sie werden gesondert von den Grundsätzen für die Tätigkeiten gefasst, weil sie entsprechend den in der Vorbemerkung genannten Gründen einen Regelungsbereich betreffen, der dem der Tätigkeiten nur bedingt vergleichbar und regelbar ist.

§ 93 Dosisbegrenzung

Die Vorschrift stellt klar, dass für Arbeiten das System der Dosisbegrenzung durch Grenzwerte gilt.

§ 94 Dosisreduzierung

Diese Regelung verpflichtet dazu, geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Dosis zu treffen. Dabei sind die konkreten Umstände des Einzelfalls zu berücksichtigen, um dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz Rechnung zu tragen.

Kapitel 2: Anforderungen bei terrestrischer Strahlung an Arbeitsplätzen

§ 95 Natürlich vorkommende radioaktive Stoffe an Arbeitsplätzen

Absatz 1 fordert in Bezug auf die in Anlage XI genannten Arbeitsfelder (zur Auswahl dieser Arbeitsfelder s. Vorbemerkung zu Teil 3) eine Abschätzung der arbeitsplatzbezogenen Strahlenexposition, die zu wiederholen ist, wenn für den Strahlenschutz wesentliche Veränderungen des Arbeitsplatzes erfolgen. Die Pflicht zur Dosisabschätzung trifft auch diejenigen Arbeitgeber, die ihre Arbeitnehmer in fremden Betriebsstätten solche Arbeiten ausführen lassen. Personal, dessen Strahlenexposition mehr als 1 Millisievert effektive Dosis im Kalenderjahr betragen kann, ist gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 23 beruflich strahlenexponiertes Personal. Verantwortlich für die Abschätzung der arbeitsplatzbezogenen Strahlenexpositionen sowie für die Dosisabschätzung sind insbesondere der Arbeitgeber, sein gesetzlicher Vertreter, das vertretungsberechtigte Organ einer juristischen Person, der vertretungsberechtigte Gesellschafter einer Personenhandelsgesellschaft sowie Personen, die mit der Leitung eines Unternehmens oder eines Betriebes beauftragt sind, im Rahmen der ihnen übertragenen Aufgaben und Befugnisse. Die allgemeine Pflicht zur Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG bleibt unberührt.

Absatz 2 legt eine Anzeigepflicht dann fest, wenn die Abschätzung nach Absatz 1 eine Strahlenexposition von mehr als 6 Millisievert im Kalenderjahr ergibt. Für eine Strahlenexposition durch Radonfolgeprodukte werden Werte für die Radon-222-Exposition angegeben sowie deren Modifikation bei wesentlichen Abweichungen des Gleichgewichtsfaktors zugelassen. Dem angegebenen Wert von $2 \cdot 10^6$ Becquerel pro Kubikmeter mal Stunden im Kalenderjahr - entsprechend 6 mSv effektive Dosis im Kalenderjahr bei einer Jahresarbeitszeit von 2000 Stunden - liegt die Dosiskonvention der Publikation Nr. 65 der ICRP („Protection Against Radon-222 at Home and at Work” International Commission on Radiological Protection, Pergamon, Oxford, ISBN 0 08 042475 9; “ICRP-Publikation 65 über den Schutz gegenüber Radon-222 in Wohnungen und an Arbeitsplätzen und die Situation in der Bundesrepublik”, Bundesamt für Strahlenschutz 1994, BfS-SCHR-13/94) zu Grunde. Satz 2 legt fest, dass aus der Anzeige genauere Angaben zu der betreffenden Arbeit (“konkrete Art der Arbeit”), die Zuordnung zu einem Arbeitsfeld der Anlage XI, die Zahl der zu überwachenden Personen (also der beruflich strahlenexponierten Personen) und die Methode zur Ermittlung der Körperdosis bzw. der Radon-222-Exposition hervorgehen muss. Außerdem ist anzugeben, welche Maßnahmen zur Dosisreduzierung getroffen werden sollen.

Absatz 3 bestimmt, dass eine Beschäftigung in fremden Betriebsstätten mit einer möglichen effektiven Dosis von mehr als 6 Millisievert im Kalenderjahr den Besitz eines Strahlenpasses voraussetzt.

Absatz 4 Satz 1 legt für Arbeitskräfte die Grenzwerte der effektiven Dosis und der Organdosen entsprechend den Grenzwerten für Tätigkeiten in Teil 2 der Verordnung fest. Für

Arbeitsplätze mit erhöhten Radonexpositionen trifft Satz 2 eine entsprechende Regelung über Aktivitätskonzentrationen. Wie in Absatz 2 liegt dem angegebenen Wert von $6 \cdot 10^6$ Becquerel pro Kubikmeter mal Stunden im Kalenderjahr - entsprechend 20 mSv effektive Dosis im Kalenderjahr bei einer Jahresarbeitszeit von 2000 Stunden - liegt die Dosiskonvention der Publikation Nr. 65 der ICRP und eine Jahresarbeitszeit von 2000 Stunden zu Grunde.

Die Absätze 5 und 6 legen entsprechend den Regelungen für Tätigkeiten (s. §§ 56 und 57) den Grenzwert der Berufslebensdosis, die Möglichkeit der weiteren Beschäftigung bei Überschreitung dieses Wertes sowie das Verfahren bei Überschreitung der Grenzwerte der effektiven Dosis bzw. der Organdosisgrenzwerte fest.

Absatz 7 legt die Dosisgrenzwerte für Auszubildende und Studierende unter 18 Jahren entsprechend den Regelungen für diese Personengruppen im Rahmen von Tätigkeiten (Teil 2 der Verordnung) fest. Es gilt auch hier die Forderung des § 94, die Strahlenexposition am Arbeitsplatz auch unterhalb der Grenzwerte durch geeignete Maßnahmen zu verringern.

Absatz 8 dient dem Schutz des ungeborenen Kindes durch Übernahme der entsprechenden Regelung für die Tätigkeiten.

Absatz 9 trifft besondere Regelungen für schwangere und stillende Frauen, die beruflich strahlenexponiert sind, wenn die Möglichkeit einer Inkorporation offener radioaktiver Stoffe besteht.

Absatz 10 sieht die Ermittlung der Körperdosis vor, sofern die Arbeiten zu effektiven Dosen führen können, die 6 mSv im Jahr überschreiten. Satz 4 ermöglicht es den zuständigen Behörden, entsprechend § 41 Abs. 6 Satz 1 Messstellen zu bestimmen. Satz 5 regelt die Teilnahme solcher Messstellen an Qualitätssicherungsmaßnahmen. Bei der Ermittlung sind die Bestimmungen des § 111 zu beachten.

Absatz 11 regelt die arbeitsmedizinische Vorsorge in Anlehnung an die Regelungen für den Bereich der Tätigkeiten. Wie in § 60 unterliegen beruflich strahlenexponierte Personen, deren effektive Dosis mehr als 6 Millisievert im Kalenderjahr betragen kann, der regelmäßigen arbeitsmedizinischen Vorsorge; die ärztliche Unbedenklichkeit ist Voraussetzung für die Beschäftigung bzw. Weiterbeschäftigung am betreffenden Arbeitsplatz.

Absatz 12 stellt klar, dass der Verpflichtung des § 94 hinsichtlich der Verringerung der Strahlenexposition auch durch die konsequente Anwendung von Maßnahmen des allgemeinen Arbeitsschutzes, insbesondere der berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, im Dosisbereich zwischen 1 und 6 Millisievert Genüge getan werden kann. Beispiele hierfür sind berufsgenossenschaftliche Vorschriften für das Tragen von Staubmasken oder Schutzmaßnahmen bei thorierten Schweißelektroden. Die Behörde kann entsprechende Nachweise verlangen.

Regelungen zu den Ableitungen radioaktiver Stoffe aus den in Anlage XI Teil A genannten Arbeitsfeldern bedurfte es nicht, weil keine für den Bevölkerungsschutz relevanten Dosen zustande kommen. Allerdings kann die zuständige Behörde über § 96 Abs. 4 entsprechende Anordnungen treffen, wenn es die Expositionsbedingungen bei anzeigebedürftigen Arbeiten erfordern.

§ 96 Dokumentation und weitere Schutzmaßnahmen

Absatz 1 legt fest, welche Dosisermittlungen aufzuzeichnen sind.

Wie im Bereich der Tätigkeiten legt Absatz 2 Fristen für die Aufzeichnungen und Mitteilungspflichten fest. Wie in § 40 Abs. 4 sind die ermittelten Strahlendosen den überwachten Personen auf Verlangen mitzuteilen.

Absatz 3 legt Regelungen für die Übermittlung der Daten an das Strahlenschutzregister sowie für Auskünfte daraus fest.

Absatz 4 Satz 1 bestimmt, dass die Behörde entsprechend den genannten Regelungen für Tätigkeiten weitere als die in diesem Kapitel bereits angeführten Schutzmaßnahmen anordnet, soweit dies die konkreten Expositionsbedingungen erfordern. Ziel ist es, die für den Einzelfall erforderlichen Schutzmaßnahmen zu treffen. Dabei ist im Rahmen der entsprechenden Anwendung zu prüfen, ob und in wieweit die in Bezug genommenen Normen aus dem Bereich der Tätigkeiten "passen". Ordnet die Behörde z.B. in entsprechender Anwendung des § 30 den Erwerb der erforderlichen Fachkunde an, so müssen die Lerninhalte den Besonderheiten von Arbeiten entsprechen.

Gemäß Absatz 4 Satz 2 steht es im Ermessen der Behörde, Anordnungen zu Art und Weise der Entsorgung der bei anzeigebedürftigen Arbeiten anfallenden Abfälle zu treffen. Diese Möglichkeit ist auf Arbeitsplätze beschränkt, bei denen eine effektive Dosis von 6 Millisievert im Kalenderjahr überschritten werden kann. Eine umfassendere Anordnungsbefugnis erschien entbehrlich, da mit relevanten Expositionen auf Grund von Abfällen aus Arbeitsplätzen unterhalb dieser Dosischwelle nicht zu rechnen ist. Werden z.B. thorierte Schweißelektroden oder thorierte Gasglühstrümpfe wie konventioneller Abfall entsorgt, liegen die hierdurch hervorgerufenen Strahlenexpositionen für Einzelpersonen der Bevölkerung unter 1 Millisievert im Kalenderjahr. Gleiches gilt für Schlämme aus Radon- Heilbädern und - Heilstollen.

Absatz 5 ermöglicht der zuständigen Behörde, im Fall anderer als der in Anlage XI Teil B genannten Arbeitsfelder, bei denen erhöhte Strahlenexpositionen durch Uran und Thorium auftreten, Strahlenschutzmaßnahmen anzuordnen. Damit soll sichergestellt werden, dass der Strahlenschutz auch bei bisher nicht als strahlenbelastet erkannten Arbeitsfeldern oder sich neu entwickelnden Arbeitsfeldern handlungsfähig ist. Da die Aufnahme eines Arbeitsfeldes in Anlage XI voraussetzte, dass Expositionen von mindestens 1 Millisievert im Kalenderjahr möglich sind, ist dies auch Voraussetzung für die Anordnungsbefugnis der Behörde.

Kapitel 3: Schutz der Bevölkerung bei natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen

Vorbemerkung

Die Vorschriften gelten nur für zivilisatorisch bedingte Expositionen. Ziel ist der Schutz vor schädlichen radiologischen Wirkungen menschlich verursachter Umweltveränderungen, die zu einer Erhöhung der natürlicherweise vorhandenen Strahlenexposition führen. Ionisierende Strahlung, die ohne menschliches Zutun, z.B. auf Grund bestimmter geogener Verhältnisse, ausschließlich auf natürlichem Wege auftritt, fällt nicht in den Anwendungsbereich der Regelungen.

Besondere Bedeutung für das genannte Schutzziel des Kapitels 3 kommt bergbaulichen und industriellen Prozessen zu, durch die Rückstände mit erheblichen Konzentrationen an natürlichen Radionukliden in den Wirtschaftskreislauf gelangen können. Nach Artikel 40 Abs. 2 Satz 2 Buchstabe c der Richtlinie 96/29/EURATOM ist der nationale Gesetz- und Verordnungsgeber aufgerufen, solchen Rückständen im Hinblick auf den Strahlenschutz der Bevölkerung besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Vor diesem Hintergrund liegt der Regelungsschwerpunkt des Kapitels 3 mit den §§ 97 bis 101 auf den Anforderungen für die Verwertung und Beseitigung bestimmter bergbaulicher und industrieller Rückstände, die in Anlage XII, Teil A im einzelnen genannt sind. Soweit diese Rückstände bei "freier" Zirkulation im Wirtschaftskreislauf oder unkontrollierter Beseitigung für Einzelpersonen der Bevölkerung typischerweise zu erhöhten Expositionen führen können, besteht ein Regelungsbedarf. Kapitel 3 sieht deshalb differenziert ausgestaltete Schutzvorschriften vor.

Für sonstige Materialien mit natürlichen Radionukliden beschränkt sich die Verordnung mit § 102 dagegen auf einen allgemeinen Auffangtatbestand, der die zuständige Behörde im Einzelfall dazu ermächtigt, notwendige Strahlenschutzmaßnahmen zu treffen.

Bei der Ausgestaltung der Aufsichtsmaßnahmen wurde dem Gedanken der Selbstüberwachung breiter Raum gegeben. Werden bestimmte, vorgegebene Verwertungs- oder Beseitigungswege beschritten, die die in Anlage XII Teil B genannten Überwachungsgrenzen einhalten, und liegen diese Beseitigungs- oder Verwertungswege bei Entstehung der Rückstände bereits fest, so besteht aus strahlenschutzrechtlicher Sicht kein Überwachungsbedarf. Die Überwachungsgrenzen sind dabei so gewählt, dass es in aller Regel nicht zu Strahlenexpositionen für Einzelpersonen der Bevölkerung kommen kann, die über 1 mSv effektive Dosis im Kalenderjahr liegen. Bei der Prüfung der Einhaltung der in Anlage XII Teil B genannten Überwachungsgrenzen bleiben daher auch Materialien, deren spezifische Aktivität für alle Radionuklide der Nuklidketten U-238sec und Th-232sec unter 0,2 Becquerel durch Gramm liegt, unberücksichtigt. Der durchschnittliche Radionuklidwert der meisten natürlichen Böden und aus der Natur gewonnenen Baustoffe bewegt sich in einem Aktivitätsbereich von bis zu 0,2 Becquerel durch Gramm für die Uranreihe und einem etwas niedrigeren Wert für die Thoriumreihe. Stoffe, die derartig niedrige Aktivitätswerte aufweisen, können aus Sicht des Strahlenschutzes unberücksichtigt bleiben.

Rückstände, bei deren Entstehung die Einhaltung der in Anlage XII Teil B genannten Überwachungsgrenzen bei ihrer Verwertung oder Beseitigung nicht sicher gestellt ist, oder bei denen diese Voraussetzung nachträglich wegfällt, fallen als überwachungsbedürftige Rückstände in den Anwendungsbereich der §§ 97 ff und sind somit radioaktive Stoffe im Sinne des § 2 Abs. 2 des Atomgesetzes. Sie können unter bestimmten Voraussetzungen auf Grund der Entscheidung der Strahlenschutzbehörde aus der Überwachung entlassen werden - mit der Folge, dass für ihre Verwertung oder Beseitigung allein das Abfallrecht zur Anwendung kommt, weil die Stoffe mit der Entlassung aus der Überwachung die Eigenschaft eines radioaktiven Stoffes iSd Strahlenschutzrechts verlieren.

Die Freisetzung von natürlichen Radionukliden über den Luft- und den Wasserpfad wurde bei der Ableitung der in Anlage XII angegebenen Überwachungsgrenzen zur Beseitigung bzw. Verwertung von Rückständen aus bergbaulichen oder industriellen Prozessen durch ausreichend konservative Ansätze berücksichtigt. Deshalb ist bei Einhaltung der Überwachungsgrenzen nach § 97 in Verbindung mit Anlage XII Teil B oder nach Entlassung aus der Überwachung nach § 98 eine Überwachung von Emissionen und Immissionen über den Luft- und den Wasserpfad nicht erforderlich. Wenn dagegen nach § 99 Rückstände in der Überwachung verbleiben, könnte ggf. auch die Anordnung von Maßnahmen zur

Überwachung von Emissionen und Immissionen durch die zuständige Behörde sinnvoll erscheinen.

Die Verordnung betritt in den §§ 97 ff. weitgehend Neuland, weil bisher keine umfassenden bundesweiten Regelungen zum Schutz der Bevölkerung vor den Folgen einer erhöhten natürlichen Radioaktivität in Folge industrieller oder bergbaulicher Arbeiten existierten.

Die Verordnung sieht eine "erheblich erhöhte Strahlenexposition" im Sinne der EURATOM-Grundnormenrichtlinie in einer zusätzlichen Strahlenexposition im Kalenderjahr von mehr als 1 Millisievert. Für die Orientierung an einem Dosiskriterium von 1 Millisievert im Kalenderjahr waren verschiedene Gesichtspunkte von Bedeutung:

Für die Wahl dieses Kriteriums sprechen europäische Vorgaben, die den Empfehlungen der Europäischen Kommission zur Umsetzung des Titels VII der Richtlinie 96/29/EURATOM zu entnehmen sind. Danach kann eine erhöhte Strahlenexposition, die nach Artikel 40 und 41 der Richtlinie eine strahlenschutzrechtlichen Überwachung erforderlich macht, bei Produkten oder Abfällen eines Arbeitsprozesses nur dort allgemein ausgeschlossen werden, wo lediglich effektive Dosen von weniger als 1 Millisievert im Kalenderjahr auftreten können (vgl. Europäische Kommission, Empfehlungen für die Durchführung von Titel VII der Europäischen Grundnormenrichtlinie über eine erheblich erhöhte Exposition durch natürliche Strahlenquellen, Luxemburg, 1997, Rn. 54, 56 f in Verbindung mit Tabelle 1).

Eine Orientierung am Merkmal der "geringfügigen Dosis", und damit am "de minimis-Prinzip", das für Freigaben nach Teil 2, Kapitel 2, Abschnitt 9 maßgebend ist (im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr), stellt bei Arbeiten keinen praktikablen Ansatz dar. Da hier, anders als bei Tätigkeiten mit künstlichen radioaktiven Stoffen, Stoffe mit natürlichen Radionukliden betroffen sind, wie sie auch unter menschlich unbeeinflussten Umweltverhältnissen allenthalben vorkommen, wird ein Abgrenzungskriterium benötigt, unter dem sich die zu überwachenden Materialien vom natürlichen Hintergrund hinreichend abheben. Strahlenschutzrechtliche Regelungen zur Beseitigung und Verwertung von Rückständen machen nur für solche Stoffe Sinn, deren Aktivität erheblich höher ist als die in naturbelassenen Materialien, also in von Menschen unbeeinflussten Böden und Gesteinen sowie natürlichen Baustoffen, die allgemein verwendet werden und im Anschluss an ihre Nutzung entsorgt werden. Dies wäre bei einem niedrigeren Dosiswert nicht der Fall. Die in Teil B festgelegten Überwachungsgrenzen schließen sich bereits unmittelbar an die spezifischen Aktivitäten in vom Menschen gänzlich unbeeinflussten natürlichen Materialien an. Eine Absenkung des Dosiswertes von 1 Millisievert im Kalenderjahr in den de-minimis-Bereich (Faktor 50 – 100) würde dazu führen, dass die Rückstandsregelungen der Verordnung weder praktikabel noch verhältnismäßig wären.

Ähnliche Konsequenzen hätte es, anstelle des Richtwerts einen Grenzwert mit Drittschutzcharakter festzulegen. Die Einhaltung eines Grenzwertes kann, anders als bei einem Richtwert, nur dann sichergestellt werden, wenn erhebliche Konservativitäten und Sicherheitsabschläge bei der Berechnung der effektiven Dosis und der daraus abgeleiteten Werte (zulässige spezifische Aktivitäten) einbezogen werden. Hätte man entsprechende Konservativitäten und Sicherheitsabschläge bei der Festlegung der Überwachungsgrenzen des Teils B der Anlage XII zu Grunde gelegt, wäre man zu spezifischen Aktivitäten gelangt, die dem Bereich der vom Menschen unbeeinflussten natürlichen Belastung entsprechen.

Diese Gründe kamen auch bei den Festlegungen der Anlage XII Teil D Nr. 1 zum Tragen. Die bei Tätigkeiten zu Grunde zu legenden Konservativitäten und Sicherheitsaufschläge konnten

nicht 1 : 1 auf den Bereich der Arbeiten übertragen werden. Deshalb wird in Anlage XII, Teil D Nr. 1 für die Ermittlung der Strahlenexposition von Einzelpersonen der Bevölkerung bei der Entlassung aus der Überwachung nach § 98 die Verwendung *realistischer* Expositionspfade und –annahmen festgelegt und auf die Sicherheitsfaktoren für die Verzehrswerte in Spalte 8 der Tabelle II im Teil B der Anlage VII verzichtet.

Für die Wahl des 1 Millisievert-Konzeptes sprach auch, dass im Bereich der neuen Bundesländer für die Nutzung bergbaulicher und industrieller "Haldenmaterialien" - in der Sache handelt es sich dabei um Rückstände im Sinne der Anlage XII Teil A - bisher schon ein Dosiskriterium von 1 Millisievert im Kalenderjahr Anwendung gefunden hat. Grundlage waren entsprechende Vorschriften der früheren DDR. Diese Bestimmungen werden in den neuen Bundesländern aufgrund einer Fortgeltungsregelung im Einigungsvertrag auch nach der Wiederherstellung der Deutschen Einheit weiter angewandt. Die dabei gewonnenen Vollzugserfahrungen haben gezeigt, dass ein Dosiswert von 1 Millisievert im Kalenderjahr bei "Haldenmaterialien" eine sinnvolle Orientierungsgröße und damit ein handhabbares Schutzkonzept darstellt. Die Aufgabe dieses Kriteriums wäre daher für die neuen Bundesländer mit einer sachlich nicht notwendigen und umweltpolitisch nicht wünschenswerten Absenkung eines bewährten Strahlenschutzstandards verbunden.

Artikel 12 Abs. 2 der Mantelverordnung bestimmt, dass die Regelungen des Kapitel 3, also die §§ 97 bis 102, erst zum 1. Januar 2003 in Kraft treten. Damit soll den betroffenen Betrieben Gelegenheit gegeben werden, sich auf die Neuregelungen einzustellen.

§ 97 Überwachungsbedürftige Rückstände

§ 97 ist in Verbindung mit Anlage XII Teil A eine der zentralen Regelungen des Kapitels 3. Die Regelung bestimmt die strahlenschutzrechtliche Verantwortlichkeit für überwachungsbedürftige Rückstände im Wirtschaftskreislauf, die bei Arbeiten im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 2 verwendet werden oder anfallen. Sie legt Grundpflichten des Verantwortlichen fest, für deren Erfüllung spezielle, in §§ 98 bis 101 genannte Anforderungen gelten. Ziel ist die Vermeidung einer unkontrollierten Verwertung oder Beseitigung überwachungsbedürftiger Rückstände, durch die Mitglieder der allgemeinen Bevölkerung erhöhte Strahlenexpositionen erhalten.

Nach Absatz 1 wird die strahlenschutzrechtliche Verantwortlichkeit für überwachungsbedürftige Rückstände demjenigen zugewiesen, der diese Arbeiten in eigener Verantwortung ausübt oder ausüben lässt. Die Formulierung "in eigener Verantwortung" wurde gewählt, um deutlich zu machen, dass die strahlenschutzrechtlichen Pflichten nicht denjenigen treffen, der in abhängiger Beschäftigung Arbeiten ausübt. Die Pflichten der §§ 97 ff. sollen den Inhaber der betrieblichen Entscheidungs- und Weisungsbefugnis über solche Arbeiten treffen und nicht den Arbeiter, der z.B. im Rahmen der Förderung von Erdöl oder Erdgas die Reinigung der Röhren durchführt. Die strahlenschutzrechtliche Verantwortlichkeit knüpft damit hier, ebenso wie beim Strahlenschutzverantwortlichen nach § 31, an die betriebliche Verantwortlichkeit an.

Der nach § 97 Abs. 1 Verpflichtete hat geeignete Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung zu treffen. Maßstab hierfür ist die Einhaltung eines Richtwerts von 1 Millisievert effektiver Dosis im Kalenderjahr. Zu den Gründen für die Wahl eines Richtwertes siehe Vorbemerkung.

Die Verantwortlichkeit nach Absatz 1 bezieht sich nur auf Arbeiten im Zusammenhang mit überwachungsbedürftigen Rückständen. Absatz 2 definiert diesen Begriff und konkretisiert auch den Anwendungsbereich der §§ 97 bis 101. Die Vorschrift folgt, ebenso wie die in Kapitel 2 getroffene "Arbeitsplatzregelung", dem Grundsatz, dass Arbeiten im Sinne des Titels VII der Richtlinie 96/29/EURATOM einer selektiven Strahlenschutzüberwachung unterliegen. Dieser Ansatz entspricht der Schutzkonzeption des Artikels 40 der Richtlinie. Danach bedürfen Arbeiten nur dann der Überwachung, wenn das Vorhandensein natürlicher Strahlenquellen die Exposition so erheblich erhöht, dass dies aus der Sicht des Strahlenschutzes nicht außer Acht gelassen werden darf.

Dem Prinzip des selektiven Strahlenschutzes wird im Rahmen der "Rückstandsregelungen" des Kapitels 3 in mehrfacher Hinsicht Rechnung getragen:

Die Vorschriften beschränken sich auf jene Stoffströme im Wirtschaftskreislauf, bei denen typischerweise mit erhöhten Strahlenexpositionen zu rechnen ist. Nach dem derzeitigen Erkenntnisstand ist dies vor allem bei den in Anlage XII Teil A genannten Rückständen der Fall. Dabei handelt es sich um Materialien aus bestimmten bergbaulichen und industriellen Prozessen, bei denen durch physikalische oder chemische Vorgänge häufig eine Anreicherung von Radionukliden stattfindet. Einbezogen wurde aber auch bergbauliches Nebengestein, das regional unterschiedlich und in Abhängigkeit von den jeweiligen geogenen Verhältnissen natürliche Radionuklide in höheren Konzentrationen aufweisen kann. Untersuchungen haben gezeigt, dass durch eine unkontrollierte Verbreitung der in Anlage XII Teil A erfassten Rückstände Strahlenexpositionen auftreten können, die das vorhandene natürliche Expositionsniveau nicht unerheblich übersteigen.

Erhöhte Expositionen können sich für Einzelpersonen der Bevölkerung sowohl bei der Beseitigung solcher Rückstände als auch dadurch ergeben, dass die Rückstände verwertet und - entweder unmittelbar oder durch Herstellung von Baustoffen und sonstigen Erzeugnissen - als Produkte in den Verkehr gebracht werden. Hervorzuheben sind dabei insbesondere Verwertungs- und Beseitigungsvorgänge, die zu einer lokalen Konzentration größerer Rückstandsmengen (z.B. durch Aufhaldung von Nebengestein, Verwendung im Straßen- und Wegebau oder bei Geländeauffüllungen) führen können. Bei der Konzeption der Rückstandsvorschriften des Kapitels 3 wurde solchen Vorgängen daher besondere Beachtung geschenkt.

Mit Blick auf das radiologische Potenzial der in Anlage XII Teil A erfassten Rückstände ist es unerheblich, ob Arbeiten, bei denen solche Materialien anfallen, von vornherein zu dem Zweck durchgeführt werden, diese Materialien wirtschaftlich zu verwerten, oder ob die Rückstände lediglich bei einer Arbeit anfallen, die einem anderen (wirtschaftlichen) Zweck dient. Anlage XII Teil A enthält daher den Hinweis, dass diese Materialien auch dann als Rückstände im Sinne der §§ 97 bis 101 gelten, wenn ihr Anfallen zweckgerichtet herbeigeführt wird. Der Rückstandsbegriff geht damit weiter als der Abfallbegriff, in dem er auch sog. Koppel- und Nebenprodukte erfasst, die nicht dem Abfallrecht unterfallen.

Darüber hinaus wird klargestellt, dass die Regelungen der §§ 97 ff. ("Rückstandsvorschriften") unabhängig davon zur Anwendung kommen, ob die in Anlage XII Teil A genannten Materialien im ungeformten Zustand oder als Formstücke (z.B. Steine aus Mansfelder Kupferschlacke) vorliegen. Als Rückstände im Sinne der §§ 97 bis 101 gelten schließlich auch ausgehobener oder abgetragener Boden sowie Bauschutt aus dem Abbruch von Gebäuden und anderen baulichen Bereichen, wenn diese Aushub- und Abbruchmaterialien Rückstände nach Anlage XII Teil A enthalten oder gemäß § 101 bzw. § 118 Abs. 5 von Grundstücken entfernt wurden. Keine Rückstände im Sinne des § 97 sind

dagegen Materialien nach den Nr. 1 bis 4 der Anlage XII Teil A, wenn sie in die dort genannten Prozesse zurückgeführt werden.

Die Verordnung sieht von einer Überwachung ab, wenn bei der Verwertung oder Beseitigung der in Anlage XII Teil A genannten Rückstände bestimmte "Standardwege" beschriftet und die hierfür in Anlage XII Teil B festgelegten Bedingungen und Anforderungen, insbesondere die dort genannten Überwachungsgrenzen, eingehalten werden. Die Überwachungsgrenzen wurden dabei so festgelegt, dass sowohl Einzelpersonen der Bevölkerung als auch mit Verwertungs- oder Beseitigungsarbeiten Beschäftigte durch Rückstände nach Anlage XII Teil A keine effektiven Dosen von mehr als 1 mSv im Kalenderjahr zu erwarten haben.

Die Standardwege betreffen u.a. drei spezielle Verwertungswege, denen für die Entsorgung der in Bergbau und Industrie anfallenden Rückstände traditionell große Bedeutung zukommt, nämlich

- die Verwertung als Tragschicht im Straßen- und Wegebau, im Landschaftsbau und zur Geländegestaltung,
- die Verwertung in Baustoffen sowie
- die untertägige Verwertung, beispielsweise als Bau- oder Versatzmaterial.

Gemäß Absatz 2 verzichtet die Verordnung nur dann auf die Einbeziehung von Rückständen in ihren Anwendungsbereich, wenn die Einhaltung der in Anlage XII Teil B genannten Standardwege und der für sie festgelegten Bedingungen und Anforderungen bereits zum Zeitpunkt ihrer Entstehung gesichert ist. Von einer gesicherten Entsorgung ist u.a. dann auszugehen, wenn sich ein Dritter vertraglich verpflichtet hat, die entsprechende Beseitigung oder Verwertung vorzunehmen, oder alle tatsächlichen Voraussetzungen für die Beseitigung oder Verwertung durch den die Arbeiten Ausführenden vorliegen. Damit soll ein Anreiz dafür geschaffen werden, vorab alles Notwendige zu veranlassen, um eine für die Bevölkerung unbedenkliche Beseitigung oder Verwertung sicherzustellen. Gleichzeitig werden Lenkungswirkungen hin zu Beseitigungs- bzw. Verwertungsmaßnahmen erzeugt, die aus Sicht des Strahlenschutzes unproblematisch sind. Dabei bestimmt Abs. 2 Satz 2, dass angefallene Rückstände nicht vermischt oder verdünnt werden dürfen, um die Überwachungsgrenzen der Anlage XII Teil B einzuhalten. Damit soll eine Umgehung der Bestimmungen der §§ 97ff. verhindert werden.

Lässt sich die im Sinne der Anlage XII Teil B beabsichtigte Beseitigung oder Verwertung nachträglich nicht realisieren, sind die Rückstände als überwachungsbedürftige Rückstände für eine andere Beseitigungs- oder Verwertungsmaßnahme auf Antrag von der zuständigen Behörde aus der Überwachung zu entlassen. Auch bei Nichteinhaltung einzelner Bedingungen oder Anforderungen können die in Anlage XII Teil B bezeichneten Verwertungs- und Beseitigungswege nur dann beschriftet werden, wenn die zuständige Behörde die Rückstände nach § 98 auf Antrag aus der Überwachung entlassen hat. Gleiches gilt, wenn andere als die in Anlage XII Teil B genannten Standardwege beschriftet werden sollen.

Nach Absatz 3 kann die zuständige Behörde bestimmte Nachweise für die Einhaltung des Richtwerts verlangen.

Absatz 4 soll verhindern, dass Personen die tatsächliche Gewalt über überwachungsbedürftige Rückstände erlangen, bei denen die Befolgung der Verpflichtungen der §§ 97 ff. nicht gewährleistet wäre. Deshalb dürfen überwachungsbedürftige Rückstände nur zum Zwecke einer geordneten Verwertung oder Beseitigung an Dritte abgegeben werden. Darüber hinaus hat der Verantwortliche Sicherungsmaßnahmen gegen ihr Abhandenkommen und den Zugriff unbe-

fugter Personen zu treffen. Gleiches gilt für Rückstände, die zwar gemäß § 98 Abs. 1 aus der Überwachung entlassen, aber noch nicht der Verwertung oder Beseitigung zugeführt wurden, für die die Entlassung erfolgte.

§ 98 Entlassung von Rückständen aus der Überwachung

Die Vorschrift regelt, unter welchen Voraussetzungen überwachungsbedürftige Rückstände durch die zuständige Behörde zum Zwecke der Verwertung oder Beseitigung aus der strahlenschutzrechtlichen Überwachung entlassen werden. Bei dieser Entscheidung handelt es sich um einen Verwaltungsakt mit rechtsgestaltender Wirkung. Die Entlassungswirkung tritt mit Erlass des Verwaltungsakts ein.

Die Entlassung darf nach Absatz 1 nur erfolgen, wenn aufgrund der Umstände und der getroffenen Schutzvorkehrungen der Schutz der Bevölkerung vor Strahlenexpositionen gewährleistet ist. Maßstab ist, dass Strahlenexpositionen, die infolge der vorgesehenen Verwertung oder Beseitigung auftreten können, für Einzelpersonen der Bevölkerung auch ohne weitere Maßnahmen eine effektive Dosis von mehr als 1 Millisievert im Kalenderjahr nicht überschreiten. Auch hier ist wie in § 97 Abs. 1 der genannte Dosiswert ein Richtwert und kein Grenzwert.

Im Unterschied zu der generischen Betrachtung, die der Festlegung der Überwachungsgrenzen der Anlage XII Teil B zugrunde lag, geht es hier um die Überprüfung der Expositionsbedingungen unter den konkreten Umständen des Einzelfalls. Es ist deshalb eine standortspezifische Prüfung der beabsichtigten Beseitigung oder Verwertung möglich und erforderlich.

Wesentliche Voraussetzung für eine Entlassung ist, dass die Strahlenschutzüberwachung zur Einhaltung des Dosisrichtwerts von 1 Millisievert im Kalenderjahr nicht weiter aufrechterhalten werden muss. Eine Entlassung aus der Überwachung käme danach beispielsweise nicht in Betracht, wenn das Auftreten höherer Strahlenexpositionen nur durch Installation von Einrichtungen oder Geräten wie Wasserreinigungsanlagen, Filter oder messtechnische Apparaturen, die speziell aus Strahlenschutzgründen betrieben werden, zu vermeiden wäre.

Für die Ermittlung der zu erwartenden Strahlenexpositionen gelten nach Absatz 2 Satz 1 für den Nachweis der Einhaltung des Richtwerts die in Anlage XII Teil D genannten Grundsätze. Danach kommt es hier auf eine konkrete Expositionsbeurteilung an, bei der realistische Expositionspfade und Expositionsannahmen zugrunde zu legen sind. Eine Heranziehung oder Zuhilfenahme der Überwachungsgrenzen nach Teil B ohne Berücksichtigung der konkreten Umstände des Einzelfalls ist nicht ausreichend. Bei mehrstufigen Verwertungsprozessen darf sich die Expositionsbeurteilung nach Anlage XII Teil D Nr. 2 nicht lediglich auf den ersten Verwertungsschritt (z.B. auf die Herstellung eines Zwischenprodukts) beschränken, sondern muss auch solche Expositionen einbeziehen, die erst auf späteren Etappen auftreten können. Werden Rückstände, die zum Zwecke der Beseitigung in bestimmten Beseitigungsanlagen nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz aus der Überwachung entlassen werden sollen, vor ihrer Beseitigung auf der Deponie gelagert oder behandelt, so sind nach Anlage XII Teil D Nr. 3 mögliche daraus resultierende Expositionsbeiträge einzubeziehen.

Zu Absatz 2 Satz 2 vergleiche die Ausführungen zu Anlage XII Teil B.

Eine Sonderregelung zur vereinfachten Abschätzung der zu erwartenden Strahlenexposition wurde in Absatz 2 Satz 3 für die gemeinsame Deponierung überwachungsbedürftiger Rückstände mit anderen Rückständen und Abfällen getroffen. Die Behörde kann hier davon ausgehen, dass infolge der gemeinsamen Deponierung auftretende Strahlenexpositionen den Dosisrichtwert von 1 Millisievert nicht überschreiten werden, wenn die mittlere spezifische Aktivität aller auf der Deponie in den zurückliegenden zwölf Monaten beseitigten Massen unter Einschluss der durch den anstehenden Beseitigungsvorgang hinzukommenden Rückstände bestimmte, in Anlage XII Teil C genannte Werte einhält. Liegen die in Anlage XII Teil C genannten Voraussetzungen vor, kann die zuständige Behörde die Rückstände somit nach Absatz 1 zum Zwecke einer gemeinsamen Deponierung mit anderen Rückständen und Abfällen in Abfallbeseitigungsanlagen nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz aus der Überwachung entlassen.

Eine Entlassung darf nur erfolgen, wenn der beabsichtigten Verwertung oder Beseitigung keine abfallrechtlichen Bedenken entgegenstehen, da die Rückstände mit der Entlassung ihre Eigenschaft als radioaktive Stoffe verlieren und ihre Verwertung oder Beseitigung allein dem Abfallrecht unterfällt. Voraussetzung für die Entlassung sind deshalb Erklärungen des Antragstellers über den Verbleib der Rückstände sowie des Verwerters oder Beseitigers. Die Abfallbehörde ist gleichzeitig mit der Strahlenschutzbehörde zu informieren. Die Abfallbehörde kann verlangen, dass Einvernehmen hinsichtlich der beabsichtigten Beseitigungs- bzw. Verwertungsmaßnahme hergestellt wird. Absatz 3 Satz 5 stellt klar, dass die hier getroffenen Regelungen die Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts zur Nachweisführung über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen unberührt lassen.

Nach der Entlassung und vor der Durchführung der beabsichtigten Beseitigung oder Verwertung ist § 97 Abs. 4 letzter Satz zu beachten. Gemäß § 11 Abs. 3 des Atomgesetzes ist darüber hinaus zu beachten, dass eine Wiederverwendung oder Verwertung der Rückstände nicht zulässig ist, wenn die Entlassung zum Zweck der Beseitigung erfolgte.

§ 99 In der Überwachung verbleibende Rückstände

Liegen die Voraussetzungen, unter denen gemäß § 98 Absatz 1 eine Entlassung aus der Überwachung möglich ist, nicht vor, z.B. weil kein Beseitigungs- oder Verwertungsweg zur Verfügung steht, der die Einhaltung des Richtwerts von 1 Millisievert im Kalenderjahr sicherstellen würde, hat der nach § 97 Absatz 1 Verpflichtete die Behörde entsprechend zu informieren. Seine Anzeigepflicht umfasst auch Informationen über eine geplante Beseitigung oder Verwertung bzw. die Abgabe der Rückstände an einen Dritten zu diesem Zweck. Solange die Überwachung andauert, sind die in § 97 Absatz 1 geforderten Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung zu treffen. Die Auswahl dieser Maßnahmen trifft der nach § 97 Absatz 1 Verpflichtete. Die Behörde kann aber andere oder zusätzliche Schutzmaßnahmen treffen oder die Beseitigung bzw. die Art der Beseitigung der Rückstände anordnen. Die Anordnung einer bestimmten Verwertung ist nicht vorgesehen, da davon auszugehen ist, dass die Rückstände aufgrund ihrer Art und Aktivität dem Wirtschaftskreislauf auf Dauer entzogen werden sollen.

§ 99 ist auch anwendbar, wenn eine Entlassung deshalb nicht möglich ist, weil es an einem Antragsteller fehlt, d.h. die Behörde in den Besitz von Rückständen kommt, für die keine natürliche oder juristische Person die Verantwortung übernimmt.

Auf die Lagerung, Beseitigung und Verwertung von in der Überwachung verbleibenden Rückständen sind über Anlage XI, Teil B, Nr. 11 die Arbeitsschutzbestimmungen der §§ 95 f. anzuwenden.

§ 100 Mitteilungspflicht, Rückstandskonzept, Rückstandsbilanz

Absatz 1 verpflichtet jeden, in dessen Betriebsstätte jährlich mehr als insgesamt 2000 Tonnen an Rückständen im Sinne der Anlage XII Teil A anfallen oder verwendet werden, dies der zuständigen Strahlenschutzbehörde und der zuständigen Abfallbehörde mitzuteilen. Die Behörden sollen Kenntnis von den einschlägigen Betrieben erhalten, um ihrer Aufsichtspflicht nachkommen und geeignete Maßnahmen ergreifen zu können. Die Meldung ist zu Beginn jedes Kalenderjahres zu wiederholen.

Die Absätze 2 und 3 sind an die §§ 19 und 20 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes angelehnt.

Ebenso wie die in § 19 KrW-/AbfG vorgesehenen Abfallwirtschaftskonzepte dient das Rückstandskonzept nach § 100 Abs. 2 zunächst als internes Planungsinstrument. Es soll helfen, den Umgang des Unternehmens mit den Rückständen zu steuern. Es ist damit Instrument zur Stärkung der Eigenverantwortung, um die betrieblichen Abläufe im Hinblick auf die Verwertung bzw. Beseitigung der Rückstände zu optimieren. Darüber hinaus kommt dem Rückstandskonzept aber auch wesentliche Bedeutung für die Wahrnehmung der Strahlenschutzaufsicht über Rückstände zu. Da ein erheblicher Teil dieser Rückstände ohne behördliche Präventivkontrolle verwertet oder beseitigt werden kann, kann die Behörde ihrer allgemeinen Aufsicht in diesem Bereich nur dann wirksam nachkommen, wenn sie sich auf diese Weise Kenntnis von den Rückstandsströmen verschaffen kann.

Die Pflichten des § 100 treffen nur Betriebe, in denen jährlich mehr als insgesamt 2000 Tonnen Rückstände im Sinne der Anlage XII Teil A anfallen oder verwendet werden. Die Einbeziehung kleinerer Betriebe ist weder aufgrund der Belange der Abfallwirtschaftsplanung noch aufgrund der Belange des Strahlenschutzes erforderlich. Auch im Sinne eines praktikablen und effizienten Verwaltungsvollzugs kommt es hier in erster Linie darauf an, jene Betriebe zu erfassen, in denen größere - und damit besonders umweltrelevante - Rückstandsmengen anfallen. Darüber hinaus war zu berücksichtigen, dass für jährlich anfallende Rückstände der angegebenen Mengen schon nach der bisherigen Rechtslage, bei der solche Rückstände in den Anwendungsbereich des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes fielen, Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen waren. Zusätzliche Belastungen der Wirtschaft sind deshalb durch die in § 100 getroffene Regelung nicht zu erwarten.

Die nach Absatz 4 zu erstellenden Rückstandsbilanzen entsprechen den "Abfallbilanzen" nach § 20 KrW-/AbfG. Sie bilden ein zusätzliches Planungs- und Überwachungsinstrument, das die nach Absatz 2 und 3 vorgesehenen Rückstandskonzepte ergänzt. Auch hier hat die zuständige Behörde die Möglichkeit, die Vorlage der Unterlagen zu fordern.

§ 101 Entfernung von radioaktiven Verunreinigungen von Grundstücken

Die Vorschrift konkretisiert die Grundpflicht des § 97 Abs. 1. Ziel der Regelung ist die geordnete Beendigung von Arbeiten, um die Entstehung von Altlasten zu vermeiden. Zu diesem Zweck müssen Verunreinigungen durch überwachungsbedürftige Rückstände, die im

Zusammenhang mit Arbeiten entstanden sind, nach Absatz 1 Satz 1 so entfernt werden, dass das Grundstück aus der Sicht des Strahlenschutzes wieder uneingeschränkt genutzt werden kann. Dabei ist darauf hinzuweisen, dass Rückstände, die die Voraussetzungen der Anlage XII Teil A erfüllen, immer dann überwachungsbedürftig sind, wenn sie nicht einer vorab gesicherten und den Kriterien der Anlage XII Teil B entsprechenden Beseitigung oder Verwertung zugeführt werden. Lagern also auf dem Grundstück bei Beendigung einer Arbeit noch Rückstände im Sinne der Anlage XII Teil A, sind diese per se überwachungsbedürftig und unterfallen der Reinigungspflicht. Dies gilt nicht nur für Haldenmaterial, sondern z.B. auch für Stäube, die sich in Gebäuden u.ä. abgelagert haben.

Nach Absatz 1 Satz 2 ist das Grundstück wieder uneingeschränkt nutzbar, wenn erwartet werden kann, dass Strahlenexpositionen, die infolge verbliebener Rückstände bei der künftigen Nutzung des Grundstücks auftreten, für Einzelpersonen der Bevölkerung eine effektive Dosis von 1 Millisievert im Kalenderjahr nicht überschreiten werden. Auch dieses Dosiskriterium bezeichnet keinen Grenz-, sondern einen Richtwert (vgl. hierzu die Anmerkungen in der Vorbemerkung zu den §§ 97ff).

Nach Absatz 2 hat der Verpflichtete die ordnungsgemäße Entfernung der Rückstände unter Beifügung geeigneter Nachweise anzuzeigen. Für die Ermittlung der zu erwartenden Expositionen gelten die in Anlage XII Teil D Nr. 4 genannten Grundsätze. Expositionsabschätzungen sind danach auf der Grundlage realistischer Nutzungsannahmen unter Berücksichtigung der natürlichen Standortverhältnisse vorzunehmen. Der planungsrechtlichen Einordnung des Grundstücks (z.B. als Gewerbe- oder Industriegebiet) kommt dabei keine entscheidende Bedeutung zu. Maßgebend ist vielmehr, welche potentiellen Nutzungsmöglichkeiten das Grundstück unabhängig von aktuellen planungsrechtlichen Festlegungen auf Grund seiner natürlichen Prägung und Umgebung bietet. Auf Verlangen der Behörde ist auch der Verbleib der entfernten Rückstände nachzuweisen.

Absatz 3 eröffnet der Behörde unter bestimmten Voraussetzungen die Möglichkeit, im Einzelfall von der Pflicht zur Entfernung von Verunreinigungen ganz oder teilweise zu befreien oder eine Verschiebung der Maßnahmen auf einen späteren Zeitpunkt zu gestatten. Möglich ist dies, wenn bzw. solange der in Absatz 1 Satz 2 genannte Dosisrichtwert auf Grund besonderer Umstände oder bestimmter Schutzmaßnahmen auch ohne Entfernung bestehender Verunreinigungen eingehalten wird oder wenn auf dem Grundstück weiterhin ähnliche Aktivitäten erfolgen.

§ 102 Überwachung sonstiger Materialien

Die Vorschrift enthält einen Auffangtatbestand für die Überwachung sonstiger Materialien, also von Materialien nach § 3 Abs. 2 Nr. 20, die nicht Rückstände im Sinne der Anlage XII Teil A sind. Zum Hintergrund dieser Unterscheidung kann auf die Erläuterungen zu § 97 verwiesen werden.

Die zuständige Behörde kann Maßnahmen nach § 102 nur dann ergreifen, wenn sie positiv feststellt, dass die Strahlenexposition von Einzelpersonen der Bevölkerung infolge von Arbeiten mit den fraglichen Materialien so erheblich erhöht werden kann, dass Strahlenschutzmaßnahmen notwendig sind. Solange die Behörde diese Feststellung nicht getroffen hat, sind die Materialien nach § 2 Abs. 1 des Atomgesetzes keine radioaktiven Stoffe. Damit wird der Anwendungsbereich des Kapitels 3 für die "sonstigen Materialien" erst durch die Feststellung der Behörde nach Satz 1 eröffnet.

Ob eine erheblich erhöhte Strahlenexposition im Zusammenhang mit "sonstigen Materialien" vorliegt, unterliegt der Beurteilung der Behörde im Einzelfall. Da diese Materialien gegenüber den überwachungsbedürftigen Rückständen nach § 97 Abs. 2 Satz 1 bewusst als eigenständig zu behandelnde Kategorie ausgestaltet wurden, kann das Vorhandensein einer erheblich erhöhten Strahlenexposition hier nicht unter schematischer Übernahme der für die überwachungsbedürftigen Rückstände geltenden Maßstäbe begründet werden. Dies schließt jedoch nicht aus, dass sich die Behörde bei materiell vergleichbaren Bewertungssachverhalten im Rahmen der von ihr zu treffenden Einzelbeurteilung an bestimmten Schutzprinzipien der Rückstandsregelungen orientiert.

Entsprechendes gilt für die Festlegung der erforderlichen Maßnahmen. Wegen der Vielfältigkeit der bei den sonstigen Materialien denkbaren Fallgestaltungen sieht § 102 hier auch auf der Rechtsfolgenseite ein offenes und flexibles Handlungsinstrumentarium vor, das der Behörde im Einzelfall situationsangepasste Maßnahmen zur Herbeiführung eines strahlenschutzgerechten Zustandes ermöglicht.

Kapitel 4: Kosmische Strahlung

§ 103 Schutz des Luftfahrtpersonals vor Expositionen durch kosmische Strahlung

Die Regelung setzt Artikel 42 der Richtlinie 96/29/ EURATOM um und legt von den Unternehmen, die Flugzeuge betreiben, zu ergreifende Vorsorgemaßnahmen fest. Astronauten sind vom räumlichen Geltungsbereich der Verordnung nicht erfasst.

Absatz 1 verpflichtet die Betreiber von Flugzeugen, soweit sie die in Satz 1 genannten Voraussetzungen erfüllen, zur Ermittlung der Strahlenexposition ihres fliegenden Personals, sobald die effektive Dosis im Kalenderjahr 1 Millisievert überschreiten kann. Die Pflicht des Absatz 1 erfasst aber nur Personal, das im Rahmen seiner Berufsausübung fliegt (vgl. auch § 3 Abs. 2 Nr. 2 Buchstabe e), zumal nur solches Personal durch kosmische Strahlung über 1 Millisievert im Kalenderjahr exponiert werden kann. Dieses Personal ist gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 23 beruflich strahlenexponiertes Personal.

Satz 2 dehnt die Pflicht zur Ermittlung der Strahlenexposition auf Flugzeuge aus, die im Geschäftsbereich des Bundesverteidigungsministeriums betrieben werden.

Für die Ermittlung kommen erprobte Rechenprogramme in Betracht, die anhand des Verlaufs der Flugrouten und der Höhenstrahlung die Umgebungs-Äquivalentdosis für einen Flug berechnen. Die Ermittlung kann von dem Verpflichteten an Dritte delegiert werden, auch wenn er für die Erfüllung seiner Pflicht rechtlich verantwortlich bleibt. Die Umgebungs-Äquivalentdosis ist für die kosmische Strahlung eine gute Näherung der effektiven Dosis. Näheres zur Strahlenexposition während eines Fluges und deren Ermittlung enthalten

- die Empfehlungen der Europäischen Kommission zur Durchführung von Titel VII der Europäischen Grundnormenrichtlinie (Europäische Kommission, Strahlenschutz 88, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 1997, ISBN 92-827-5335-2, S. 27 ff.),
- der Band Radiation Protection No. 85 der Europäischen Kommission „Exposure of air crew to cosmic radiation“ (Luxemburg 1996, ISBN 92-827-7994-7),
- die Stellungnahme der Strahlenschutzkommission "Die Ermittlung der durch kosmische Strahlung verursachten Strahlenexposition des fliegenden Personals"

(Heft 1 der Berichte der SSK, Gustav-Fischer-Verlag, 2. ergänzte Auflage, 1997, ISBN 0948-308 X) und

- die Proceedings eines gemeinsamen Workshops der Generaldirektionen für „Umwelt, nukleare Sicherheit und Katastrophenschutz“, für „Verkehr“ und für „Wissenschaft und Forschung“ der Europäischen Kommission (Radiation Protection Dosimetrie, Vol. 86 No. 4, (1999) „Cosmic Radiation and Aircrew Exposure“ - Proceedings of an International Conference held in Dublin, Ireland, July 1-3 1998, Nuclear Technology Publishing, Ashford, Kent, UK 1999, ISSN 0144-8420).

Bei der Ermittlung der Dosis ist § 111 zu beachten.

Absatz 2 legt einen Grenzwert von 20 mSv für die effektive Dosis im Jahr fest. Satz 2 konkretisiert das Gebot der Dosisverringerung des § 94 für die spezifischen Gegebenheiten der Strahlenexposition des fliegenden Personals (siehe dazu auch die o.g. Veröffentlichungen).

Absatz 3 regelt die zulässige Berufslebensdosis des Luftfahrtpersonals, wie sie auch im Bereich der Tätigkeiten festgelegt ist. Das in Absatz 4 geregelte Verfahren bei Überschreitung des zulässigen Dosisgrenzwertes und der in Absatz 5 geregelte Schutz des ungeborenen Kindes entsprechen ebenfalls den einschlägigen Bestimmungen aus dem Bereich der Tätigkeiten.

Absatz 6 regelt die Unterweisung und Information des Luftfahrtpersonals und setzt dabei u.a. die Informationspflicht nach Artikel 42 der Richtlinie 96/29/EURATOM um.

Absatz 7 legt entsprechend den Regelungen des § 96 die Dokumentation und Aufzeichnung der Dosisermittlungen sowie die über die Aufzeichnungen zu erteilenden Auskünfte fest, wobei das Luftfahrt-Bundesamt als zuständige Behörde für den Luftverkehr für die Dosisübermittlungen an das Strahlenschutzregister zuständig ist. Diese Funktion des Luftfahrt-Bundesamtes entspricht seiner generellen Rolle als Aufsichtsbehörde, wie sie in § 23b des Atomgesetzes festgelegt ist. Das Luftfahrt-Bundesamt ist gemäß § 116 Abs. 6 darüber hinaus auch zuständige Behörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten.

Absatz 8 regelt die Weiterleitung der ermittelten Dosiswerte an das Strahlenschutzregister.

Absatz 9 regelt die arbeitsmedizinische Vorsorge in Anlehnung an die Bestimmungen für Tätigkeiten. Wie in § 60 unterliegen beruflich strahlenexponierte Personen, deren effektive Dosis mehr als 6 Millisievert im Kalenderjahr betragen kann, der regelmäßigen arbeitsmedizinischen Vorsorge; die ärztliche Unbedenklichkeit ist Voraussetzung für die Beschäftigung bzw. Weiterbeschäftigung am betreffenden Arbeitsplatz. Die entsprechenden Untersuchungen können in die fliegerärztliche Untersuchung integriert werden, wenn der Arzt nach § 64 ermächtigt ist oder ein Arzt nach § 64 hinzugezogen wird.

Kapitel 5: Betriebsorganisation

§ 104 Mitteilungspflichten zur Betriebsorganisation

Die Vorschrift stellt klar, dass bei juristischen Personen und bei Personenvereinigungen ohne eigene Rechtsfähigkeit die Wahrnehmung der sich aus Teil 3 ergebenden strahlenschutzrechtlichen Aufgaben jeweils einer bestimmten Person innerhalb des Leitungsgefüges zuzuordnen und dies der Behörde mitzuteilen ist. Sie folgt damit dem Muster der in § 31 Abs. 1 Satz 2 und 3 für den Bereich der "Tätigkeiten" getroffenen Bestimmung über die Wahrnehmung der Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen.

Wegen der Einzelheiten im übrigen wird auf die Erläuterungen zu § 31 verwiesen.

Teil 4: Schutz des Verbrauchers beim Zusatz radioaktiver Stoffe zu Produkten

Vorbemerkung

Die neu gestalteten Vorschriften über den Zusatz radioaktiver Stoffe (§§ 105 bis 110) beruhen auf den Regelungen der Richtlinie 96/29/EURATOM. Sie ersetzen die Vorschriften des § 4 Abs. 4 der bisherigen Strahlenschutzverordnung. Wegen der Besonderheiten dieser Vorschriften im Hinblick auf den Verbraucherschutz wurden sie in einen eigenen Teil aufgenommen.

Der Zusatz radioaktiver Stoffe wird in § 3 Abs. 2 Nr. 38 definiert. Nicht erfasst werden ausdrücklich Stoffe, die Verunreinigungen durch künstliche Radionuklide mit einer spezifischen Aktivität von weniger als 500 Mikrobecquerel je Gramm und natürlich vorkommende Radionuklide mit einer spezifischen Aktivität von weniger als zweizehntel der Freigrenze der Anlage III Tabelle 1 Spalte 3 enthalten, da es bei einem solch geringen Aktivitätsgehalt keiner Schutzregelung bedarf.

§ 105 Unzulässiger Zusatz von radioaktiven Stoffen und unzulässige Aktivierung

Mit der Einführung von § 105 wird Artikel 6 Abs. 5 der Richtlinie 96/29/EURATOM umgesetzt, der den Mitgliedstaaten die Zulassung des absichtlichen Zusatzes radioaktiver Stoffe bei der Herstellung von Lebensmitteln, Spielwaren, persönlichen Schmuckgegenständen und kosmetischen Erzeugnissen und die Einfuhr und Ausfuhr derartiger Waren ausdrücklich untersagt. Dies liegt darin begründet, dass für den Zusatz radioaktiver Stoffe zu derartigen Waren keine Rechtfertigung besteht. Der Nutzen solcher Zusätze ist nicht bedeutend genug, als dass er eine hierdurch entstehende zusätzliche Exposition von Bevölkerung und Arbeitskräften aufwiegen könnte.

§ 105 verbietet - weitergehend als Richtlinie 96/29/EURATOM - auch die Aktivierung derartiger Waren, da es im Ergebnis für den Verbraucher keinen Unterschied macht, ob z.B. einem Schmuckgegenstand ein radioaktiver Stoff zugesetzt oder ob dieser Gegenstand durch Bestrahlung radioaktiv geworden ist (Aktivierung). Die erforderliche Begriffsbestimmung findet sich in § 3 Abs. 2 Nr. 38. Danach fällt der zweckgerichtete Zusatz derjenigen Stoffe mit zum einen künstlich erzeugten Radionukliden, deren spezifische Aktivität 500 Mikrobecquerel je Gramm überschreitet, und zum anderen natürlich vorkommenden

Radionukliden, deren spezifische Aktivität ein Fünftel der Freigrenzen der Anlage III Tabelle 1 Spalte 3 überschreitet, unter diese Regelung.

Ausgenommen von der Regelung sind nach Satz 3 natürlich vorkommende Radionuklide, für die in Anlage III Tabelle 1 keine Freigrenzen festgelegt sind und nach Satz 4 den einschlägigen Vorschriften entsprechende Lebensmittel, Trinkwasser, kosmetische Mittel, Futtermittel im Sinne des Futtermittelgesetzes vom 2. Juli 1975 (BGBl. I S. 1745) in der Neufassung vom 25. August 2000 (BGBl. I, S. 1358) in der jeweils geltenden Fassung und sonstige Bedarfsgegenstände im Sinne des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes vom 15. August 1974 (BGBl. I S. 1945), zuletzt geändert durch Artikel 2 § 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 106 Genehmigungsbedürftiger Zusatz von radioaktiven Stoffen und genehmigungsbedürftige Aktivierung

Das Genehmigungserfordernis nach Abs. 1 Satz 1 für den zweckgerichteten Zusatz von radioaktiven Stoffen bei der Herstellung von Konsumgütern setzt Artikel 4 Abs. 1 Buchstabe c der Richtlinie 96/29/ EURATOM hinsichtlich der Herstellung um. Konsumgüter sind nach § 3 Abs. 2 Nr. 18 für den Endverbraucher bestimmte Bedarfsgegenstände im Sinne des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes sowie Güter und Gegenstände des täglichen Gebrauchs zur Verwendung im häuslichen und beruflichen Bereich. Die Einfuhr in und die Ausfuhr aus der Europäischen Gemeinschaften solcher Konsumgüter bedarf nach § 19 Abs. 5 einer Genehmigung (vgl. amtliche Begründung zu § 19 Abs. 5).

Das Genehmigungserfordernis für den zweckgerichteten Zusatz von radioaktiven Stoffen bei der Herstellung von Arzneimitteln, von Pflanzenschutzmitteln, von Schädlingsbekämpfungsmitteln oder bestimmter Stoffe nach dem Düngemittelgesetz führt die Regelungen des bisherigen § 4 Abs. 4 fort.

Auch der Zusatz von natürlichen radioaktiven Stoffen bei der Herstellung von Konsumgütern, z.B. von thorierten Schweißelektroden, von thorierten Gasglühstrümpfen oder bei der Herstellung von Triplesuperphosphat-Düngemittel unterliegt der Genehmigungspflicht nach § 106. Ein Vermischen von Produkten, z.B. von Düngemitteln, stellt grundsätzlich keinen Zusatz radioaktiver Stoffe im Sinne des § 3 Abs. 2 Nr. 38 dar. Die Verwendung, Handhabung oder Lagerung dieser Produkte allerdings fällt unter den Regelungsbereich der Arbeiten in Teil 3 der Verordnung; diese Arbeitsfelder sind von § 95 in Verbindung mit Anlage XI erfasst und sind somit ggf. anzeigebedürftig nach § 95 Abs. 2.

Absatz 1 Satz 2 begründet für die Aktivierung aus den gleichen Strahlenschutzerwägungen wie beim Zusatz radioaktiver Stoffe eine (vgl. § 105) Genehmigungspflicht. Satz 3 stellt klar, dass § 106 die in § 105 getroffene Verbotsregelung für die dort genannten Produkte nicht berührt.

Absatz 2 definiert das Verhältnis des Genehmigungserfordernisses nach § 106 Abs. 1 zu den Genehmigungserfordernissen nach den § 7 oder § 11 Abs. 2. Der Zusatz radioaktiver Stoffe bei der Herstellung von Produkten ist gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 eine Tätigkeit, er unterliegt nicht den Regelungen des § 95 i.V.m. Anlage XI für Arbeiten, d.h. eine Anzeigepflicht nach § 95 Abs. 2 liegt nicht vor (vgl. amtliche Begründung zu Absatz 1).

Absatz 3 regelt den genehmigungsfreien Zusatz in zwei Fällen, in denen es keiner Strahlenschutzregelung bedarf. Nummer 1 betrifft hauptsächlich in Isolierglasfenstern verwendete Edelgase aus der Luft. Unter Nummer 2 fallen die Radionuklide, für die in Anlage III Tabelle 1 keine Freigrenzen festgelegt sind (vgl. § 105 Satz 3).

Typische von der Regelung des § 107 betroffene Konsumgüter sind Starter für Leuchtstoffröhren, Überspannungsableiter, einige Lampenbauarten sowie Ionisationsrauchmelder, deren Aktivität höchstens eine Freigrenze beträgt.

§ 107 Genehmigungsvoraussetzungen für den Zusatz von radioaktiven Stoffen und die Aktivierung

§ 107 zählt abschließend die Genehmigungsvoraussetzungen für den Zusatz radioaktiver Stoffe oder die Aktivierung auf.

Absatz 1 Nr. 1 konkretisiert das Dosisreduzierungsgebot; Maßstab ist der Stand der Technik. Darüber hinaus dürfen entweder die Werte der Freigrenzen nicht überschritten werden, oder es ist ein Nachweis darüber zu führen, dass auch bei einer Aktivität oberhalb der Freigrenze nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr verursacht werden kann. Bei diesem Nachweis sind in der Regel die dem Strahlenschutzbericht Nr. 65 der Europäischen Kommission zugrunde liegenden Expositionsszenarien heranzuziehen; in Betracht kommt dies insbesondere beim Zusatz von radioaktiven Edelgasen. Wenn die spezifische Aktivität der zugesetzten künstlichen Radionuklide im Konsumgut die Werte für die uneingeschränkte Freigabe oder die spezifische Aktivität der zugesetzten natürlichen Radionuklide im Konsumgut 0,5 Bq/g überschreitet, ist gemäß Absatz 1 Nr. 1 Buchstabe a Halbsatz 2 in einem Rücknahmekonzept die Möglichkeit einer Rückführung des Konsumgutes schlüssig darzulegen, z.B. wie es für Batterien in der Batterieverordnung (BattV) vom 27. März 1998 (BGBl. I S. 658) geregelt ist. Bei der Prüfung der entsprechenden Aktivitätskriterien sind die Festlegungen der Anlage III, insbesondere die Summenformel, zu berücksichtigen.

Absatz 1 Nr. 2 knüpft an die in der bisherigen Anlage III Teil A Nr. 5.3 und 7.3 getroffene Anforderungen zum Schutz vor Kontamination und Bestrahlung an.

Absatz 1 Nr. 3 regelt für Konsumgüter, bei denen die spezifische Aktivität der zugesetzten künstlichen Radionuklide im Konsumgut die Werte für die uneingeschränkte Freigabe oder die spezifische Aktivität der zugesetzten natürlichen Radionuklide im Konsumgut 0,5 Bq/g überschreitet, die Information des Verbrauchers und weist ihn u.a. auf die erforderliche Rückführung des Konsumgutes hin. Diese Information kann entsprechend Größe und Form dem jeweiligen Konsumgut in Form eines Merkblattes oder durch einen Aufdruck auf der Verpackung oder dem Konsumgut selbst erfolgen.

Absatz 1 Nr. 4 schließt durch den Verweis auf § 2 Abs. 1 des Atomgesetzes aus, dass Kernbrennstoffe Konsumgütern zugesetzt werden, auch wenn der zuzusetzende Stoff auf Grund eines geringen Anteils der in § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes aufgeführten Isotope für die Genehmigungsvorschriften als sonstiger radioaktiver Stoff gilt.

Absatz 1 Nr. 5 greift die Genehmigungsvoraussetzungen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen - insbesondere hinsichtlich der Zuverlässigkeit und Fachkunde des

Herstellers/Strahlenschutzverantwortlichen sowie der Schutzausrüstungen und -maßnahmen - auf, die auch für die Handhabung der radioaktiven Stoffe beim Zusetzen zu erfüllen sind.

Absatz 1 Nr. 6 stellt klar, dass ein Zusatz radioaktiver Stoffe zu Konsumgütern nur dann zulässig ist, wenn er gerechtfertigt ist.

Konsumgüter, die überwiegend im beruflichen, nicht häuslichen Bereich genutzt werden, können nach Absatz 2 unter modifizierten Voraussetzungen genehmigt werden. In diesem Fall ist der Genehmigungsbehörde zu belegen, dass das Konsumgut auf Grund seiner Konzeption für eine Verwendung im industriellen Bereich oder aber im Freizeitbereich, etwa Flutlichtanlagen für Stadien, vorgesehen ist. Ionisationsrauchmelder mit einer Aktivität größer einer Freigrenze werden in Fortführung der bisherigen Praxis weiter bauartzugelassen werden.

Absatz 3 regelt gesondert den Zusatz bei Arzneimitteln und anderen Produkten und greift das Verbot des Zusatzes von Kernbrennstoffen sowie die Anforderungen des Absatzes 1 an die Zuverlässigkeit und Fachkunde usw. wieder auf.

Absatz 4 dehnt die vorgenannten Regelungen entsprechend auf die Aktivierung dieser Güter/Produkte aus, da es aus der Sicht des Verbrauchers gleich ist, ob einem Konsumgut ein radioaktiver Stoff zugesetzt oder ob die in dem Konsumgut enthaltenen Isotope aktiviert worden sind.

Absatz 5 verweist auf einem Genehmigungsantrag beizufügende Unterlagen entsprechend dem für den Umgang mit radioaktiven Stoffen vorgesehenen Inhalt und Umfang.

§ 108 Genehmigungsbedürftige grenzüberschreitende Verbringung von Konsumgütern

§ 108 stellt in Umsetzung des Artikels 4 Absatz 1 Buchstabe c der Richtlinie 96/29/EURATOM die grenzüberschreitende Verbringung von Konsumgütern aus der und in die Europäischen Gemeinschaften unter Genehmigungsvorbehalt. Satz 2 übernimmt die Regelung des bisherigen § 12 Abs. 3 Satz 2.

Zur Gleichbehandlung - insbesondere mit einem Hersteller im Geltungsbereich dieser Verordnung - wird auch das Verbringen aus einem Mitgliedstaat der Europäischen Gemeinschaften in den Geltungsbereich dieser Verordnung genehmigungsbedürftig; für den Importeur sollen die gleichen Anforderungen gelten wie für den hiesigen Hersteller. D.h. es wird sowohl die Verbringung aus einem Drittstaat in den Geltungsbereich der Verordnung unter einen Genehmigungsvorbehalt gestellt als auch die Verbringung aus einem anderen EU-Staat, weil die Strahlenschutzverordnung nach § 106 ff. spezielle Anforderungen (z.B. Rücknahme) stellt, die möglicherweise nicht gleichermaßen in allen EU-Staaten vorgeschrieben werden.

§ 109 Genehmigungsvoraussetzungen für die grenzüberschreitende Verbringung von Konsumgütern

§ 109 legt die Voraussetzungen fest, bei deren Vorliegen die Genehmigung für eine grenzüberschreitende Verbringung von Konsumgütern in den Geltungsbereich dieser Verordnung zu erteilen ist. Sowohl für eine Verbringung in den Geltungsbereich als auch aus dem Geltungsbereich dieser Verordnung muss die Zuverlässigkeit des Verbringers

entsprechend § 22 Abs. 1 gegeben sein. Bei einer Verbringung in den Geltungsbereich dieser Verordnung muss darüber hinaus ggf. die Möglichkeit einer Rücknahme (vgl. § 107 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a geschaffen sein, dem Konsumgut ggf. eine entsprechende Information beigelegt sein (vgl. § 107 Abs. 1 Nr. 3) und das Konsumgut darf keine Kernbrennstoffe nach § 2 Abs. 3 des Atomgesetzes enthalten (vgl. § 107 Abs. 1 Nr. 4); es darf nicht unter die nicht gerechtfertigten Tätigkeitsarten der Rechtsverordnung nach § 12 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 des Atomgesetzes (§ 4 Abs. 3) fallen (vgl. § 107 Abs. 1 Nr. 6). D.h., es gelten bei einer Verbringung in den Geltungsbereich dieser Verordnung materiell die gleichen Voraussetzungen wie für einen Hersteller im Geltungsbereich dieser Verordnung.

§ 110 Rückführung von Konsumgütern

§ 110 bestimmt die Pflicht des in der beizufügenden Information nach § 107 Abs. 1 Nr. 3 Genannten zur kostenlosen Rücknahme und korrespondierend hierzu die Pflicht des Letztverbrauchers zur Rückgabe der Konsumgüter, deren spezifische Aktivität entsprechend § 107 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a Halbsatz 2 die Werte der Anlage III Tabelle 1 Spalte 5 überschreitet, nach Beendigung der Nutzung.

Teil 5: Gemeinsame Vorschriften

Vorbemerkung

Dieser Teil der Verordnung enthält übergreifende Vorschriften, die sowohl für den Bereich der Tätigkeiten als auch den der Arbeiten anzuwenden sind.

Kapitel 1: Berücksichtigung von Strahlenexpositionen

§ 111 Festlegungen zur Ermittlung der Strahlenexposition; Duldungspflichten

Der Regelungsbereich entspricht dem der bisherigen §§ 28 Abs. 2 und 55, unter Berücksichtigung der neu aufgenommenen Vorschriften zur Ermittlung der natürlichen Strahlenexposition sowie den Regelungen über Duldungspflichten in den bisherigen §§ 65, 67 Abs. 6 und § 70. § 111 legt insbesondere fest, welche Strahlenexpositionen bei der Ermittlung der Körperdosis einzubeziehen und welche nicht zu berücksichtigen sind.

Absatz 1 übernimmt unter klarstellenden Änderungen und Ausdehnung auf helfende Personen nach § 81 Abs. 5 den Regelungsinhalt des bisherigen § 28 Abs. 2, wonach bei der Ermittlung von durch Tätigkeiten verursachten Körperdosen Expositionen aus natürlichen Strahlungsquellen, medizinische Expositionen und Strahlenexpositionen nach § 86 unberücksichtigt bleiben. Satz 2 legt fest, dass auch bei Tätigkeiten im Anwendungsbereich der Röntgenverordnung sowie bei Tätigkeiten im Ausland erhaltene berufliche Strahlenexpositionen in die nach dieser Verordnung zu ermittelnde berufliche Strahlenexposition einzubeziehen sind.

Absatz 2 regelt in gleicher Weise die Ermittlung von Körperdosen aus Arbeiten, wobei hier nur der Teil der natürlichen Expositionen zu berücksichtigen ist, der Gegenstand der spezifischen Regelungen der §§ 95 und 103 ist. Satz 3 legt fest, dass auch bei Arbeiten im Ausland

erhaltene berufliche Strahlenexpositionen in die nach dieser Verordnung zu ermittelnde berufliche Strahlenexposition einzubeziehen sind.

Absatz 3 regelt den Fall, dass bei einer Person, die im Zusammenhang mit ihrer Berufsausübung einer Strahlenexposition ausgesetzt wird, die Körperdosen sowohl durch Tätigkeiten als auch durch Arbeiten zu berücksichtigen sind. In den Fällen, in denen eine Person sowohl Tätigkeiten nach Teil 2 als auch Arbeiten nach Teil 3 ausführt, sind also die jeweiligen Dosiswerte der effektiven Dosis und der jeweiligen Organdosis zu addieren. Der addierte Wert ist für den Nachweis der Einhaltung der jeweilig geltenden Grenzwerte maßgebend.

Absatz 4 übernimmt die Duldungspflichten der bisherigen §§ 65, 67, 70 und passt diese redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an. Zum Schutz der Personen selbst und zur Gewährleistung der Strahlenschutzmaßnahmen insgesamt ist es unerlässlich, dass die Personen, deren Strahlenexpositionen zu ermitteln sind, die Messungen und damit im Zusammenhang stehende weitere Feststellungen zu dulden haben.

§ 112 Strahlenschutzregister

§ 112 übernimmt die Regelungen des bisherigen § 63a und passt diese redaktionell an die neue Struktur der Verordnung an. Im Strahlenschutzregister, das nach § 12c des Atomgesetzes beim Bundesamt für Strahlenschutz eingerichtet worden ist, werden beruflich strahlenexponierte Personen und die ihnen zuzuordnenden Strahlenexpositionen erfasst. Das Register dient dazu, die berufliche Strahlenexposition bundesweit zu kontrollieren und die zuständigen Länderaufsichtsbehörden zu informieren, falls Dosisüberschreitungen festgestellt werden. Es dient ferner dazu, die Dosisdaten radiologisch auszuwerten, um die Wirksamkeit vorhandener Regelungen zu überprüfen und gegebenenfalls fortzuentwickeln. Den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung (Berufsgenossenschaften) stehen die registrierten Daten für Ermittlungen im Zusammenhang mit Berufskrankheiten zur Verfügung.

Absatz 1 wird redaktionell geändert, sein Anwendungsbereich wird um die zu registrierenden Dosiswerte aus natürlichen Strahlungsquellen erweitert. Um die eindeutige Zuordnung übermittelter Daten zu erleichtern, wird in die Liste der anzugebenden Personendaten der Geburtsort zusätzlich aufgenommen; die anzugebenden Namen werden präzisiert.

Für die Erfassung der Strahlenexposition aus natürlichen Quellen werden in Absatz 2 Nr. 2 und 3 weitere zuständige Stellen und das Luftfahrt-Bundesamt zur Übermittlung der Daten aus ihren jeweiligen Aufgabenbereichen verpflichtet. In Absatz 2 Satz 2 Halbsatz 2 wird die Möglichkeit der Behörde zur Weiterleitung von Aufzeichnungen auch auf die im Bereich der Arbeiten nach §§ 95 oder 103 ermittelten Ergebnisse ausgedehnt.

Kapitel 2: Befugnisse der Behörde

§ 113 Anordnung von Maßnahmen

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 32, erfasst nun aber auch die neu aufgenommenen Regelungen für Arbeiten. Der Begriff "Schutzmaßnahmen" wird durch den allgemeinen Begriff "Maßnahmen" ersetzt; eine inhaltliche Änderung der Regelungen ist hierdurch nicht bezweckt. Die Absätze 1 bis 3 geben auf Grund der Ermächtigung des § 12 Abs. 1 Nr. 13 Atomgesetzes unter Anpassung der Verweisungen den bisherigen

Regelungsinhalt wieder, indem sie der zuständigen Behörde die Anordnung von Schutzmaßnahmen zur Durchführung der genannten Vorschriften ermöglicht, die dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit genügen müssen.

In Satz 2 wird der Begriff "Sachgüter" an die neue Terminologie des § 1 angepasst worden. Wenn keine Gefahr für die genannten Schutzgüter vorliegt, ist eine Frist zur Umsetzung von Schutzmaßnahmen zu setzen. Das Attribut "dringend" ist in diesem Zusammenhang entbehrlich, da Gefahrenabwehrmaßnahmen in der Regel nicht aufschiebbar sind, wenn der Eintritt eines Schadens verhindert werden soll.

Die neue Regelung in Absatz 3 erweitert die Anordnungsmöglichkeiten der Behörden beim ortsveränderlichen Einsatz auf den Verfügungsberechtigten, in dessen Bereich der Einsatz stattfindet. Derartige Anordnungen können dann erforderlich werden, wenn mehrere verschiedene Genehmigungsinhaber/Verwender von z.B. ortsveränderlichen Geräten bei demselben Verfügungsberechtigten Durchstrahlungsprüfungen durchführen und Beschränkungen zum Schutz der Bevölkerung und der Beschäftigten anzuordnen sind.

Absatz 4 regelt die Möglichkeit, eine ärztliche Untersuchung bei den Personen zu veranlassen, die sich in Bereichen aufgehalten haben, in denen Tätigkeiten oder bestimmte Arbeiten ausgeübt werden, wenn der Verdacht besteht, dass die Dosisgrenzwerte nach § 55 Abs. 1 und 2 oder § 95 Abs. 4, 7 oder 8 überschritten sind. Dies könnte z.B. für helfende Personen, vorübergehend in solchen Bereichen tätige, nicht beruflich strahlenexponierte Personen oder Besucher in Betracht kommen.

§ 114 Behördliche Ausnahmen von Strahlenschutzvorschriften

Der Regelungsbereich entspricht dem des bisherigen § 33 und ermöglicht es der zuständigen Behörde, unter Beachtung der Strahlenschutzzielsetzung für Probetriebetriebe oder atypische Fälle Abweichungen von den genannten Regelungen der Verordnung zuzulassen. Es wird verdeutlicht, dass entsprechend der schon bisher herrschenden Praxis von den Dosisgrenzwerten nicht abgewichen werden kann. Einbezogen wird auch der Bereich der Arbeiten. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Außerachtlassung von Dosisgrenzwerten nicht erlaubt werden darf.

Kapitel 3: Formvorschriften

§ 115 Schriftform und elektronische Form

§ 115 lässt ausdrücklich zu, dass bei Aufzeichnungs-, Buchführungs- und Mitteilungspflichten das Schriftformerfordernis mit Zustimmung der zuständigen Behörde auch die elektronische Form umfasst. Genehmigungsanträge und Unterlagen, mit denen Tätigkeiten oder Arbeiten nach dieser Verordnung angezeigt werden sollen, sind weiterhin schriftlich bei der Behörde einzureichen. Die Regelung ist erforderlich, da die Speicherung und Übertragung von Daten in elektronischer Form heute üblich ist und sichergestellt werden muss, dass dafür ein mit den zuständigen Behörden abgestimmter Standard verwendet wird.

Beispielsweise wird das Strahlenschutzregister nach § 112 mit Hilfe von elektronischen Datenträgern geführt. Die übermittelten Daten müssen also dem vom Bundesamt für Strahlenschutz hierfür vorgegebenen Standard entsprechen.

Kapitel 4: Bußgeldvorschriften

§ 116 Ordnungswidrigkeiten

Die Regelung über Ordnungswidrigkeiten wurde an den neuen Pflichtenkatalog der Verordnung angepasst und entsprechend dem Aufbau der Verordnung neu gegliedert. Absatz 6 enthält gemäß § 36 Abs. 3 des Ordnungswidrigkeitengesetzes die Bestimmung des Luftfahrt-Bundesamtes zur Verwaltungsbehörde im Sinne des Ordnungswidrigkeitengesetzes. Es handelt sich insoweit um eine Verordnung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

Kapitel 5: Schlussvorschriften

§ 117 Übergangsvorschriften

Die Übergangsvorschriften gehen davon aus, dass die neuen Dosisgrenzwerte und daraus abgeleitete Werte mit Inkrafttreten zu beachten sind, im übrigen jedoch im Grundsatz die bisher erteilten Genehmigungen und Zulassungen sowie erfassten Geräte, Gegenstände und Kennzeichnungen fortgelten.

Diese Fortgeltung ist in Absatz 1 für die bisher erteilten Genehmigungen beschrieben und mit Prüf- und Nachweispflichten belegt.

Absatz 2 regelt das Fortführen bisher genehmigungsfreier, anzeigebedürftiger Tätigkeiten und die Frist zur Beantragung einer Genehmigung, soweit neu eingeführte Genehmigungstatbestände betroffen sind.

Absatz 3 befasst sich mit der Abgrenzung zwischen Strahlenschutzverordnung und Röntgenverordnung. Genehmigungen für medizinische Beschleuniger einschließlich solche für Röntgentherapie und für Störstrahler mit einer maximalen Elektronenenergie von 3 MeV, die nach bisherigem Recht auf der Grundlage der Röntgenverordnung in der Fassung vom 8. Januar 1987 erteilt wurden, jetzt aber nach der Strahlenschutzverordnung zu erteilen wären, gelten als Genehmigungen nach § 11 Abs. 2 fort.

Absatz 4 schafft eine Absatz 1 entsprechende Übergangsegelung für Genehmigungen nach dem bisherigen § 20 der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 oder § 20a der Strahlenschutzverordnung vom 13. Oktober 1976.

Absatz 5 wurde wegen des Wechsels der Zuständigkeit für die Erteilung der Genehmigung zur Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlung am Menschen in der medizinischen Forschung von den Ländern auf das Bundesamt für Strahlenschutz eingefügt. Die bisher zuständige Behörde soll das bereits begonnene Verfahren zu Ende führen, um Doppelarbeiten und Verzögerungen bei der Genehmigung zu vermeiden.

Absatz 6 erlaubt die Fortführung der Herstellung bestimmter Konsumgüter, deren Herstellung bisher genehmigungs- und anzeigefrei war, sofern eine entsprechende Genehmigung nach § 106 innerhalb der nächsten 3 Monate nach Inkrafttreten der Verordnung beantragt wurde. Satz 2 sieht vor, dass bereits erteilte Genehmigungen nach § 3 dieser Verordnung in der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 für die Herstellung von Konsumgütern grundsätzlich längstens 3 Monate fortgelten, es sei denn, ein Antrag auf Genehmigung nach

§ 106 wird spätestens 3 Monate nach Inkrafttreten dieser Verordnung gestellt. Satz 3 und 4 weiten die Regelungen der Sätze 1 und 2 auf Arzneimittel im Sinne des Arzneimittelgesetzes und die Aktivierung von Konsumgütern aus.

Absatz 7 regelt das Fortgelten bisheriger Bauartzulassungen und lässt das Fortführen des bisherigen Umgangs mit solchen Vorrichtungen nach den Regelungen der bisherigen Verordnung zu. Nach Ablauf der Zulassung kann der Inhaber der bauartzugelassenen Vorrichtung diese entsprechend § 25 Abs. 5 weiterbetreiben. Dies trifft auch auf Vorrichtungen, deren Bauartzulassung bereits vor Inkrafttreten dieser Verordnung ausgelaufenen ist, zu.

Absatz 8 wurde wegen des Wechsels der Zuständigkeit für die Erteilung der Bauartzulassung von den Ländern auf das Bundesamt für Strahlenschutz eingefügt. Die bisher zuständige Behörde soll das bereits begonnene Verfahren zu Ende führen, um Doppelarbeiten und Verzögerungen bei der Zulassung zu vermeiden.

Absatz 9 bestimmt, dass erneute Dichtheitsprüfungen nach § 27 Abs. 6 Satz 1 und 2, die innerhalb der dem Datum des Inkrafttretens folgenden fünf Jahre durchzuführen wären, innerhalb dieser 5 Jahresfrist durchzuführen sind.

Absatz 10 sieht vor, dass bestimmte Regelungen für die Entlassung von radioaktiven Stoffen oder Gegenständen in nach bisherigem Recht erteilten Genehmigungen oder anderen behördlichen Entscheidungen, einschließlich solcher im Rahmen der Aufsicht nach § 19 des Atomgesetzes, als Freigaben im Sinne des neuen Rechts grundsätzlich längstens drei Jahre fortgelten können; Befristungen bleiben unberührt und können demnach zu einem früheren Erlöschen führen. Freigaberegulungen in Genehmigungen nach §§ 6, 7 Abs. 3 oder 9 des Atomgesetzes sowie des § 3 der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989, die die Stilllegung von Anlagen und Einrichtungen zum Gegenstand haben, bleiben unberührt und gelten daher unbegrenzt fort.

Absatz 11 und 12 regeln das Fortgelten der bisherigen Bestellung der Strahlenschutzbeauftragten, von nach altem Recht erteilten Fachkundebescheinigungen sowie der nach altem Recht anerkannten Strahlenschutzkursen. Absatz 11 Satz 1 regelt, dass die Fachkunde von nach altem Recht bestellten Strahlenschutzbeauftragten als erworben und bescheinigt gilt.

Absatz 13 regelt die Fortgeltung der bereits nach Landesrecht zuständigen Personendosismessstellen sowie die Fortgeltung der Bestimmung für Inkorporationsmessstellen.

Absatz 14 legt die Frist für den Erlass der neu geforderten Maßnahme fest.

Absatz 15 eröffnet - wie bisher § 44 Abs. 2 - der Behörde ein Ermessen, außerhalb des Betriebsgeländes von Anlagen oder Einrichtungen im Einzelfall höhere jährliche Dosiswerte für eine Person der Bevölkerung innerhalb einer festgelegten Frist zuzulassen und setzt damit die von Artikel 13 Abs. 2 der Richtlinie 96/29/EURATOM eröffnete Möglichkeit um. Im Zeitraum zwischen dem 14.05.2000 und dem 13.05.2005 darf eine effektive Dosis von fünf Millisievert nicht überschritten werden.

Absatz 16 sieht vor, dass in vor Inkrafttreten dieser Verordnung begonnenen Genehmigungsverfahren für dezentrale Zwischenlager (Lager für die Aufbewahrung

bestrahlter Kernbrennstoffe nach § 6 des Atomgesetzes an den jeweiligen Standorten der nach § 7 des Atomgesetzes genehmigten Kernkraftwerken) oder Planfeststellungsverfahren für Endlager (Lager für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle nach § 9a des Atomgesetzes) der Antragsteller bei der Ermittlung der Strahlenexposition aus Ableitungen die allgemeine Verwaltungsvorschrift zu § 45 unter Zugrundelegung der bisherigen "Bevölkerungsstruktur" (2 Altersklassen der Referenzpersonen für die Berechnung), dem Teilkörperdosiskonzept der Anlage X Tabelle X2, dem Dosiskonzept der effektiven Dosis der Anlage X Tabelle X1 Fußnote 1, Annahmen zur Ermittlung der Strahlenexposition aus Anlage XI der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 und der Dosisfaktoren aus der Veröffentlichung im Bundesanzeiger Nr. 185a vom 30. September 1989 zu Grunde legen kann. Dabei ist die Einhaltung einer effektiven Dosis von $E = 0,3 \text{ mSv}$ und der Teilkörperdosiswerte des § 45 Abs. 1 der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 nachzuweisen. Für die Bewertung der äußeren Strahlenexposition sind die neuen Strahlungs-Wichtungsfaktoren (w_R) und Messgrößen ($H^*(10)$, $H'(0,07)$) der Richtlinie 96/29/EURATOM (vgl. auch Anlage VI dieser Verordnung) zu Grunde zu legen. In vor Inkrafttreten dieser Verordnung begonnene Planfeststellungsverfahren für Endlager muss dabei schon ein Erörterungstermin stattgefunden haben, da sich danach das Verfahren hinreichend verfestigt hat. Satz 3 sieht vor, dass in anderen Fällen bis zum Inkrafttreten der allgemeinen Verwaltungsvorschriften nach § 47 Abs. 2 Satz 2 die Einhaltung der Dosisgrenzwerte wie in Satz 1 und 2 beschrieben erbracht werden kann.

Absatz 17 sieht vor, dass in vor Inkrafttreten dieser Verordnung begonnenen Genehmigungsverfahren für dezentrale Zwischenlager (Lager für die Aufbewahrung bestrahlter Kernbrennstoffe nach § 6 des Atomgesetzes an den jeweiligen Standorten der nach § 7 des Atomgesetzes genehmigten Kernkraftwerken) oder Planfeststellungsverfahren für Endlager (Lager für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle nach § 9a des Atomgesetzes) der Antragsteller den Nachweis einer ausreichenden Vorsorge gegen Störfälle - mit Ausnahme der Wertes für die effektive Dosis E von 20 mSv - unter Zugrundelegung der bisherigen "Bevölkerungsstruktur" (2 Altersklassen der Referenzpersonen für die Berechnung), dem Teilkörperdosiskonzept der Anlage X Tabelle X2, dem Dosiskonzept der effektiven Dosis der Anlage X Tabelle X1 Fußnote 1 und der Dosisfaktoren aus der Veröffentlichung im Bundesanzeiger Nr. 185a vom 30. September 1989 bei der Ermittlung der Strahlenexposition aus Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung erbringen kann. Dabei ist die Einhaltung einer effektiven Dosis von $E = 20 \text{ mSv}$ und der Teilkörperdosiswerte des § 28 Abs. 3 (Anlage X Tabelle X1 der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989, wobei für die Schilddrüsendosis höchstens 150 mSv betragen darf) nachzuweisen. Für die Bewertung der äußeren Strahlenexposition sind die neuen Strahlungs-Wichtungsfaktoren (w_R) und Messgrößen ($H^*(10)$, $H'(0,07)$) der Richtlinie 96/29/EURATOM (vgl. auch Anlage VI dieser Verordnung) zu Grunde zu legen. Satz 3 sieht vor, dass bei den Berechnungen die Berechnungsgrundlagen der Neufassung des Kapitels 4 "Berechnung der Strahlenexposition" der Störfallberechnungsgrundlagen für die Leitlinien zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit DWR verwendet werden können. In vor Inkrafttreten dieser Verordnung begonnene Planfeststellungsverfahren für Endlager muss dabei schon ein Erörterungstermin stattgefunden haben, da sich danach das Verfahren hinreichend verfestigt hat. Satz 4 betrifft die Berechnung bei dezentralen Zwischenlagern im Hinblick auf neue Anforderungen.

Absatz 18 sieht vor, dass bis zum Inkrafttreten allgemeiner Verwaltungsvorschriften zur Störfallvorsorge nach § 50 die zuständigen Behörden in Genehmigungsverfahren bei der

Berücksichtigung des potentiellen Schadensausfalles von Störfällen keine höhere Exposition als 50 mSv für einen Störfall zulassen.

Absatz 19 lässt bis zum 13.05.2005 eine Strahlenexposition bis zu einer effektiven Dosis von 50 mSv im Kalenderjahr für beruflich strahlenexponierte Personen zu, unter der Maßgabe, dass zwischen dem 14.05.2000 und dem 13.05.2005 eine effektive Dosis von 100 Millisievert nicht überschritten wird.

Absatz 20 trifft eine Übergangsregelung für die Organdosis der Gebärmutter, um insbesondere Krankenhaussträgern oder Ärzten ausreichend Zeit für erforderliche Ermittlungen und daraus folgende Anpassungen organisatorischer oder technischer Art zu geben.

Die in Absatz 21 getroffene Übergangsregelung dient der Verwaltungsvereinfachung, um die Mitarbeit der von der neuen Regelung betroffenen besonders erfahrenen langjährigen Beschäftigten bei den weiteren Sanierungsarbeiten ohne bürokratischen Aufwand sichern zu können.

Absatz 22 regelt die Fortgeltung von Ermächtigungen für Ärzte.

Absatz 23 regelt die Fortgeltung der Bestimmungen von Sachverständigen.

Absatz 24 legt die Frist fest, innerhalb derer ärztliche Stellen zu bestimmen sind. Die Regelung berücksichtigt, dass diese Stellen zunächst gegründet werden müssen.

Absatz 25 regelt das Fortführen von bestimmten Arbeiten mit erhöhter natürlicher Strahlenexposition und legt eine Anzeigefrist für diese fest. Arbeiten, für die bereits Genehmigungen nach § 3 der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 für den Umgang mit natürlichen radioaktiven Stoffen, die nicht unter die Regelungen des § 4 Abs. 2 in Verbindung mit Anlage III Teil A Nr. 2 der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 fallen, erteilt wurden, gelten als Anzeige nach § 95 Abs. 2 fort, wobei ggf. erteilte Nebenbestimmungen als Anordnungen nach § 96 Abs. 4 ebenfalls fortgelten.

Absatz 26 regelt die Übergangsfrist für die Ermittlung der personenbezogenen Dosis und der Radon-222-Exposition sowie die damit zusammenhängenden Aufzeichnungs- und Mitteilungspflichten bei der Überwachung von Arbeitsplätzen mit erhöhter Strahlenexposition aus natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen und in Flugzeugen. Die Grundpflichten der Dosisbegrenzung und Dosisreduzierung bzw. die Pflicht zur Einhaltung der gesetzten Grenzwerte und zur Abschätzung der Strahlenexposition an Arbeitsplätzen bleiben davon unberührt. Durch die unmittelbar geltende Pflicht zur Abschätzung der Strahlenexposition soll insbesondere sichergestellt werden, dass die für den einzelnen Arbeitsplatz geltenden Rahmenbedingungen so gesetzt werden, dass die Einhaltung der Grenzwerte sichergestellt ist.

Absatz 27 Satz 1 regelt die Anwendung der neuen Dosis-Messgrößen; die Eichordnung wird entsprechend angepasst. Satz 2 legt eine Umrechnung auf die neuen Dosis-Messgrößen bei Messungen der Ortsdosisleistung mit Inkrafttreten der Verordnung bei bestimmten Körperdosisermittlungen fest.

Absatz 28 stellt klar, dass unbeschadet der Änderungen bei den Dosisgrößen, Wichtungsfaktoren, Dosiskoeffizienten sowie der neuen Dosis-Messgrößen die bisher ermittelten Werte der Körperdosis oder Personendosis unverändert fortgelten.

Die Absätze 29 bis 31 lassen die genannten Weiterverwendungen zu.

§ 118 Abgrenzung zu anderen Vorschriften, Sanierung von Hinterlassenschaften

Auf dem Gebiet der ehemaligen DDR gelten die in Absatz 1 Nr. 1 und 2 genannten Regelungen nach den Bestimmungen des Einigungsvertrages fort. Diese Fortgeltung wird durch Absatz 1 auf die Sanierung von Hinterlassenschaften aus früheren Tätigkeiten und Arbeiten und auf die Stilllegung und Sanierung der Betriebsanlagen und Betriebsstätten des früheren Uranerzbergbaus (Wismut-Sanierung) beschränkt.

Die DDR-Regelungen werden ansonsten (also außerhalb der Sanierung von Hinterlassenschaften und außerhalb der Stilllegung und Sanierung der ehemaligen Betriebsanlagen und Betriebsstätten des Uranerzbergbaus) außer Kraft gesetzt. Sie sind mit dem Inkrafttreten der Strahlenschutzverordnung z.B. auf radonbelastete Wasserwerke im Beitrittsgebiet nicht mehr anwendbar. Insofern gelten die §§ 95 f. in Verbindung mit Anlage XI Teil A Nr. 3. Dabei trifft Absatz 1 letzter Satz eine Übergangsregelung, indem Erlaubnisse, die auf Grund des ehemaligen DDR-Rechts erteilt wurden und noch fortgelten, als Anzeige im Sinne des § 95 Abs. 2 Satz 1 gelten, soweit sie sich auf eines der in Anlage XI genannten Arbeitsfelder beziehen. Unter Erlaubnissen sind dabei dem Duktus des ehemaligen DDR-Rechts folgend Genehmigungen, Zulassungen und Anzeigen nach altem Recht zu verstehen. Vgl. im übrigen auch die Anmerkungen zu § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2.

Um den Vorgaben der EURATOM-Grundnormenrichtlinie nachzukommen, wird in den Absätzen 2 und 4 das für die Hinterlassenschaften früherer Tätigkeiten und Arbeiten sowie die Wismut-Sanierung fortgeltende DDR-Recht für den Bereich des beruflichen Strahlenschutzes ersetzt: Hier gelten die Bestimmungen der neuen Strahlenschutzverordnung direkt bzw. entsprechend. Soweit "Arbeiten" im Sinne dieser Verordnung betroffen sind, d.h. die Sanierung von Hinterlassenschaften früherer (abgeschlossener) Tätigkeiten und Arbeiten (Altlasten), sind die §§ 95 und 96 der Verordnung, also die Arbeitsschutzbestimmungen des Teils 3, entsprechend anzuwenden. Da es sich bei der Sanierung von Altlasten im Sinne der EURATOM-Grundnormenrichtlinie nicht um eine Arbeit, sondern eine "Intervention" handelt, wurde auf eine direkte Anwendung verzichtet. Anders dagegen die Regelungen des beruflichen Strahlenschutzes bei der Wismut:

Der Uranerzbergbau im Beitrittsgebiet würde eine "Tätigkeit" im Sinne dieser Verordnung darstellen, wenn diese in vollem Umfang anwendbar wäre (s. aber § 2 Abs. 2 Nr. 2). Für die Beendigung dieser Tätigkeit, also die Stilllegung und Sanierung der Wismutanlagen, erklärt Absatz 2 deshalb auch die im einzelnen genannten Regelungen der Teile 2 und 5 dieser Verordnung direkt für anwendbar.

Durch die Regelung des beruflichen Strahlenschutzes wird u.a. sichergestellt, dass die von der EURATOM-Grundnormenrichtlinie geforderte Begrenzung der Jahresdosis für beruflich strahlenexponierte Personen auf 20 Millisievert auch im Beitrittsgebiet umfassende Anwendung findet. Nach dem bisher fortgeltenden Recht der DDR betrug die zulässige Jahresdosis 50 Millisievert. Gleichzeitig wird damit die Geltung der Berufslebensdosis des § 56 auf den bisher vom DDR-Recht geregelten Bereich ausgedehnt, der eine solche Berufslebensdosis bis dato nicht kannte. Die in § 117 Abs. 21 getroffene Übergangsregelung dient der Verwaltungsvereinfachung, um die Mitarbeit der von der neuen Regelung betroffenen, besonders erfahrenen langjährigen Beschäftigten bei den weiteren Sanierungsarbeiten ohne bürokratischen Aufwand sichern zu können.

Absatz 3 trifft eine Sonderregelung für die Wismut-Sanierung, um die dort bereits stattfindende Emissions- und Immissionsüberwachung rechtlich abzusichern.

Absatz 4 trifft eine Regelung für den beruflichen Strahlenschutz bei der Sanierung von Hinterlassenschaften früherer Tätigkeiten und Arbeiten im gesamten Geltungsbereich der Strahlenschutzverordnung. Für diesen Bereich finden die Regelungen der §§ 95 und 96 entsprechende Anwendung, ausgenommen sind die Festlegungen für Radon-222. Statt dieser Festlegung ist, soweit bei o.g. Sanierungen Strahlenexpositionen durch Radon oder Thoron und deren Zerfallsprodukten zu erwarten sind, im Einzelfall der Zusammenhang zwischen Aktivitätskonzentration und Dosis zu ermitteln.

Absatz 5 trifft eine Sonderregelung für Rückstände: Er bestimmt, dass die Verordnung dann zur Anwendung kommt, wenn Rückstände oder sonstige Materialien aus Hinterlassenschaften früherer Tätigkeiten oder Arbeiten sowie aus der Stilllegung und Sanierung der Betriebsanlagen und Betriebsstätten des Uranerzbergbaus vom verunreinigten Grundstück entfernt und dabei nicht zur Sanierung anderer Hinterlassenschaften (z.B. zur Abdeckung dort vorhandener Halden oder Absetzbecken) eingesetzt werden. Entscheidend ist somit, ob die Materialien einer Verwertung außerhalb eines Sanierungsgrundstücks oder einer Beseitigung auf externen Deponien zugeführt werden. Hintergrund dieser Regelung ist, dass zum Teil ganz erhebliche Mengen von Material aus dem früheren Uranerzbergbau bzw. dem Abbau von Kupferschiefer vorhanden sind, mit denen im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen oder anderer Maßnahmen gearbeitet wird. Hier sollen unter den in Absatz 5 genannten Voraussetzungen dieselben Regelungen zur Anwendung kommen, wie sie für nach dem Inkrafttreten der Verordnung entstandene Rückstände gelten.

Die Verordnung macht keinerlei Aussage dazu, ob und unter welchen Voraussetzungen Hinterlassenschaften früherer Tätigkeiten und Arbeiten aus Strahlenschutzgründen zu sanieren sind und welche Ziele und Anforderungen zu beachten sind. Diese Fragen fallen vielmehr in den Anwendungsbereich besonderer, hierfür noch zu erarbeitender Vorschriften.

Anlage I

Anlage I legt die Tätigkeiten fest, die genehmigungsfrei sind. Anlage I ist im wesentlichen eine Zusammenfassung der bisherigen Anlagen II und III unter Anpassung an die in der amtlichen Begründung zu § 8 beschriebene neue Systematik des genehmigungsfreien und des genehmigungsbedürftigen Umgangs. Einige in der bisherigen Anlage III aufgezählten Tatbestände können nun nach Anlage I Teil B Nr. 1 und 2 in Verbindung mit den neuen Freigrenzen nach Anlage III Tabelle 1 entfallen. Dies gilt z.B. für die "100 Bq/g-Regelung" der bisherigen Anlage III Teil A Nr. 1 und die Freigrenzenregelung der bisherigen Anlage III Teil B Nr. 1 in Verbindung mit der bisherigen Anlage IV Tabelle IV 1 Spalte 4.

Teil A lässt am Menschen eine Anwendung radioaktiver Stoffe nur dann genehmigungsfrei zu, wenn die Stoffe eine sehr geringfügige spezifische Aktivität aufweisen; dies gilt nicht für lebensmittelrechtlichen Vorschriften entsprechende Lebensmittel und Trinkwasser.

Teil B legt für radioaktive Stoffe die Umgangstatbestände fest, die auf Grund der Gesamtaktivität, der spezifischen Aktivität oder der sonstigen Beschaffenheit der radioaktiven Stoffe keiner Genehmigung bedürfen. Dies gilt nach Nummer 1 und 2 allgemein, wenn die Aktivität oder die spezifische Aktivität unterhalb der Freigrenzen nach Anlage III Tabelle 1

Spalte 2 und 3 liegen. Die Nummern 3 bis 7 zählen darüber hinaus bestimmte Tatbestände auf, bei denen insbesondere auf Grund der Beschaffenheit der radioaktiven Stoffe oder der geringen Radiotoxizität kein Erfordernis für eine Genehmigungspflicht besteht. Die bisherige Aktivitätsgrenze der Anlage III Teil B Nr. 4.2 wurde für eine genehmigungsfreie Lagerung von bauartzugelassenen Vorrichtungen übernommen.

Nicht vom Regelungsbereich des § 8 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage I Teil B Nr. 5 umfasst ist, wie bisher, der Ein- und Ausbau von bauartzugelassenen Vorrichtungen mit radioaktiven Stoffen, insbesondere Ionisationsrauchmeldern, sowie deren Wartung. Diese Handhabungen müssen fach- und sachgemäß unter Berücksichtigung der Radiotoxizität der eingefügten radioaktiven Stoffe durchgeführt werden und unterscheiden sich daher hinsichtlich möglicher Strahlenexpositionen von einer bloßen Verwendung der Vorrichtung.

Vom Regelungsbereich des § 8 Abs. 1 in Verbindung mit Anlage I Teil B Nr. 7 nicht umfasst ist das Schleifen und die Verwendung thorierter Schweißelektroden zum Wechselstromschweißen (vgl. Anlage XI Teil B Nr. 1), die Handhabung und Lagerung thorierter Gasglühstrümpfe (vgl. Anlage XI Teil B Nr. 2) sowie die Lagerung zum Zwecke der Abgabe an Dritte von Triplesuperphosphat-Düngemitteln (vgl. Anlage XI Teil B Nr. 8), da hierbei Strahlenexpositionen über 1 Millisievert im Kalenderjahr nicht auszuschließen sind; dieses sind Arbeiten im Sinne des § 95.

Teil C befreit den Betrieb der Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen von der Genehmigungspflicht, die entweder bauartzugelassen sind oder eine geringe Potenzialdifferenz (Beschleunigungsspannung) aufweisen (Artikel 3 Abs. 2 Buchstaben b und e der Richtlinie 96/29/EURATOM).

Die bisherige Anlage I mit den Begriffsbestimmungen ist nunmehr in § 3 dem Verordnungstext vorangestellt.

Anlage II

Anlage II Teile A und B zählt die Unterlagen und Angaben auf, die bei einem Antrag auf eine Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen (Teil A) oder zum Betrieb einer Anlage zur Erzeugung ionisierender Strahlen (Teil B) der Genehmigungsbehörde mit vorzulegen sind. Diese dienen vor allem dazu, den beantragten Umgang oder Betrieb zu beschreiben und die Erfüllung von Voraussetzungen zu belegen.

Die bisherige Anlage II ist unter Anpassung an die neue Systematik des genehmigungsbedürftigen und des genehmigungsfreien Umgangs in Anlage I aufgenommen worden.

Anlage III

Anlage III legt für die Anwendung der Verordnung maßgebliche Bezugswerte für radioaktive Stoffe fest.

Für die in Tabelle 1 Spalte 1 angegebenen Radionuklide sind aufgeführt

- die Freigrenzen für die Aktivität und die spezifische Aktivität in den Spalten 2 und 3,
- die Bezugswerte für die Oberflächenkontamination in Spalte 4,

- die Bezugswerte für die Freigabe in den Spalten 5 bis 10,
- die physikalische Halbwertszeit des betreffenden Radionuklids in Spalte 11.

Tabelle 2 führt für die in Tabelle 1 gekennzeichneten Radionuklide auf, welche Tochternuklide bereits bei den Berechnungen der Tabellenwerte berücksichtigt wurden und daher nicht noch zusätzlich bei einer Summenbildung zu betrachten sind.

Die Werte der Freigrenzen sind Obergrenzen für den genehmigungsfreien Umgang nach § 8 Absatz 1 in Verbindung mit Anlage I Teil B Nr. 1 und 2. Eine Genehmigungspflicht setzt dann ein, wenn sowohl die Aktivität als auch die spezifische Aktivität die angegebenen Freigrenzen der Spalten 2 und 3 überschreiten.

Die Freigrenzen sind anhand von Szenarien für Strahlenexpositionen abgeleitet, wie sie typischerweise bei der Handhabung von Radionukliden auftreten. Dabei ist als zulässige Strahlenexposition eine effektive Dosis von 10 Mikrosievert und eine Hautdosis von 50 mSv im Jahr angesetzt worden. Näheres zur Berechnung der Freigrenzenwerte enthalten die "Grundsätze und Verfahren zur Festlegung von Konzentrationen und Mengen (Freigrenzen), bei deren Unterschreitung in der europäischen Richtlinie keine Anzeige vorgeschrieben ist" (Bericht Strahlenschutz Nr. 65, Kommission der europäischen Gemeinschaften XI-028/93). Die Werte der Spalten 2 und 3 sind aus der Richtlinie 96/29/EURATOM Anhang I Tabelle A entnommen worden. Dort nicht aufgeführte Radionuklide stammen aus Berechnungen des "National Radiation Protection Board" des Vereinigten Königreichs, die im Auftrag der obersten englischen Strahlenschutzbehörde (Health and Safety Executive) in gleicher Weise wie für den Strahlenschutzbericht 65 durchgeführt wurden („Exempt Concentrations and Quantities for Radionuclides not included in the European Basic Safety Standards Directive", National Radiation Protection Board, Chilton, Didcot, Oxfordshire, UK 1999, NRPB--R306, ISBN 0 85951 429 3). Für die Nuklide Tritium und Kohlenstoff 14 wurden die bisherigen - niedrigeren - Freigrenzen der Gesamtaktivität - auf eine Zehnerpotenz gerundet - beibehalten, Für Tritium wurde darüber hinaus der Freigabewert für die uneingeschränkte Freigabe als Freigrenze der spezifischen Aktivität festgelegt.

Die Bezugswerte für die Oberflächenkontamination in Spalte 4 sind für die Kontaminationskontrolle und für Dekontaminationsmaßnahmen in Strahlenschutzbereichen (§ 44) heranzuziehen. Diese Werte entsprechen zutreffender als die Pauschalwerte der bisherigen Anlage IX den radiologischen Eigenschaften der einzelnen Radionuklide und der damit verbundenen Strahlenexposition. Sie wurden entsprechend den Berechnungen für die Freigabe (siehe im folgenden) unter Berücksichtigung spezifischer Randbedingungen herausgegebener Gegenstände aus Strahlenschutzbereichen berechnet (A.Deckert, S.Thierfeldt, E.Kugeler: "Radiologische Bewertung einer Kontamination: Entscheidungshilfe zur Festlegung von flächenbezogenen Freigabewerten", Schriftenreihe Reaktorsicherheit und Strahlenschutz, BMU-2000-559). Die bisherige Anlage IX wird durch diese Werte ersetzt.

Die Freigabewerte in den Spalten 5 bis 10 sind bei der Freigabe von Stoffen heranzuziehen. Die Werte wurden anhand von Szenarien für Strahlenexpositionen abgeleitet, wie sie typischerweise bei den verschiedenen Freigabebewegungen von Materialien mit geringfügiger Radioaktivität auftreten.

Die Freigabewerte der Spalten 5 und 9 (uneingeschränkte Freigabe und Freigabe zur Beseitigung) beruhen auf der Empfehlung der Strahlenschutzkommission vom 12. Februar 1998 zur Freigabe von Materialien, Gebäuden und Bodenflächen mit geringfügiger Radioaktivität aus dem anzeige- oder genehmigungsbedürftigen Umgang (Bundesanzeiger 1998, Seite 1522) und der dort zu Grunde gelegten Modellbetrachtungen. Die Werte für die

uneingeschränkte Freigabe sind für alle festen Stoffe (Metalle, Kunststoffe, Isolierwolle, etc.), flüssigen Stoffe (Harze, Öle, etc.) sowie für Bauschutt und Bodenaushub, wenn die freizugebende Masse 1000 Tonnen im Kalenderjahr unterschreitet, maßgebend. Hierbei ist die auf das Kalenderjahr prognostizierte freizugebende Masse zu Grunde zu legen.

Die Werte der Spalten 6, 8 und 10 (Freigabe von Bauschutt und Bodenaushub von mehr als 1000 Tonnen im Kalenderjahr, Freigabe von Gebäuden zur Wieder- und Weiterverwendung oder zum Abriss) beruhen auf dem Strahlenschutzbericht Nr. 113 der Europäischen Kommission "Recommended radiological protection criteria for the clearance of buildings and building rubble from the dismantling of nuclear installations" (Luxemburg 2000 - ISBN 92-828-9172-0). Anders als in dieser Empfehlung der Artikel-31-Gruppe der Europäischen Kommission sind die entsprechenden Freigabewerte auf eine signifikante Stelle arithmetisch gerundet; die Werte der Empfehlung Nr. 113 wurden logarithmisch gerundet ($3 \cdot 10^x \leq 10^{x+1} < 3 \cdot 10^{x+1}$).

Die Werte der Spalte 7 (Freigabe von Bodenflächen) wurden im Rahmen eines BMU-Vorhabens "Stilllegung von Kernanlagen - Freigabe von Bodenflächen kerntechnischer Standorte" für typische relevante Radionuklide entwickelt.

Die Freigabewerte für Metallschrott zur Rezyklierung der Empfehlung der Strahlenschutzkommission vom 12. Februar 1998, basierend auf den Freigabewerten des Strahlenschutzberichts Nr. 89 "Recommended radiological protection criteria for the recycling of metals from the dismantling of nuclear installations" (Luxemburg 1998 - ISBN 92-828-3284-8) der Europäischen Kommission, wurden nicht gesondert in die Verordnung aufgenommen.

Anlage IV

Anlage IV legt im einzelnen die Randbedingungen für eine Freigabe radioaktiver Stoffe fest. Grundlage für diese Festlegungen zu den Freigabewerten in Anlage III ist genannte Empfehlung der Strahlenschutzkommission, der genannte Bericht Nr. 113 der Europäischen Kommission, das genannte F&E-Vorhaben sowie ergänzend die Anforderungen, die sich aus dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und aus abfallrechtlichen Verwaltungsvorschriften hierzu ergeben.

Anlage V

Anlage V legt die allgemeinen Voraussetzungen für die Bauartzulassung von Vorrichtungen fest. Darüber hinaus ist bei der Prüfung im Rahmen des Zulassungsverfahrens der Stand der Technik zu berücksichtigen, wie z.B. bei Anträgen auf Genehmigung einer Tätigkeit. Die Voraussetzungen für Vorrichtungen mit radioaktiven Stoffen gehen in einigen Forderungen weiter als Artikel 3 der Richtlinie 96/29/EURATOM. Abweichend von dieser Richtlinie werden

- Kernbrennstoffe ausgeschlossen (Teil A Nr. 1),
- eine berührungssichere Abdeckung verlangt (Teil A Nr. 1),
- Forderungen hinsichtlich Dichtheitsprüfungen gestellt (Teil A Nr. 3) und
- die Aktivität in einer Vorrichtung begrenzt (Teil A Nr. 4).

Diese Einschränkungen werden als erforderlich erachtet, um den Strahlenschutz auch bei einem mit der Bauartzulassung verbundenen genehmigungsfreien Umgang über längere Zeit gewährleisten zu können.

Anlage VI

Anlage VI legt die für die Messungen und Ermittlungen von Strahlenexpositionen maßgeblichen Messgrößen, Dosisgrößen, Wichtungsfaktoren, Dosiskoeffizienten und dazugehörige Berechnungsregeln fest.

Diese Festlegungen dienen der einheitlichen Anwendung und der Vergleichbarkeit der erhaltenen Ergebnisse. Dies ist nicht nur im nationalen Bereich erforderlich, sondern zum Schutz der betroffenen Arbeitnehmer in Anbetracht der verstärkten grenzüberschreitenden Tätigkeiten zunehmend auch im europäischen und internationalen Bereich. Daher liegen den Festlegungen die Richtlinie 96/29/EURATOM Artikel 16 in Verbindung mit Anhang II und Anhang III sowie der allgemein anerkannte internationale Stand der Wissenschaft zugrunde, wie er sich aus der Publikation Nr. 60 der ICRP (Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission 1990, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, Jena, New York 1993, ISBN 3-437-11492-1) und zuletzt aus der gemeinsam mit der ICRU erstellten Publikation Nr. 74 der ICRP („Conversion Coefficients for use in Radiological Protection against External Radiation, Pergamon, ISBN 008 0427391) ergibt. Die ergänzend vom deutschen Institut für Normung in seinen einschlägigen Regeln der Technik (u.a. DIN 6814 Teil 3, zur Zeit im Druck) vorgenommenen Präzisierungen sind ebenfalls berücksichtigt.

Teil B Nr. 4 bestimmt, dass bei äußerer Strahlenexposition die Organdosis der Gebärmutter der Mutter als Äquivalentdosis des ungeborenen Kindes gilt.

Nummer 5 bestimmt, dass die effektive Folgedosis durch eine Inkorporation radioaktiver Stoffe bei der werdenden Mutter als innere Strahlenexposition des ungeborenen Kindes gilt. Besondere Dosiskoeffizienten für das ungeborene Kind werden derzeit entwickelt. Sie sollen nach ihrer Fertigstellung wie die anderen Dosiskoeffizienten im Bundesanzeiger veröffentlicht werden; die Regelung in Teil B Nr. 5 soll dann durch eine Verweisung auf diese Dosiskoeffizienten abgelöst werden.

Anlage VII

Anlage VII Teil A bis C legen die Annahmen fest, die bei den radioökologischen Berechnungen der Strahlenexposition durch freizugebende oder abzuleitende radioaktive Stoffe heranzuziehen sind. Dies gilt in der Regel für den Nachweis im Einzelfall bei der Freigabe (§ 29 Abs. 2 Satz 3) und für Ableitungen aus kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen (§ 47 Abs. 2 in Verbindung mit §§ 6, 7, 9 Atomgesetz).

Teil A führt die in Betracht zu ziehenden Expositionspfade jeweils für Ableitungen mit Luft und Wasser auf, wobei für die Altersgruppe bis 1 Jahr der zusätzliche Pfad über die Muttermilch aufgenommen worden ist.

Teil B enthält die zu berücksichtigenden Lebensgewohnheiten der Referenzpersonen. Den Angaben für die Altersgruppe bis 1 Jahr bzw. 1 bis 2 Jahre liegen altersspezifische Erhebungen des Forschungsinstituts für Kinderernährung in Dortmund zugrunde. Die Angaben für die übrigen Altersgruppen stammen aus einer Verzehrsstudie (1985-1988) über die Lebensmittel- und Nährstoffaufnahme in der Bundesrepublik Deutschland, die federführend von der Justus-Liebig-Universität in Giessen im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Ernährung durchgeführt wurde. Diese Erhebung bildet die Grundlage für die Ernährungsberichte 1992 und 1996 der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Die Angaben

über den Trinkwasserkonsum stammen aus Erhebungen des Forschungsinstituts für Kinderernährung in Dortmund. Die entsprechenden Werte für Erwachsene wurden einem Bericht des Instituts für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 1997 entnommen. Zum Trinkwasserkonsum ist zu bemerken, dass er in Deutschland deutlich niedriger liegt als in anderen Ländern.

Die Angaben für die verschiedenen Altersgruppen in der Tabelle 1 repräsentieren jeweils die Verzehrsgewohnheiten der älteren Personen innerhalb einer Gruppe. Bei den Erwachsenen wurden die Verzehrswerten der 25- bis 50-jährigen aus den Erhebungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung zu Grunde gelegt, da diese Gruppe den höchsten Gesamtverzehr aufweist. Der Faktor in der Spalte 8 der Tabelle wurde so gewählt, dass bei einer Multiplikation mit dem Mittelwert annähernd der 95-Perzentilwert der Verzehrswerte der jeweiligen Nahrungsmittelgruppe abgedeckt wird.

Anmerkungen zu den verschiedenen Nahrungsmittelgruppen:

Trinkwasser

Zur jährlichen Trinkwassermenge der bis 1-jährigen kommen 115 l Wasser pro Jahr hinzu, wenn angenommen wird, dass das Baby im 1. Jahr nicht gestillt wird, sondern nur Milchfertigprodukte erhält, die überregional erzeugt werden und als nicht kontaminiert anzusetzen sind. In diesem Fall werden 0,2 kg Milchfertigkonzentrat (entspricht einem Liter Milch) in 0,8 l Wasser aufgelöst.

Muttermilch, bzw. Milch und Milchprodukte

Der mittlere Jahresverzehr eines Säuglings an Muttermilch beträgt 65 kg pro Jahr, der von Milchfertigprodukten inklusive Trinkwasser 80 kg pro Jahr. Die Mengen an Muttermilch und Milchfertigprodukten können variieren. Zur Berechnung der Strahlenexposition sind ungünstigste Ernährungsvarianten zu Grunde zu legen.

Die Fußnote 2 stellt sicher, dass die Strahlenexposition des Säuglings konservativ abgeschätzt wird.

Bei Milch und Milchprodukten wurden auch Käse und Quark mit berücksichtigt. Dabei wurde angenommen, dass 1 kg Käse aus 5 l Milch hergestellt wird.

Süßwasserfische bzw. Meeresfische, Krustentiere etc.

In den Ernährungsberichten wird nur die Summe des jährlichen Fischverzehrs angegeben. Es wird nicht zwischen Süßwasser- und Meeresfischen unterschieden. Nach Angaben der Bundesanstalt für Fischerei, Institut für Biochemie und Technologie betrug im Jahr 1997 der Anteil an Süßwasserfisch am Gesamtfisch ca. 17 %. Das Verhältnis von Süßwasserfisch ist den regionalen Besonderheiten anzupassen.

Fleisch, Wurst, Eier

Unter Fleisch, Wurst, Eier wurden verschiedene Fleischsorten (Schwein, Rind, Huhn, etc.) und Wurstwaren sowie Eier summiert, da für letztere der Transferfaktor vergleichbar ist mit dem für Geflügel. Bei der Berechnung der Strahlenexposition wird angenommen, dass der jährliche Verzehr dieser tierischen Produkte allein mit dem Verzehr von Rindfleisch abgedeckt werden kann, da für Rindfleisch die höchsten Radionuklidkonzentrationen berechnet werden. Dies ergibt sich aus den Annahmen, dass der Weidebewuchs höher kontaminiert ist als andere Futtermittel, wie beispielsweise Getreide, und dass bei einer Beweidung praktisch keine Zeit zwischen Produktion und Verbrauch vergeht. Damit wird die Kontamination tierischer Produkte insgesamt konservativ abgeschätzt.

Pflanzliche Produkte

Die Gliederung der pflanzlichen Produkte in Getreide, Obst, Kartoffeln und Wurzelgemüse, Blattgemüse sowie sonstiges Gemüse wurde vorgenommen, um für die Berechnung der Strahlenexposition verschiedene Vorgaben in der Zeit zwischen Ernte und Verzehr berücksichtigen zu können.

In einer neuen Gruppe wurden Gemüse, Gemüseprodukte und Gemüsesäfte zusammengefasst. In diese Gruppe fallen Produkte wie Gurken, Tomaten, Bohnen, Erbsen etc., die bisher nicht berücksichtigt wurden.

Bei Kartoffeln und Wurzelgemüsen wurden zusätzlich Säfte berücksichtigt, da insbesondere Karottensäfte für die Ernährung von Kleinkindern eine große Rolle spielen.

Beim Obst wurden nur einheimische Produkte und keine Südfrüchte berücksichtigt.

Die Atemraten der Altersgruppen in Tabelle 2 sind der ICRP-Veröffentlichung Nr. 71 aus dem Jahr 1995 entnommen. Sie berücksichtigen die unterschiedliche Dauer und Intensität der Atemtätigkeit.

Anlage VII Teil D legt für Anlagen und Einrichtungen nach § 47 Abs. 4 - d.h. in der Regel für Radionuklidlabors, nuklearmedizinische Einrichtungen und Anlagen zur Erzeugung ionisierender Strahlen - maximal zulässige Aktivitätskonzentrationen für Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Luft und Wasser in der Weise fest, dass ein Überschreiten der Dosisgrenzwerte nach § 47 Abs. 1 nicht anzunehmen ist. Bei der Berechnung dieser Aktivitätswerte wurden eine ganzjährige Inhalation der abgeleiteten kontaminierten Luft und ein ganzjähriger Konsum des abgeleiteten kontaminierten Wassers angenommen und im übrigen in Anlage VII Teil B und C enthaltene Annahmen herangezogen und die jeweils restriktivsten Werte für die verschiedenen Altersgruppen aufgeführt. Bei der Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft sind separat die Expositionspfade Gammasubmersion und Betasubmersion betrachtet worden.

Anlage VIII

Anlage VIII legt das Formblatt fest, in das der ermächtigte Arzt aufgrund seiner Untersuchung oder Beurteilung einer beruflich strahlenexponierten Person einträgt, dass keine Bedenken oder ggf. welche Bedenken gegen eine Beschäftigung der Person beim Umgang mit radioaktiven Stoffen oder im Bereich ionisierender Strahlung bestehen. Diese Angaben hat der Strahlenschutzverantwortliche bei der Beschäftigung der betreffenden Person zu berücksichtigen. Das Formblatt der bisherigen Anlage V wurde redaktionell überarbeitet.

Anlage IX

Anlage IX legt das zur Kennzeichnung von Strahlungsquellen zu verwendende Warnzeichen fest. Diese entspricht unverändert dem der Anlage VIII der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989.

Anlage X

Anlage X legt für radioaktive Abfälle auf der Grundlage der bisherigen "Richtlinie zur Kontrolle radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, die nicht an eine Landessammelstelle angeliefert werden (Abfallkontrollrichtlinie) vom 16. Januar 1989 (BAnz. 1989 Nr. 63a), zuletzt geändert durch Bekanntmachung vom 14. Januar 1994 (BAnz. 1994 S. 725),

- die Codierung hinsichtlich Verarbeitungszustand, (stofflicher) Bezeichnung und Behandlung des radioaktiven Abfalls,
- die Kennzeichnung deklarierbarer Einheiten des radioaktiven Abfalls sowie zugehöriger Abfallgebinde und Abfallbehälter im Rahmen der Buchführung und
- den Umfang und Inhalt von Transportmeldungen

fest. Die Codierung folgt den auf Grund der Abfallkontrollrichtlinie bereits entwickelten Systemen „AVK" und „KADABRA".

Anlage XI

Anlage XI dient im wesentlichen dem Arbeitsschutz und enthält die Arbeitsfelder, bei denen am Arbeitsplatz Strahlenexpositionen von mehr als 1 mSv effektive Dosis im Jahr auftreten können. Dabei geht es um erhöhte Strahlenexpositionen durch natürliche Radionuklide, die durch die vor Ort ausgeführten Arbeiten entstehen, und um Arbeitsplätze, an denen erhöhte Radon-Expositionen vorhanden sind. Diese Arbeitsfelder fallen in den Anwendungsbereich der §§ 95 bis 96; es sind die dort vorgegebenen Schritte und Maßnahmen entsprechend der sich am jeweiligen Arbeitsplatz ergebenden Werte der Strahlenexposition durchzuführen oder zu veranlassen. Grundlage dieser Zusammenstellung ist die Stellungnahme der Strahlenschutzkommission "Strahlenexposition an Arbeitsplätzen durch natürliche Radionuklide" vom 04. Juli 1997 (Heft 10 der Berichte der Strahlenschutzkommission, Gustav-Fischer-Verlag - ISBN 0948-308X).

Die Herstellung von thorierten Konsumgütern wie Schweißelektroden und Gasglühstrümpfen sowie die Herstellung von Triplesuperphosphat-Düngemitteln sind Tätigkeiten im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 1 und unterliegen der Genehmigungspflicht nach § 106; sie sind deshalb nicht als Arbeitsfelder in Anlage XI aufgenommen worden.

Anlage XII

Anlage XII dient dem Bevölkerungsschutz. Hierfür sind nur die Rückstände aus den in Teil A genannten industriellen und bergbaulichen Prozessen mit erhöhter spezifischer Aktivität relevant, bei deren Beseitigung oder Verwertung - im Sinne des Strahlenschutzes - "erhebliche" Expositionen der Bevölkerung auftreten können. Als "erheblich" werden Expositionen von Einzelpersonen der Bevölkerung von mehr als einem Millisievert im

Kalenderjahr angesehen. Solche Expositionen kommen in der Praxis meist erst auf Grund der großen Menge der Rückstände bzw. der langen Dauer der Exposition zustande.

Anlage XII bestimmt den Begriff der überwachungsbedürftigen Rückstände näher und enthält wesentliche Anforderungen und Festlegungen für ihre Verwertung und Beseitigung nach Teil 3 Kapitel 3. Überwachungsbedürftige Rückstände sind nur solche Materialien nach Teil A, deren spezifische Aktivität die Überwachungsgrenzen gemäß Teil B überschreitet. Rückstände, deren spezifische Aktivitäten die relevanten Werte einhalten, sind keine überwachungsbedürftigen Rückstände im Sinne der §§ 97 ff und damit auch keine radioaktiven Stoffe im Sinne des § 2 Abs. 1 des Atomgesetzes. Sie können daher ohne strahlenschutzbedingte Einschränkungen auf den in Teil B spezifizierten Entsorgungswegen verwertet oder beseitigt werden. Im Einzelnen:

Teil A bestimmt die zu berücksichtigenden Rückstände. Die Liste hat abschließenden Charakter. Zu den für die Auswahl der dort genannten Materialien maßgeblichen Kriterien wird auf die Erläuterungen zu § 97 verwiesen. In Teil A wird weiterhin bestimmt, dass Materialien nach den Nummern 1 bis 4, bei denen die spezifische Aktivität jedes Radionuklids der betreffenden Nuklidketten unterhalb der allgemeinen Abschneidegrenze von 0,2 Bq/g liegt, keine Rückstände im Sinne des § 97 sind und insofern nicht der Strahlenschutzüberwachung unterliegen. Ebenfalls keine Rückstände im Sinne des § 97 und daher von der Strahlenschutzüberwachung ausgeschlossen sind Materialien nach den Nummern 1 bis 4, die als Rohstoffe in dort genannte Gewinnungs- und Aufbereitungsprozesse eingebracht werden. Materialien werden hier erst dann zu überwachungsbedürftigen Rückständen, wenn sie die genannten technologischen Prozesse zur Verwertung in anderen Wirtschaftsbereichen oder zur Beseitigung verlassen und ihre spezifische Aktivität die Überwachungsgrenzen nach Teil B überschreitet.

Die in Teil A aufgeführten Rückstände decken einige, aber nicht alle der in Anlage XI genannten Arbeitsfelder ab. Dies beruht auf der Prüfung der Relevanz der in den einzelnen Arbeitsfeldern anfallenden Rückstände für die Strahlenexposition der Bevölkerung. Auf dieser Grundlage wurden die folgenden Rückstände nicht in Teil A aufgenommen:

- Rückstände (Schlämme) aus Wasserwerken mit erhöhter spezifischer Aktivität fallen zwar an einer erheblichen Zahl von Standorten, aber jeweils nur in geringen Mengen an, so dass ihre Verwertung und Beseitigung zu keinen nennenswerten Strahlenexpositionen für die Bevölkerung führt.
- Rückstände thoriertes Wolfram-Schweißelektroden und Glühstrümpfe werden, soweit keine Sammlung und Wiederverwertung erfolgt, mit dem normalen Industrieabfall entsorgt. Durch die hierbei entstehende große Verdünnung sind die resultierenden Strahlenexpositionen für die Bevölkerung vernachlässigbar.
- Bei der Verwendung von natürlichem Thorium und Uran (Nr. 3 von Teil B in Anlage XI) sowie der Handhabung von thorierten Legierungen (Nr. 4 von Teil B in Anlage XI) sind keine größeren Rückstandsmengen zu erwarten, die zu einer nennenswerten Strahlenexposition der Bevölkerung führen, so dass eine Berücksichtigung in Teil A nicht erforderlich ist.
- Rückstände aus der Verwendung von Zirkonsänden, die im wesentlichen in Gießereien und in der Feuerfestindustrie eingesetzt werden, sind in Teil A nicht aufgeführt, da die

spezifische Aktivität der Rückstände durch die technologisch bedingte Durchmischung so niedrig ist, dass eine Überwachung entbehrlich ist.

- Rückstände aus der Grubenentwässerung können zwar erhöhte Konzentrationen natürlicher radioaktiver Stoffe beinhalten, werden aber in den Bergwerken, in denen sie anfallen, wieder nach untertage verbracht und sind für die Strahlenexposition der Bevölkerung nicht relevant.

Rückstände aus den anderen in Anlage XI aufgeführten Arbeitsfeldern, die zu Expositionen von Einzelpersonen der Bevölkerung von mehr als 1 mSv/a führen können, sind in Teil A aufgeführt. Im übrigen hat die zuständige Behörde gemäß § 96 Abs. 4 letzter Satz die Möglichkeit, im Wege der Anordnung im Einzelfall die Entsorgung von Abfällen aus den in Anlage XI genannten Arbeitsfeldern zu bestimmen, soweit die Voraussetzungen des § 95 Abs. 2 gegeben sind.

Anlage XII Teil B benennt die Überwachungsgrenzen, bei deren Überschreitung Rückstände nach Teil A der Überwachung bedürfen und damit Gegenstand der in §§ 97 ff getroffenen Regelungen werden. Die Überwachungsgrenzen sind abhängig von dem gewählten Entsorgungsweg. Sie wurden so festgelegt, dass bei ihrer Einhaltung eine Überschreitung des Dosiswertes von 1 Millisievert (vgl. § 97 Abs. 1) nicht zu besorgen ist.

Bei den aus dem o.g. Schutzziel für die Bevölkerung abgeleiteten Kriterien in Teil B wurde zum Teil auch der Schutz bestimmter Arbeitnehmer berücksichtigt. Dabei handelt es sich um Arbeitnehmer, die nicht in einem der von Anlage XI erfassten Arbeitsfelder tätig sind, aber bei der Beseitigung oder Verwertung von Rückständen zum Einsatz kommen. Ihre Exposition wurde bei der Berechnung der Überwachungsgrenzen berücksichtigt, um sie am Arbeitsplatz schützen zu können, ohne die betreffenden Arbeitsfelder insgesamt in die Regelungen der StrlSchV einbeziehen zu müssen. Eine derartige Einbeziehung hätte zur Folge gehabt, eine Vielzahl von Deponiearbeitern oder im Bergversatz, Straßenbau etc. Tätigen den Arbeitsschutzbestimmungen des Teils 3 zu unterziehen, obwohl nur ein sehr kleiner Teil tatsächlich mit entsprechenden Rückständen in Berührung kommt. Arbeitsschutzregelungen mit dem Ziel, diese seltenen Ausnahmefälle abzudecken, würden für die meisten Arbeitsplätze ins Leere gehen und insofern dort unangemessenen Aufwand verursachen. Andererseits erschien es aber aus Strahlenschutzsicht auch nicht als hinnehmbar, Expositionsspitzen in diesem Bereich, die je nach den Umständen des Einzelfalls beträchtlich sein können, völlig außer Acht zu lassen und hierfür keine Regelungen zu treffen. Die Berücksichtigung der bei der Beseitigung oder Verwertung tätig werdenden Arbeitnehmer im Rahmen der Festlegung der Überwachungsgrenzen des Teils B hat den Vorteil, dass für die betreffenden Arbeitsfelder aus Gründen des Strahlenschutzes kein besonderer Aufwand für Arbeitsschutzmaßnahmen erforderlich ist und nur bei den gegenüber der Gesamtheit wenigen Einzelfällen, die in der Praxis zu deutlich erhöhten Arbeitnehmerexpositionen führen können, Einschränkungen bei der Verwertung bzw. Beseitigung der Rückstände hingenommen werden müssen (z.B. Überwachungsgrenze für die untertägige Entsorgung bzw. Verwertung).

Nummer 1 des Teils B legt eine generelle Überwachungsgrenze von 1 Bq/g für die Beseitigung und Verwertung von Rückständen fest, die sowohl für die Radionuklide der Nuklidkette U-238sec wie auch der Nuklidkette Th-232sec gilt. Liegt die spezifische Aktivität der Nuklide beider Nuklidketten über der Abschneidegrenze von 0,2 Bq/g, ist die in Nr. 1 angegebene Summenformel anzusetzen. Bei Einhaltung der Summenformel kann davon ausgegangen werden, dass Strahlenexpositionen über 1 Millisievert pro Jahr nicht auftreten.

Für bestimmte Entsorgungswege spezifiziert Nummer 2 eine restriktivere Überwachungsgrenze von 0,5 Bq/g für die mittels Summenformel zu berücksichtigende spezifische Aktivität der beiden genannten Nuklidketten. Diese Grenze ist zum einen dann anzuwenden, wenn mehr als 5000 Tonnen Rückstände pro Jahr im Einzugsbereich eines Grundwasserleiters deponiert werden. Diese Grenzziehung resultiert daraus, dass die wiederholte Deponierung von derartigen Jahresmengen über einen längeren Zeitraum zu einem substantiellen Dosisbeitrag über den Wasserpfad resultieren kann. Fände hier die Überwachungsgrenze aus Nummer 1 Anwendung, könnte es zu Strahlenexpositionen von insgesamt mehr als 1 Millisievert pro Jahr für Einzelpersonen der Bevölkerung kommen. Zum anderen ist die niedrigere Überwachungsgrenze auch für den Fall relevant, dass die in Nummer 2 genannten Zuschlagsanteile von Rückständen zu Baustoffen überschritten werden. Die Abweichung von der in Nummer 1 genannten Überwachungsgrenze von 1 Bq/g ist erforderlich, weil der Berechnung der Überwachungsgrenze in Nummer 1 hinsichtlich des Zuschlaganteils geringere Ansätze zugrunde liegen. Die Festlegung einer niedrigeren Überwachungsgrenze stellt auch in diesen Fällen die Einhaltung des Dosisrichtwerts von 1 Millisievert pro Jahr sicher.

Für die untertägige Verwertung oder Beseitigung kann gemäß Nummer 3 eine Überwachungsgrenze von 5 Bq/g angewandt werden, da eine signifikante Exposition der Bevölkerung hierbei nicht zu befürchten ist und auch die Exposition des Personals niedriger als bei einer übertägigen Deponie ist.

Nummer 4 regelt den in der Praxis insbesondere für Rückstände aus der Abgasreinigung relevanten Fall, dass das Radionuklid Pb-210 mit seinen Tochternukliden (Pb-210++) (vgl. Anlage III Tabelle 2) gegenüber den anderen Radionukliden der Nuklidkette U-238sec angereichert vorliegt. In diesem Fall wäre eine unmittelbare Anwendung der Überwachungsgrenzen der Nummer 1 bis 3 unangemessen, da die Aktivität des Pb-210++ als größte spezifische Aktivität zu Grunde zu legen wäre und insofern die verursachte Strahlenexposition für die relevanten Szenarien überschätzt würde. Dem Umstand, dass die anderen Radionuklide der Nuklidketten U-238sec in diesem Fall mit geringeren spezifischen Aktivitäten anwesend sind, könnte nicht Rechnung getragen werden. Abhängig von dem Grad der Anreicherung A des Pb--210++, d.h. der relativen Erhöhung der spezifischen Aktivität des Pb-210++, kann bei der Anwendung der Summenformel in Nummer 1 bis 3 die maßgebliche spezifische Aktivität der Nuklidkette U-238sec mit einem Reduktionsfaktor R multipliziert werden, dessen Wert für verschiedene Entsorgungspfade in Nummer 4 spezifiziert wird. Praktisch ist dies insbesondere für die untertägige Verwertung oder Beseitigung relevant, da Rückstände mit bis zu zehnmal höherer spezifischer Aktivität des Pb-210++ entsorgt werden können als bei Anwendung der Vorschrift aus Nummer 3.

Besondere Einschränkungen werden in Nummer 5 für Nebengestein festgelegt. Werden Flächen über 1 Hektar im Einzugsbereich eines nutzbaren Grundwasserleiters mit Nebengestein belegt, gilt eine niedrigere Überwachungsgrenze von jeweils 0,2 Bq/g für die beiden relevanten Nuklidketten. Dieses zusätzliche Kriterium wird der Tatsache gerecht, dass Nebengestein u.U. in sehr großen Mengen anfallen kann, so dass auch bei relativ niedrigen spezifischen Aktivitäten eine signifikante Strahlenexposition über den Wasserpfad resultieren kann. Zudem wird hiermit berücksichtigt, dass die Auslaugbarkeit der Radionuklide aus Nebengestein üblicherweise erheblich höher als bei den übrigen betrachteten Rückständen ist, die meist als Abprodukte thermischer Prozesse vorliegen und dadurch eine vergleichsweise geringere Auslaugbarkeit aufweisen.

Die Einhaltung der Überwachungsgrenzen ist teilweise für große Massenströme zu beurteilen, in denen durch Veränderungen von Einsatzstoffen und Prozessparametern Schwankungen der spezifischen Aktivität auftreten können. Damit kommt einer angemessenen Strategie für Probenahme, Messung und Bewertung eine wichtige Rolle zu. Einerseits ist sicherzustellen, dass die spezifische Aktivität der Rückstände mit ausreichender Repräsentativität ermittelt wird; andererseits soll hierdurch kein unverhältnismäßiger Messaufwand verursacht werden. Nähere Festlegungen werden in einer Empfehlung der Strahlenschutzkommission getroffen werden.

Teil C enthält ein vereinfachtes Verfahren zur Sicherstellung der Einhaltung des Dosisrichtwerts bei Entscheidungen nach § 98 Abs. 2, wenn überwachungsbedürftige Rückstände gemeinsam mit anderen Rückständen und Abfällen deponiert werden. Die zuständige Behörde kann danach davon ausgehen, dass der für die Entlassung aus der Überwachung maßgebliche Richtwert von 1 Millisievert pro Jahr eingehalten wird, wenn die mittlere spezifische Aktivität aller auf der Deponie in den zurückliegenden 12 Monaten beseitigten Massen unter Einschluss des aktuellen Beseitigungsvorgangs die hierfür festgelegten Werte nicht überschreitet.

Die festgelegten Werte unterscheiden sich je nach dem, ob eine übertägige oder eine untertägige Beseitigung erfolgen soll. Bei übertägigen Deponien wird aus Gründen des Grundwasserschutzes je nach Deponiefläche differenziert; sind Grundwasserbelastungen ausgeschlossen, gilt ein höherer Wert. In Nummer 1 wird für jeden dieser Fälle ein Kriterium C^M festgelegt, das den Mittelwert der innerhalb von 12 Monaten beseitigten Aktivität – als Summe der Aktivität der jeweils führenden Radionuklide der Nuklidketten U-238sec und Th-232sec – begrenzt. Durch die Möglichkeit, über alle beseitigten Rückstände und Abfälle zu mitteln, ergibt sich eine weitgehende Flexibilität, da üblicherweise Rückstände nach Teil A nur einen kleinen Anteil der in Deponien beseitigten Rückstände und Abfälle ausmachen.

Um mögliche strahlenschutzrelevante Probleme bei Materialien mit hoher spezifischer Aktivität zu vermeiden, wird für die zu beseitigenden Rückstände eine generelle Kappungsgrenze von 10 Bq/g für das Radionuklid mit der höchsten spezifischen Aktivität festgelegt. Diese dient vor allem dem Schutz des Deponiepersonals. Bei Deponien für besonders überwachungsbedürftige Abfälle kann davon ausgegangen werden, dass erhöhte Anforderungen des Arbeitsschutzes bestehen, so dass eine höhere Kappungsgrenze von 50 Bq/g angesetzt wird.

In Nummer 2 wird analog zu Teil B, Nr. 4 der Fall einer substantiellen Anreicherung des Pb-210++ geregelt.

Zur Überprüfung der Voraussetzungen zur Entlassung aus der Überwachung bei gemeinsamer Deponierung gilt das oben zu Teil B Gesagte. Auch hier kommt einer angemessenen Strategie für Probenahme, Messung und Bewertung eine wichtige Rolle zu. Nähere Festlegungen werden in einer Empfehlung der Strahlenschutzkommission getroffen werden.

Teil D legt die Grundsätze fest, nach denen Expositionsabschätzungen zum Nachweis der Einhaltung von Dosisrichtwerten nach den Vorschriften des Teils 3 Kapitel 3 vorzunehmen sind.

Anlage XIII

Anlage XIII enthält den Katalog der Angaben, die in der Information an die Bevölkerung in nach § 51 Abs. 2 und § 53 Abs. 5 enthalten sein müssen. Der Katalog entspricht den Anforderungen der Anhänge I und II der Richtlinie 89/618/EURATOM und lehnt sich an die immissionschutzrechtliche Regelung in Anhang VI der Störfallverordnung an.

Anlage XIV

Anlage XIV enthält die Einrichtungen des Bundes, die die Aufgaben von Leitstellen zur Qualitätssicherung der Emissions- und Immissionsüberwachung wahrnehmen.

Zu Artikel 2

Die Änderungen in § 3 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe e und § 4 Abs. 2 Satz 3 Nr. 1 bezwecken die Anpassung der atomrechtlichen Verfahrensverordnung an die neugefassten Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung zur Störfallauslegung und zur Begrenzung von Ableitungen. Der Verweis schließt auch die unterschiedlichen Übergangsvorschriften in der Strahlenschutzverordnung mit ein.

Zu Artikel 3

Die atomrechtliche Deckungsvorsorge-Verordnung wird geändert und dabei an die Änderungen der Definition von Kernbrennstoffen und sonstigen radioaktiven Stoffen des Atomgesetzes, der Freigrenzen der Strahlenschutzverordnung, angepasst.

Zu Nr. 1

Die Änderung berücksichtigt das mit der Zweiten Verordnung zur Änderung der Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Messwesen als abgeleitete SI-Einheit für die Aktivität eingeführte "Bequerel". Dabei wurde die mit der Zweiten Verordnung zur Änderung der Strahlenschutzverordnung vom 18. Mai 1989 verwendete Rundung bei der Umrechnung berücksichtigt.

Zu Nr. 2

Die Ergänzung des § 13 Abs. 1 durch den neuen Satz 2 trägt dem - gegenüber anderen der Errichtungsgenehmigung bedürftigen Beschleunigern - begrenzten Risikopotenzial des Betriebs von Ionenbeschleunigern Rechnung, die spezielle Radionuklide für die Positronen-Emissions-Tomographie im Zusammenhang mit der Ausübung der Heilkunde produzieren.

Zu Nr. 3

Mit der Ergänzung des § 15 wird das bisher nur für die Anwendung radioaktiver Stoffe am Menschen in der medizinischen Forschung getroffene Schutzniveau auf die Anwendung ionisierender Strahlen generell ausgedehnt. Auch für die Anwendung von Beschleunigern ist entsprechende Vorsorge zu treffen.

Zu Nr. 4

Die Änderung der Überschrift der Anlage 2 berücksichtigt die Änderung der Aktivitätswerte der Freigrenzen und deren Zuordnung in der neuen Strahlenschutzverordnung. Die Neufassung trägt dem durch das Änderungsgesetz vom 06. April 1998 neugefassten § 2 Abs. 1 Nr. 1 d) des Atomgesetzes Rechnung. Danach richtet sich die Regeldeckungssumme für natürliches Uran, das durch Verordnung nach § 2 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe d als Kernbrennstoff bestimmt wird, nach der gewichtsbezogenen Bemessung nach Anlage 1. Dies gilt wie bisher auch für natürliches Uran, das kein Kernbrennstoff ist, und künftig gleichfalls für abgereichertes Uran, es sei denn, eine aktivitätsbezogene Berechnung nach Anlage 2 führt bei diesen beiden Stoffen zu einer geringeren Regeldeckungssumme.

Zu Artikel 4

Die Atomrechtliche Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung wird an die Novelle der Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Nr. 1

§ 4 der atomrechtlichen Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung wird redaktionell an die geänderte Nummerierung des Paragraphen der Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Nr. 2

§ 5 wird rechtsförmlich berichtigt sowie redaktionell an die geänderte Nummerierung der Paragraphen der Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Nr. 3

§ 6 wird redaktionell berichtigt sowie an die geänderte Nummerierung der Paragraphen der Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Nr. 4

Mit der redaktionellen Anpassung von § 7 Abs. 3 Nr. 1 AtZüV an den Wortlaut von § 7 Abs. 2 Satz 2 Nr. 6 wird klargestellt, dass es sich um eine rechtskräftige Verurteilung wegen der Verletzung der Vorschriften der genannten Gesetze oder Verordnungen handeln muss, die jedoch auch in anderen Gesetzen, beispielsweise dem Strafgesetzbuch, unter Strafe gestellt sein kann.

Zu Artikel 5

Die §§ 2 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 und 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 der Endlagervorausleistungsverordnung werden redaktionell an die geänderte Nummerierung der Paragraphen der Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Artikel 6

Zu Nr. 1, 2 und 3

Aufgrund der 1998 festgestellten Vorkommnisse bei der Anlieferung von bestrahlten Brennelementen in ausländischen Wiederaufarbeitungsanlagen und der Anlieferung von entleerten Behältern, die für den Transport von bestrahlten Brennelementen bestimmt waren, in ortsfesten Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen der Bundesrepublik Deutschland werden aus Gründen des Strahlenschutzes neue Meldungen für Anlagen nach den §§ 6 und 7 des Atomgesetzes hinsichtlich der Kriterien

- Überschreitung der Dosisleistung und
- Überschreitung der nicht festhaftenden Kontamination an den Transportbehältern bzw. Fahrzeugen

in die atomrechtliche Störfall- und Meldeverordnung (AtSMV) aufgenommen.

Ein effektiver Strahlenschutz gebietet, insbesondere die vorgenannten Ereignisse an Transport- oder Lagerbehältern (Behälter, die zur Beförderung oder Aufbewahrung bestimmt sind) den Aufsichtsbehörden zu melden. Die in Nummer 2 festgelegten Meldepflichten für Inhaber von Genehmigungen nach den §§ 6 und 7 AtG sind nach Nummer 7 in der neuen Anlage 3 anhand von Fällen und Kriterien konkretisiert:

Für die Festlegung der Meldekategorie ist die mögliche radiologische Auswirkung des Ereignisses maßgeblich; die Festlegung ist derart vorgenommen, dass eine feste Zuordnung bei einer erhöhten Oberflächenkontamination zur Kategorie N und eine feste Zuordnung bei erhöhter Ortsdosisleistung zur Kategorie E erfolgt. Diese Zuordnung ist damit begründet, dass bei Meldungen der Überschreitung der nicht festhaftenden Oberflächenkontamination die radiologischen Auswirkungen in der Regel gering sind. Eine Überschreitung der in der Anlage 3 Nr. 1 festgelegten Werte der Oberflächendosisleistung dagegen könnten in Einzelfällen nicht vernachlässigbare Auswirkungen auf Personen zur Folge haben. Daher wurden hierfür die Kategorie E gewählt.

Die Befolgung der Meldepflicht soll nach Nummer 3 mit einem Bußgeldtatbestand bewehrt werden.

Zu Nr. 4

§ 12 der atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung wird redaktionell an die neue Nummerierung der Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Nr. 5

Anlage 1 wird an die neugefassten Regelungen der Strahlenschutzverordnung für die Freigrenzen und die Oberflächenkontamination angepasst. Da die Strahlenschutzverordnung künftig unmittelbar keine Regelungen für submersionsbestimmende Dosisbegrenzungen am Arbeitsplatz in der Form von Luftkonzentrationswerten mehr enthält, wird künftig auf das entsprechende Meldekriterium verzichtet. Meldungen auf der Grundlage dieses Kriteriums - Verweis auf die Aktivitätskonzentrationswerte nach Anlage IV Tabelle IV 4 Buchstabe a der Strahlenschutzverordnung vom 30. Juni 1989 - sind nicht erfolgt; das Kriterium ist insgesamt verzichtbar.

Zu Nr. 6

Anlage 2 wird wie Anlage 1 an die Neufassung der Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Nr. 7

Die neu geschaffenen Meldekriterien sind in der Anlage 3 aufgeführt. Die Werte der einzelnen Meldekriterien sind in Anlehnung an die Regelungen des Gefahrgutrechts sowohl für die Ortsdosisleistung als auch für die nicht festhaftende Oberflächenkontamination formuliert. Der Begriff des Gefahrgutrechts "Alphastrahler niedriger Toxizität" wurde zu Gunsten der Nennung der einzelnen Radionuklide nicht übernommen.

Zu Artikel 7

Die §§ 2 Satz 2, 3 Nr. 1 und 5 Abs. 3 der Atomrechtlichen Abfallverbringungsverordnung werden redaktionell an die Nummerierung der Paragraphenfolge in der Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Artikel 8

Die §§ 1,2 und 5 der Kostenverordnung zum Atomgesetz werden neuen Aufgabenzuweisungen durch Änderungen des Atomgesetzes vom 6. April 1998 und vom 3. Mai 2000 angepasst. Dies betrifft die unmittelbaren Aufgabenzuweisungen an das Bundesverwaltungsamt in § 23a des Atomgesetzes hinsichtlich Aufgaben bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle und in § 23b des Atomgesetzes an das Luftfahrt-Bundesamt hinsichtlich Strahlenexpositionen des fliegenden Personals durch kosmische Strahlung und die Möglichkeit in § 23 Abs. 3 des Atomgesetzes durch Rechtsverordnung dem Bundesamt für Strahlenschutz die Zuständigkeit für Bauartzulassungen und für Genehmigungen für die Anwendung radioaktiver Stoffe oder ionisierender Strahlen am Menschen in der medizinischen Forschung zuzuweisen. Entsprechende Aufgabenzuweisungen enthält jetzt die Strahlenschutzverordnung in den § 23 Abs. 2 und § 25 Abs. 7. Die Röntgenverordnung soll durch vergleichbare Aufgabenzuweisungen ergänzt werden.

Zu Artikel 9

§ 2 der Eichordnung wird an die geänderte Paragraphenfolge der Novelle der Strahlenschutzverordnung angepasst; eine inhaltliche Änderung ist damit nicht verbunden.

Änderung der Anlage 23 Abschnitt 1 bis 3 der Eichordnung

In Anlage 23 Abschnitt 1 bis 3 werden die bisherigen Messgrößen durch die neuen Messgrößen nach Anlage VI Teil A der Novelle der Strahlenschutzverordnung ersetzt. Damit wird eine aufeinander abgestimmte Anwendung der neuen Dosis-Messgrößen im Anwendungsbereich der Strahlenschutzverordnung und der Eichordnung gewährleistet. Übergangsregelungen sehen vor, dass Dosimeter mit der bisherigen Messgröße noch 5 Jahre nach Inkrafttreten der geänderten Eichordnung erstgeeicht werden können. Die neuen Messgrößen entsprechen dem Stand der Wissenschaft gemäß Anhang II der Richtlinie 96/29 EURATOM des Rates vom 13. Mai 1996 und der Empfehlung Nr. 60 der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) sowie den entsprechenden Regeln der Technik des DIN.

Zu Artikel 10

§ 3 Abs. 3 der Verordnung über radioaktive oder mit ionisierenden Strahlen behandelte Arzneimittel wird redaktionell an die Paragraphenfolge der neuen Strahlenschutzverordnung angepasst.

Zu Artikel 11

Nr. 1 ändert die Röntgenverordnung dahingehend, dass die Anwendung von Röntgenstrahlung in der Heilkunde zu therapeutischen Zwecken aus der Röntgenverordnung herausgenommen und in die Strahlenschutzverordnung übertragen wird. Gleiches gilt für die Anwendung von Röntgenstrahlung zum Zwecke der Therapieforschung am Menschen. Die Röntgenverordnung regelt für den Bereich der Heilkunde künftig nur die diagnostische Anwendung und die hierauf bezogene medizinische Forschung. Mit dieser Übertragung werden den unterschiedlichen Anforderungen an Fachkunde und Geräte in den Bereichen Therapie und Diagnostik Rechnung getragen. Gleichzeitig soll die Zusammenfassung aller Therapiearten mit ionisierender Strahlung in einer Verordnung die Pflicht des behandelnden Arztes unterstreichen, bei seiner Entscheidung über die richtige Behandlungsart die gesamte Bandbreite der zur Verfügung stehenden Behandlungsarten zu berücksichtigen. Die Nummern 2 bis und 11 passen die Röntgenverordnung infolge der Übernahme der Regelungen zur Behandlung von Menschen mit Röntgenstrahlung in die Strahlenschutzverordnung entsprechend an. Soweit der Begriff Röntgenbehandlung weiterhin in der Röntgenverordnung verbleibt, bezieht er sich nur noch auf die Bestrahlung von Tieren oder Sachen.

Nummer 10 Buchstabe a dient der Klarstellung. Buchstabe b hebt entsprechend § 56 der Strahlenschutzverordnung die Befristung der Regelung zur Berufslebensdosis in § 45 Abs. 9 der Röntgenverordnung auf.

Zu Artikel 12

Artikel 12 regelt das Inkrafttreten der Verordnung.