

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Bericht über die Umsetzung des Arbeitsprogramms der Bundesregierung zu den sicherheits-, gesundheits-, forschungs- und energiepolitischen Folgen aus dem Reaktorunfall von Tschernobyl vom 19. März 1996

Die Bundesregierung hatte am 3. September 1986 auf Beschluß der Staatssekretäre vom 26. Mai 1986 ein Arbeitsprogramm aufgestellt, in dem im Anschluß an die Diskussion zum Reaktorunfall Tschernobyl die sicherheits- und gesundheitspolitischen, forschungspolitischen, energiepolitischen und öffentlichkeitsrelevanten Gesichtspunkte stärker koordiniert und mit den europapolitischen und internationalen Aktivitäten abgestimmt werden sollten.

In dem vorliegenden Bericht stellt die Bundesregierung zehn Jahre nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl die zur Umsetzung des Arbeitsprogramms durchgeführten Maßnahmen dar.

A. Sachdarstellungen

I. Reaktorsicherheit

Vorbemerkungen

Im August 1986 unterrichtete die Regierung der damaligen Sowjetunion die Mitgliedsstaaten der Internationalen Atomenergie Organisation (IAEO) im Rahmen eines Seminars über den Ablauf und die Auswirkungen des Reaktorunfalls von Tschernobyl vom 26. April 1986. Zum damaligen Zeitpunkt wurden die Ursachen des Reaktorunfalls praktisch ausschließlich auf Fehlhandlungen des Personals zurückgeführt. Erst in den Folgejahren auf nationaler und internationaler Ebene durchgeführte eingehende Analysen des Unfallhergangs zeigten, daß die eigentlichen Ursachen des Unfalls auf gravierende Konstruktions- und Auslegungsmängel, ein unzureichendes sicherheitstechnisches Anlagenverständnis und erhebliche Defizite in der Betriebsführung des

Tschernobyl-Reaktors zurückzuführen sind, die beim Unfallablauf nicht mehr durch Handlungen des Betriebspersonals auszugleichen waren.

Die Umstände, die zu dem mangelnden Sicherheitsbewußtsein und einer unzureichenden Sicherheitskultur in der ehemaligen Sowjetunion führten und letztlich ausschlaggebend für den Reaktorunfall in Tschernobyl waren, lassen sich nur nachvollziehen, wenn die Wechselwirkung des wissenschaftlich-technischen und sozial-ökonomischen Bereichs und das Rollenverständnis des Menschen, wie sie sich in einem totalitären System ausgebildet hatten, in die Ursachenanalyse miteinbezogen werden.

Reduziert man die Ergebnisse der Ursachenforschung für den Reaktorunfall von Tschernobyl auf den sicherheitstechnischen Bereich, so war die nicht erkannte sicherheitstechnische Bedeutung eines konstruktiven Mangels des Abschaltsystems, der

beim Abfahren aus gewissen Betriebszuständen bei geringer Leistung zu einer Reaktivitätserhöhung in einem lokalen Bereich des Reaktorkerns führen konnte, ausschlaggebend für die Auslösung des Unfalls, der zu einer Leistungsexkursion und letztlich zur Freisetzung großer Mengen an radioaktiven Stoffen führte.

Im Ergebnis haben die in der Vergangenheit durchgeführten sicherheitstechnischen Analysen zu den graphitmoderierten, wassergekühlten Reaktoren des sowjetischen Typs RBMK ergeben, daß sich aus dem Unfallablauf in Tschernobyl keine sicherheitstechnischen Erkenntnisse ableiten lassen, die auf die in der Bundesrepublik betriebenen Leichtwasserreaktoren, deren Konstruktions- und Auslegungsmerkmale sich grundlegend von dem havarierten RBMK-Reaktor unterscheiden, in irgendeiner Form übertragbar wären. Insofern bestand und besteht für die Bundesrepublik Deutschland kein Anlaß, den von ihr eingeschlagenen und seit Beginn der Kernenergienutzung verfolgten Weg der stetigen Erhöhung der kerntechnischen Sicherheit und der Risikominimierung einer Kurskorrektur zu unterziehen. Der in der Folge des Reaktorunfalls von Tschernobyl durch die Bundesregierung veranlaßte Maßnahmenkatalog auf dem Gebiet der Reaktorsicherheit diente somit vielmehr dem Ziel, die bisherige Vorgehensweise einer Überprüfung zu unterziehen.

Nationale Umsetzungsmaßnahmen

1. Sicherheitsüberprüfung durch die RSK

In Ausübung ihrer Gesamtverantwortung für die kerntechnische Sicherheit in Deutschland hat die Bundesregierung bereits im Jahr 1986, zu einem Zeitpunkt als die Ursachen des Reaktorunfalls von Tschernobyl noch nicht abschließend geklärt waren, durch den zuständigen Bundesminister die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) beauftragt, eine Sicherheitsüberprüfung aller in Betrieb und in Errichtung befindlicher Kernkraftwerke der Bundesrepublik Deutschland vorzunehmen.

Die Sicherheitsüberprüfung durch die RSK hatte zum Ziel, den Stand der Sicherheitstechnik der Kernkraftwerke unter Berücksichtigung der ständigen technischen Weiterentwicklung, der bisherigen Betriebserfahrungen, der Ergebnisse von Forschungsvorhaben und Risikostudien zu bewerten. Die RSK hat dabei auch die Beherrschung der nach heutiger Praxis zu unterstellenden Störfälle und die Einhaltung der Schutzziele überprüft. In ihrem Abschlußbericht über die Sicherheitsüberprüfung der Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland vom 23. November 1988 stellte die Reaktor-Sicherheitskommission fest:

„Bei den Anlagenüberprüfungen ergaben sich keine Mängel, die Sofortmaßnahmen erforderlich machen. Die sicherheitstechnische Ausrüstung der einzelnen Kernkraftwerke ist wegen der jeweiligen Anforderungen zum Zeitpunkt ihrer Genehmigung unterschiedlich. Durch gezielte Nachrüstmaßnahmen, die

im Laufe der bisherigen Betriebszeit, zum Teil in erheblichem Umfang, durchgeführt wurden, konnten die Kernkraftwerke dem neuen Stand sicherheitstechnischer Überlegungen weitgehend und ausreichend angepaßt werden. Die Beratungen ergaben darüber hinaus sowohl anlagenübergreifend als auch anlagenspezifisch Hinweise, in welchen Punkten weitere Verbesserungen zweckmäßig sind – auch im Sinne einer Weiterentwicklung der Reaktorsicherheitstechnik – bzw. wie weitere Untersuchungen oder Entwicklungsarbeiten durchgeführt werden sollen.“

Die im Abschlußbericht der RSK empfohlenen Nachrüstungsmaßnahmen und Detailstudien sind gerichtet auf:

- die Ergänzung und Weiterentwicklung des Sicherheitssystems entsprechend dem erreichten Entwicklungsstand der Technik, um auch in älteren Anlagen die in den aktuellen Störfallstudien und Leitlinien vorgegebenen Betriebsstörungen und Störfälle sicher beherrschen zu können sowie
- die Entwicklung von Notfallprozeduren und Notfallhilfseinrichtungen zur Vorbeugung und Milderung der Folgen auslegungsüberschreitender Störfälle im Bereich des Restrisikos mit dem Ziel, die Unfallauswirkungen auf die betroffene Anlage zu begrenzen (anlageninterner Notfallschutz).

Im Bereich der Reaktorsicherheitsforschung ergaben sich aus dem Unfallablauf von Tschernobyl keine Erkenntnisse, die zu einer Neuorientierung Anlaß gegeben hätten. Vielmehr konnte auf die bereits im Jahr 1981 begonnenen Teiluntersuchungen für die im Jahr 1985 durch das Bundesministerium für Forschung und Technologie in Auftrag gegebene Deutsche Risikostudie Kernkraftwerke (Phase B) aufgebaut und der im Ergebnis der Risikostudie aufgezeigte Weg für eine weitere Verringerung des Restrisikos im Bereich der auslegungsüberschreitenden Störfälle systematisch weiterverfolgt werden. Dabei wurden in der Folgezeit die von der Systemtechnik und ihren Sicherheitsreserven zusätzlich gegebenen Möglichkeiten zur flexiblen Nutzung durch das Betriebspersonal im Sinne einer weiteren Erhöhung der Reaktorsicherheit systematisch untersucht und diese Erkenntnisse in Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes umgesetzt.

Die Einführung von anlageninternen Notfallschutzmaßnahmen reiht sich somit in eine konsequente Fortführung der bisherigen Weiterentwicklung der Sicherheitstechnik und Risikovorsorge ein. Wie im Bereich der Auslegung wird den präventiven Maßnahmen der Vorzug gegenüber schadensmindernden Maßnahmen gegeben. Dabei sind präventive Maßnahmen darauf ausgerichtet, die Nachwärmeabfuhr aus dem Reaktorkühlkreislauf sicherzustellen, um schwere Kernschäden zu vermeiden und ein Versagen des Reaktordruckbehälters zu verhindern. In den deutschen Kernkraftwerken wurden neben einer Reihe von präventiven Maßnahmen, wie z. B. Erweiterung der Notstromversorgung und zusätzliche Ein- und Nachspeisemöglichkeiten in den Reaktordruckbehälter, die vielseitig einsetzbaren Notfall-

schutzmaßnahmen zur sekundär- und primärseitigen Druckentlastung und Bespeisung eingeführt.

Das Ziel der schadensmindernden Maßnahmen besteht in der Erhaltung der Integrität des Sicherheitseinschlusses und somit in der Vermeidung von signifikanten Aktivitätsfreisetzungen in die Umgebung der kerntechnischen Anlage und einer Begrenzung der Auswirkungen auf die Anlage selbst. Beispiele hierfür sind Maßnahmen zum frühzeitigen Abbau zündfähiger Wasserstoffkonzentrationen im Sicherheitsbehälter sowie die Verhinderung des Überdruckversagens des Sicherheitsbehälters durch gefilterte Druckentlastung.

Zu den anlageninternen Notfallschutzmaßnahmen führt die Reaktor-Sicherheitskommission aus:

„Die Empfehlung anlageninterner Notfallschutzmaßnahmen bedeutet nicht, daß die in den Anlagen realisierte Sicherheitstechnik unzureichend ist. Solche Maßnahmen erhöhen vielmehr zusätzlich die Flexibilität der Anlage bei der Beherrschung von Ereignissen weit über das zu betrachtende Spektrum der Auslegungstörfälle hinaus (Grenzbetrachtungen). Sie sind daher auf der 4. Ebene des tiefgestaffelten Sicherheitskonzepts (Sicherheitsebenen) anzuordnen.

...

Die Implementierung zusätzlicher Maßnahmen für den anlageninternen Notfallschutz ist nach Auffassung der RSK keine Voraussetzung für den gefahrlosen Betrieb der Anlage. Bei diesen Maßnahmen handelt es sich nicht um einen Bestandteil des Konzepts zur Störfallbeherrschung, sondern um anlageninterne Maßnahmen im Sinne einer Ergänzung der Notfallschutzplanung.“

Die inzwischen in allen deutschen Kernkraftwerken eingeführten Notfallschutzmaßnahmen sind anlagenbezogen konzipiert und in den Notfallhandbüchern als Handlungsanweisungen für das Betriebspersonal dokumentiert.

In Übereinstimmung mit den Stellungnahmen der RSK zur anlageninternen Krisenorganisation wurden in allen Kernkraftwerken Notfallschutzorganisationen in Form von Krisenstäben und Einsatzeinheiten geschaffen. Weiterhin wurden Notfallübungen als regulärer Bestandteil in den Katalog der Qualifizierungsmaßnahmen für den Fachkunderhalt des Kraftwerkspersonals aufgenommen.

Die Einführung dieser Maßnahmen erfolgte in Eigeninitiative der Betreiber, wobei die zuständigen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden jeweils zu prüfen hatten, ob die genehmigte Sicherheitsauslegung der Anlage durch diese Maßnahmen nicht unzulässig berührt wurde.

Im Ergebnis ist heute festzustellen, daß in der Mehrzahl der in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke in der Bundesrepublik alle empfohlenen Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes eingeführt sind oder sich bereits seit längerer Zeit im Genehmigungsverfahren befinden.

2. Periodische Sicherheitsüberprüfung (PSÜ)

Die RSK empfahl im Jahre 1988 dem ab Mitte 1986 zuständigen Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in ihrem Abschlußbericht über die „Ergebnisse der Sicherheitsüberprüfung der Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland“, daß zukünftig etwa alle zehn Jahre eine Sicherheitsüberprüfung durch die Betreiber durchgeführt werden sollte.

Die Zweckmäßigkeit einer periodischen Sicherheitsanalyse ergibt sich insbesondere auch aus der wachsenden Betriebserfahrung sowie aus der Weiterentwicklung von Methoden und Instrumentarien für Sicherheitsanalysen und Sicherheitsbewertungen.

Das allgemeine Ziel einer solchen PSÜ ist demnach, den aktuellen Sicherheitsstatus eines Kernkraftwerkes anhand einer umfassenden und systematischen Bestandsaufnahme zu ermitteln und unter Verwendung von deterministischen und probabilistischen Methoden zu bewerten.

Wesentliche Bestandteile der PSÜ sind:

1. Deterministische Sicherheitsstatusanalyse der Anlage
2. Bewertung des Sicherheitsstatus und der Betriebsbewährung
3. Probabilistische Sicherheitsanalyse (PSA)
4. Sicherungsanalyse

Die Betreiber der deutschen Kernkraftwerke haben sich zur PSÜ als freiwilliger Leistung bereiterklärt und seit Ende der 80er Jahre mit der Durchführung begonnen. Für einige Anlagen ist die erste Überprüfung bereits abgeschlossen bzw. weit fortgeschritten.

3. Änderung des Atomgesetzes

Der von allen beteiligten Stellen anerkannten Notwendigkeit der Einführung einer 4. Ebene in das tiefgestaffelte Sicherheitskonzept durch die erwähnten anlageninternen Notfallschutzmaßnahmen über die gesetzlich geforderte Schadensvorsorge hinaus wurde auch durch eine Änderung des Atomgesetzes (AtG) durch das Artikelgesetz im Jahre 1994 mit der Einfügung des neuen § 7 Abs. 2 a Rechnung getragen. Damit wird für neu zu errichtende Kernkraftwerke zur weiteren Vorsorge gegen Risiken aus auslegungsüberschreitenden Ereignissen die Begrenzung von schädlichen Auswirkungen solcher Unfälle auf die Anlage selbst zu einer Genehmigungsvoraussetzung gemacht.

Innerdeutsche Umsetzungsmaßnahmen

Die in der Folge des Tschernobyl-Unfalls von der Bundesregierung eingeleiteten Schritte mit dem Ziel eines Informationsaustausches zu Sicherheitsfragen mit der DDR sowie einer gegenseitigen Information bei Stör- und Unfällen und einer Zusammenarbeit auf dem Notfallschutzsektor wurden mit dem Beitritt der neuen Länder zur Bundesrepublik Deutschland gegenstandslos. Das Atom- und Strahlenschutzrecht der Bundesrepublik Deutschland wurde dort mit

Wirksamwerden der Währungs-, Wirtschafts- und Sozialunion bereits am 1. Juli 1990 eingeführt. Mit dem Wirksamwerden des Beitritts gemäß Artikel 23 des Grundgesetzes ist im Gebiet der ehemaligen DDR das Bundesrecht umfassend in Kraft getreten. Im deutsch-deutschen Einigungsvertrag vom 31. August 1990 sind Überleitungsregelungen für das Fortgelten atomrechtlicher Genehmigungen, Erlaubnisse und Zulassungen enthalten. Entsprechende Bestimmungen wurden als § 57a in das Atomgesetz und als § 89a in die Strahlenschutzverordnung eingefügt.

Für die Kernkraftwerke in der ehemaligen DDR wurde die Stilllegung (Kernkraftwerk Rheinsberg, Kernkraftwerk Greifswald, Blöcke 1–5) bzw. die Einstellung der Bauarbeiten (Kernkraftwerk Greifswald, Blöcke 6–8, Kernkraftwerk Stendal) beschlossen. Die von den zuständigen DDR-Behörden erteilten Betriebsgenehmigungen wurden am 30. Juni 1995 unwirksam und sind mittlerweile durch Genehmigungen, in denen die Nachbetriebsphase und bestimmte Stilllegungs- und Abbaumaßnahmen geregelt werden, ersetzt worden.

Nach dem gegenwärtigen Planungsstand sind der vollständige Abbau und die Beseitigung des Kernkraftwerkes Rheinsberg bis zum Jahre 2009, die der Blöcke 1–6 des Kernkraftwerkes Greifswald bis zum Jahre 2012 vorgesehen. Die Blöcke 7 und 8 des Kernkraftwerkes Greifswald sowie die beiden Blöcke des Kernkraftwerkes Stendal sollen in konventioneller Weise abgebaut werden. Da in diesen Anlagen keine künstliche Radioaktivität vorhanden ist, sind sie mittlerweile aus der atomrechtlichen Aufsicht entlassen worden.

Internationale Maßnahmen

1. Internationale Informations- und Hilfeleistungsübereinkommen

Nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl wurden besondere völkerrechtliche und staatsgemeinschaftliche Verpflichtungen begründet, die die Strahlenschutzvorsorge bei einer signifikanten Erhöhung der Umweltradioaktivität regeln:

- das Wiener Übereinkommen über die frühzeitige Benachrichtigung bei nuklearen Unfällen,
- verschiedene bilaterale Abkommen,
- das Schnellinformationssystem der Europäischen Gemeinschaft und
- das Wiener Übereinkommen zur gegenseitigen Hilfeleistung bei nuklearen Unfällen.

Das Wiener Übereinkommen über die frühzeitige Benachrichtigung bei nuklearen Unfällen vom 26. September 1986 – ratifiziert mit Gesetz vom 16. Mai 1989 (BGBl. II S. 434) – verpflichtet die Vertragsstaaten, bei nuklearen Unfällen und radiologischen Notfällen die betroffenen Staaten und die Internationale Atomenergieorganisation (IAEO) möglichst schnell zu informieren. Die Informationspflicht besteht für alle nuklearen Unfälle unabhängig davon, welche Ursachen sie haben. Sie schließt ein, daß die weitere Entwicklung des

Notfalls prognostiziert und die Informationen in angemessenen Zeiträumen aktualisiert werden.

Bilaterale Regierungsabkommen zum Strahlen- und Notfallschutz bestehen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Frankreich, der Schweiz, Dänemark, Norwegen, Spanien und einer Reihe weiterer Staaten. Sie legen vereinfachte Benachrichtigungswege und konkretere Regelungen fest. Sie gehen insofern über das Wiener Benachrichtigungsabkommen hinaus, als in ihnen ein allgemeiner und institutionalisierter Erfahrungsaustausch über den sicheren Betrieb von Kernanlagen vereinbart wurde; dies bezieht sich bei benachbarten Staaten vor allem auf die grenznahen Kernanlagen.

Mit den meisten Nachbarstaaten wurden daneben bilaterale Übereinkommen abgeschlossen, die den grenzüberschreitenden Katastrophenschutz regeln; sie schließen Vorsorgemaßnahmen bei nuklearen Unfällen ein.

Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang das Schnellinformationssystem der EG, das der Europäische Rat am 14. Dezember 1987 beschlossen hat – ABl. der EU L371 vom 30. Dezember 1987 S. 76 – (siehe Abschnitt B. V.).

Das Wiener Übereinkommen zur gegenseitigen Hilfeleistung bei nuklearen Unfällen vom 26. September 1986 – ratifiziert mit Gesetz vom 16. Mai 1989 (BGBl. II, S. 434) – schafft die Voraussetzungen für eine schnelle und wirksame grenzüberschreitende Hilfe bei nuklearen und sonstigen Strahlenunfällen. Jeder Mitgliedstaat und die Internationale Atomenergieorganisation (IAEO) können um Hilfe gebeten werden. Das Abkommen steckt den Rahmen für den effektiven Einsatz von Personal und Material ab und regelt Vorrechte, Immunitäten, Befreiungen, Kosten und Fragen der Streitbeilegung. Auf der Basis dieses Abkommens hat z. B. die Bundesrepublik Deutschland 1987 Brasilien geholfen: In der Stadt Goiana war eine Strahlenquelle aus dem medizinischen Bereich unsachgemäß geöffnet worden; dabei wurden Menschen verletzt, die Umgebung wurde kontaminiert.

2. Unterstützungsprogramm zur Verbesserung der Sicherheit von Kernkraftwerken in den Neuen Unabhängigen Staaten (NUS) der ehemaligen Sowjetunion und den Staaten Mittel- und Osteuropas (MOE)

Das Programm der Bundesregierung zur Verbesserung der Sicherheit von Kernkraftwerken in NUS und MOE geht zurück auf das „Gesamtkonzept zur Beratung beim Aufbau von Demokratie und sozialer Marktwirtschaft in den Staaten Mittel- und Osteuropas sowie den Neuen Unabhängigen Staaten“, das am 18. März 1992 vom Bundeskabinett beschlossen wurde. In Ausfüllung der Beschlüsse des Wirtschaftsgipfels 1992 in München, wo ein multilaterales Aktionsprogramm beschlossen und verstärkte bilaterale Unterstützungsmaßnahmen der westlichen Staaten gefordert wurden, ist dieses Programm unter fachlicher Federführung des Bundesministeriums für Um-

welt, Naturschutz und Reaktorsicherheit deutlich erweitert worden.

Die Bundesregierung beteiligt sich maßgeblich an Ausgestaltung und Umsetzung des multilateralen Aktionsprogramms und leistet nennenswerte Beiträge zum Nuklearen Sicherheitsfonds bei der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung.

Deutschland hat gemeinsam mit Frankreich den Aktionsplan Ukraine der G7-Staaten und der EU initiiert, der die Abschaltung des Kernkraftwerkes Tschernobyl bis zum Jahr 2000 vorsieht. Daneben ist die deutsche Seite an vielfältigen Programmen der EU sowie internationaler Organisationen wie IAEA und OECD beteiligt.

Nach dem Grundsatz „Hilfe zur Selbsthilfe“ zielt das deutsche Unterstützungsprogramm insbesondere auf die beispielgebende Erhöhung der Sicherheit von Druckwasserreaktoren und auf Maßnahmen zur Bildung und Konsolidierung unabhängiger atomrechtlicher Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden sowie technischer Sachverständigenorganisationen. Entsprechend dem multilateralen Aktionsprogramm gliedern sich die Maßnahmen in Sofort- (mehr als 40 Vorhaben seit 1992), Langfrist- (mehr als 10 Vorhaben seit 1990) und spezielle Investitionsvorhaben (mehr als 20 Vorhaben seit 1994). Die Vorhabenpalette umfaßt neben kurzfristigen Analysen und Bewertungen den Transfer von Know-how, insbesondere durch Fortbildungsmaßnahmen in Form von Seminaren und Workshops sowie die Bereitstellung technischer Geräte und Ausrüstungen (z. B. als Pilotprojekte zu sicherheitserhöhenden Maßnahmen in Kernkraftwerken).

Die Vorhaben des BMU sind auf große Resonanz bei der Empfängerseite gestoßen. Ihre Zielsetzung hat sich als richtig erwiesen und ein Grundmaß an Vertrauen in die Ernsthaftigkeit der deutschen Bemühungen geschaffen. Die angestoßenen Prozesse sollen in ihrer Gesamtheit zu einer Verbesserung der Sicherheit aller östlichen Kernkraftwerke und zur Durchdringung aller kerntechnischen Bereiche mit einem erhöhten Sicherheitsbewußtsein führen. Diese Prozesse sind jedoch sehr vielschichtig und werden daher längere Zeit in Anspruch nehmen als ursprünglich vorgesehen. Aus diesem Grunde bleibt die kontinuierliche Weiterführung der bilateralen und internationalen Unterstützungsmaßnahmen unverzichtbar. Sie muß aber in NUS und MOE von eigenständigen nationalen Reformen zur Konsolidierung von Wirtschaft und Gesellschaft begleitet werden.

3. Maßnahmen zur Festlegung von internationalen Sicherheitsstandards und zur Verbesserung des internationalen Haftungsrechts

Internationale Sicherheitsstandards

Nach einer Initiative der Mitgliedstaaten der EU wurde von der IAEA 1991 eine „International Conference on the Safety of Nuclear Power: Strategy for the Future“ organisiert (Wien, 2.–6. Sep-

tember 1991). Unter der Präsidentschaft des deutschen Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit verabschiedete die Konferenz eine Erklärung, in der die Verantwortlichen der IAEA aufgefordert werden, eine internationale Konvention zur kerntechnischen Sicherheit und zur Sicherheit bei der Beseitigung radioaktiver Abfälle vorzubereiten.

Nach vorbereitenden Arbeiten wurde auf dem Gebiet der kerntechnischen Sicherheit im Jahr 1994 Einigung über Inhalt und Anwendungsbereich einer Internationalen Sicherheitskonvention erzielt. Unter deutscher Präsidentschaft fand im Juni 1994 eine Konferenz statt, auf der die „Convention on Nuclear Safety“ verabschiedet wurde. Am 20. September 1994 wurde das Übereinkommen in Wien zur Zeichnung aufgelegt und am gleichen Tage von der Bundesrepublik Deutschland hinter den USA an prominenter Stelle gezeichnet.

Mit der Konvention werden die Voraussetzungen für ein weltweit einheitliches hohes Sicherheitsniveau geschaffen. Dabei sind von besonderer Bedeutung:

- die international anzuwendenden Sicherheitsvorschriften,
- die Überprüfungskonferenzen, die im Abstand von mindestens drei Jahren durchzuführen sind.

Auch wenn in der Konvention selbst im einzelnen keine detaillierten Sicherheitsstandards enthalten sind, besteht weitgehende Übereinstimmung, daß im Überprüfungsprozeß das NUSS (Nuclear Safety Standards)-Regelwerk der IAEA zugrunde gelegt werden soll. Die Revision und Ergänzung dieses Regelwerks hat deshalb in Zukunft hohe Bedeutung für das internationale Sicherheitsniveau. Die Bundesrepublik Deutschland hat sich im Bereich der Erstellung und Weiterentwicklung dieses internationalen kerntechnischen Regelwerks seit jeher im besonderen Maße engagiert.

Die in der Konvention vorgesehenen Überprüfungsstellen werden aus deutscher Sicht nur dann den zu stellenden Anforderungen gerecht, wenn die von den Mitgliedsländern vorzulegenden Berichte über die Erfüllung der Konvention sachkundig verfaßt, geprüft und erkannte Probleme offen und mit hoher fachlicher Kompetenz diskutiert werden. Dabei müssen insbesondere die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, daß eine sachkundige Beurteilung von Entwicklungen (sicherheitstechnische Besonderheiten, Vor- und Nachteile von Konzepten) in den Staaten möglich wird, von denen potentielle nukleare Risiken für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland ausgehen können.

Das Ratifizierungsverfahren zu der Konvention ist auf der Grundlage einer mit Österreich und der Schweiz abgestimmten deutschen Übersetzung eingeleitet.

Auf dem Gebiet der sicheren Behandlung radioaktiver Abfälle wird ebenfalls eine Konvention vorbereitet. Als technische Grundlage hat der Gou-

verneursrat der IAEO im März 1995 ein Grundsatzdokument „The Principles of Radioactive Waste Management“ (Safety Series 111-F) verabschiedet. Nach einem Meinungsaustausch von Regierungsvertretern Ende Februar 1995 fanden im Juli und Dezember 1995 Expertentreffen unter Beteiligung der Bundesregierung zur Erarbeitung der Konvention statt.

Internationales Haftungsrecht

Erhebliche Anstrengungen wurden unternommen, um das internationale Haftungssystem zu stärken und zu modernisieren. Im Ergebnis wurde im Jahre 1988 zunächst ein gemeinsames Protokoll unterzeichnet, welches das Pariser und das Wiener Haftungsübereinkommen miteinander verbindet.

Weitergehende umfangreiche Arbeiten betreffen u. a. Möglichkeiten zur Vergrößerung der Entschädigungssummen bei grenzüberschreitenden Ereignissen. Die Bedeutung dieser Aktivitäten liegt darin, daß viele der neuen demokratischen Staaten in Mittel- und Osteuropa zwar Kernenergieländer sind, jedoch erst allmählich den internationalen Standards entsprechende Haftungsregelungen einführen.

4. OSART-Programm der IAEO

Im Rahmen des Programms der Internationalen Atomenergie Organisation (IAEO) in Wien zur betrieblichen Überprüfung von Kernkraftwerken hat die Bundesregierung in den Jahren 1986 und 1987 Operational Safety Review Teams (OSART) zu den drei deutschen Kernkraftwerken Biblis A (1986), Philippsburg 2 (1987) und Krümmel (1987) durch die IAEO entsenden lassen. Eine weitere und bisher letzte OSART-Mission zum Kernkraftwerk Grafenrheinfeld fand im Jahr 1991 statt.

Die OSART-Missionen bescheinigten den Betreibern der genannten Kernkraftwerke gut gepflegte und sicher betriebene Anlagen, hoch qualifiziertes und motiviertes Personal und zum Teil überdurchschnittliche Betriebsergebnisse. Aus dem Vergleich mit den in den letzten Jahren durchgeführten OSART-Missionen in der westlichen Welt und den dabei betrachteten Schwerpunkten zu Betriebsführung und Sicherheitskultur ergaben sich keine neuen sicherheitstechnischen Aspekte. Alle für eine weitere Erhöhung der betrieblichen Sicherheit als relevant erachtete Themenfelder sind bereits Gegenstand der in Deutschland diskutierten Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der betrieblichen Sicherheit von Kernkraftwerken.

5. Maßnahmen der Weltorganisation für Meteorologie (WMO)

In Umsetzung der Empfehlung des Arbeitsprogramms der Bundesregierung aus dem Jahr 1986 für koordinierte Maßnahmen der internationalen meteorologischen Dienste zur Hilfestellung für nationale und internationale Behörden wurden durch die WMO „Regionale Spezialisierte Meteorologische Zentren“ eingerichtet, die jederzeit Rechnungen zur Vorhersage einer großräumigen Verfrachtung von radioaktiven Stoffen durchführen

können. In Deutschland werden die entsprechenden Aufgaben vom Deutschen Wetterdienst im Rahmen des Strahlenschutzvorsorgegesetzes erfüllt. Der Deutsche Wetterdienst hat hierfür spezielle Ausbreitungsmodelle wie das Deutschland- und das Europamodell bis zur Einsatzreife entwickelt. Die Ergebnisse werden über das integrierte Meß- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität (IMIS) bereitgestellt (siehe Abschnitt B. II.).

II. Energiepolitik

Eine sichere, wirtschaftliche, umweltverträgliche und ressourcenschonende Energieversorgung ist Voraussetzung für wirtschaftliches Wachstum und gesellschaftlichen Wohlstand. Ihre Gewährleistung ist eine zentrale Aufgabe der Wirtschafts-, Forschungs- und Umweltpolitik. Die Energiepolitik ist durch die Aufgabe des globalen Klimaschutzes und den Übergang zu einer nachhaltigen Entwicklung bei der Nutzung der Energieressourcen vor besondere Herausforderungen gestellt. Die Bundesregierung wird dem u. a. durch das Ziel gerecht, die CO₂-Emissionen in Deutschland bis zum Jahr 2005 gegenüber 1990 um 25 % zu reduzieren (Beschuß der Bundesregierung vom 29. September 1994 zur Verminderung der CO₂-Emissionen und anderer Treibhausgase). Zur Umsetzung dieses Ziels hat die Bundesregierung ein umfangreiches Maßnahmenbündel entwickelt, das marktwirtschaftliche, ordnungsrechtliche und flankierende Instrumente miteinander zu einem integrierten Gesamtkonzept verbindet (1. Klimaschutzbericht der Regierung der Bundesrepublik Deutschland nach dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen).

Der zunehmende Wechsel zu CO₂-ärmeren und zu CO₂-freien Energieträgern, insbesondere die verstärkte Nutzung der erneuerbaren Energien sowie der sparsame und rationelle Einsatz von Energie wird mittel- und langfristig die Beiträge der verschiedenen Energieträger zur Energiebilanz verändern.

Zur gleichzeitigen Erreichung aller energiepolitischen Ziele bietet nur die Weiterentwicklung des Energiemixes mit der Nutzung aller Energieträger eine solide Grundlage. Unvereinbar mit dieser Linie der Bundesregierung wäre es, bereits heute auf die Option der künftigen Nutzung der Kernenergie zu verzichten.

Nachfolgende Generationen sollen – wenn sie dies für notwendig erachten – die Möglichkeit haben, auf die Kernenergie als wichtige Energiequelle zurückzugreifen. Zweifellos sind damit hohe Sicherheitsanforderungen verbunden. Auch in Zukunft hält die Bundesregierung an dem absoluten Vorrang der Sicherheit vor der Wirtschaftlichkeit fest. Dies bedeutet, daß die Entwicklung eines neuen Reaktortyps die Sicherheitsvorgaben des Energie-Artikelgesetzes von 1994 verwirklichen muß und bei der Entsorgung weiterhin kontinuierlich Fortschritte erzielt werden.

In der zweiten Runde der Energiekonsensgespräche zwischen Koalitionsparteien und SPD im Jahre 1995

war eine Einigung auf diese Linie jedoch nicht möglich. Dennoch ist die Bundesregierung nach wie vor für neue Gespräche offen. Sie hält einen parteiübergreifenden Konsens hinsichtlich der Option auf die Nutzung aller Energieträger unter Einschluß der Kernenergie im Rahmen eines künftigen Energiemix für weiterhin wünschenswert. Energiewirtschaftliche Investitionsentscheidungen sind für alle Energieträger langfristiger Natur. Sie erfordern ebenso langfristig stabile energiepolitische Rahmenbedingungen. Sie haben eine erhebliche Bedeutung für die Sicherung der Konkurrenzfähigkeit des Standorts Deutschland. Dies entspricht den Grundlinien der deutschen Energiepolitik. Sie ist langfristig angelegt. Wie die Erfahrung mit den Ölkrisen gezeigt hat, weist sie aber genügend Flexibilität auf, um auf extreme Änderungen der Rahmenbedingungen reagieren zu können. Eine effiziente Krisenvorsorge national und international – vor allem im Rahmen der Internationalen Energie-Agentur (IEA) – bleibt aber eine wichtige Aufgabe. Dazu zählt die Erhaltung einer ausreichenden Diversifizierung der Energieversorgung nach Energieträgern und regionalen Bezugsquellen. Auch die heimischen Energieträger wie Braun- und Steinkohle leisten hierzu einen wichtigen Beitrag. Aus heutiger Sicht scheint die Versorgung mit Energie mittel- und längerfristig grundsätzlich gewährleistet.

Im 2. und 3. Programm Energieforschung und Energietechnologien der Jahre 1986 bzw. 1991 wurde eine Neuausrichtung der Energieforschungspolitik vollzogen. Dabei entwickelte sich der Bereich „Erneuerbare Energie und rationelle Energieverwendung“ zum neuen Schwerpunkt von Forschung und Entwicklung. Es konnte eine Reihe von Entwicklungen in die Nähe der Marktreife gebracht werden, wie solarthermische Anwendungen, Windenergie, z. T. auch Biomasse. Neben den Erneuerbaren Energien kommt der Effizienzverbesserung eine große Bedeutung zu, zumal diese einen merklichen Beitrag zum politischen Ziel der CO₂-Emissionsminderung zu leisten imstande ist.

Im Hinblick auf die Bedeutung der Effizienzverbesserung wurde auch die fossile Kraftwerkstechnik weiter gefördert, vor allem im Bereich der Verbesserung der Verbrennungstechnik und der Hochtemperatur-Turbinentechnik. Die Ergebnisse dieser FuE-Anstrengungen tragen in erheblichem Umfang zur Verminderung des Ausstoßes klimarelevanter Gase bei. Weitere Anstrengungen sind aber zwingend notwendig.

Insbesondere als Folge des Wandels der früheren Planwirtschaft in Osteuropa ist der Zuwachs des Treibhausgases Kohlendioxid weltweit zwar auf Null gesunken. Die Prognosen für die wirtschaftlichen Steigerungsraten der ostasiatischen Staaten werden diesen Effekt in wenigen Jahren jedoch überkompensieren.

III. Katastrophenschutz

Die Folgerungen, die die Bundesregierung aus dem Reaktorunfall von Tschernobyl gezogen hat, betreffen nicht nur den Schutz vor ionisierender Strahlung,

sondern die Katastrophenvorsorge und die Bekämpfung von Katastrophen insgesamt. Durch die zusätzliche Aufstellung von Katastrophenschutzeinheiten des Bundes, zum Beispiel von Zügen im ABC-Schutz und einer Reihe von Beschaffungsmaßnahmen, die im wesentlichen der Erhöhung der mobilen Meßkapazität dienten, konnten schon vor Jahren noch vorhandene Lücken im Aufspüren und Messen von radioaktiven Kontaminationen und chemischen Substanzen geschlossen werden. Dadurch wurde ein flächendeckendes Aufspüren und Messen von ABC-Gefahren auch unterhalb der Katastrophenschwelle möglich. Das stationäre Meßsystem zur Ermittlung der Gamma-Ortsdosisleistung wurde erweitert.

Die Bemühungen des Bundes in der Vergangenheit, mit Hilfe von Verwaltungsvorschriften zum Zivilschutz auf bundeseinheitliche Stärke und Strukturen im Katastrophenschutz und auch seiner Führungsorganisation hinzuwirken, haben nicht zum gewünschten Erfolg geführt. Zumeist sind auch nur die vom Bund für den Zivilschutz finanzierten Einheiten und Einrichtungen, die den Katastrophenschutz der Länder verstärken sollten, nach einem einheitlichen Muster organisiert worden. Die meisten Länder haben diese Regelungen für ihren Teil nicht übernommen, sondern nur vorhandene Strukturen der örtlichen Gefahrenabwehr zur Katastrophenebekämpfung zusammengefaßt. Ein Nebeneinander zweier Systeme und Doppelgleisigkeit waren die Folge.

Das neue Zivilschutzkonzept des Bundes will diese Entwicklung korrigieren. Es bezieht das in den Ländern und Kommunen vorhandene Gefahrenabwehr- und Hilfeleistungspotential stärker in die Zivilschutzplanungen mit ein. Ziel ist es, das bestehende Hilfeleistungssystem zu einem modernen, effektiven Verbundsystem auszubauen.

Der Bund verzichtet künftig auf eigene Einheiten und Einrichtungen sowie auf einheitliche Strukturen für den Zivilschutzfall. Er akzeptiert die von den Ländern für ihren Katastrophenschutz geschaffenen Strukturen und beschränkt sich auf die zivilschutzrelevante Ergänzung dieses Katastrophenschutzes durch Beschaffung spezieller Ausstattung und Finanzierung zivilschutzbezogener Ausbildungsinhalte im Rahmen einer integrierten Katastrophenschutzausbildung.

Der Bund konzentriert seine Ergänzungsmaßnahmen dabei auf die im Zivilschutzfall besonders wichtigen Bereiche Brandschutz, Sanitätswesen, Betreuung und ABC-Schutz. Für den Bereich der Bergung hält der Bund das Technische Hilfswerk vor.

Großflächige, grenzüberschreitende Risiken erfordern nicht nur angemessene Vorkehrungen im nationalen Bereich. Die optimale Bekämpfung von Unfallauswirkungen setzt darüber hinaus eine funktionierende internationale Zusammenarbeit voraus. Zu diesem Zweck hat die Bundesregierung mit den meisten Nachbarstaaten bilaterale Abkommen über die gegenseitige Hilfeleistung bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen geschlossen.

B. Umsetzung der Beschlüsse des Arbeitsprogramms

I. Gesetz zur Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt

1. Vorbemerkung

Bei Maßnahmen, die gegebenenfalls nach Unfällen in kerntechnischen Anlagen aufgrund der Katastrophenschutz-Gesetze der Länder ergriffen werden müssen, unterscheidet man zwischen den Maßnahmen des Katastrophenschutzes und den Vorsorgemaßnahmen.

Die Maßnahmen des Katastrophenschutzes dienen der unmittelbaren Gefahrenabwehr. Sie bleiben bei einem Unfall i. a. auf den Nahbereich um eine Anlage beschränkt.

Unterhalb der Schwelle der Maßnahmen des Katastrophenschutzes dient das Ergreifen von Vorsorgemaßnahmen der weiteren Minderung des Individualrisikos. Vorsorgemaßnahmen sind gegebenenfalls großräumig zu ergreifen.

Überlegungen zu Vorsorgemaßnahmen lagen zwar bereits aus der Zeit des Kernwaffen-Fallouts vor, zum Zeitpunkt des Unfalls von Tschernobyl fehlte aber die gesetzliche Verankerung zu ihrer einheitlichen Umsetzung im Ereignisfall, die mit dem Strahlenschutzvorsorgegesetz getroffen wurde.

Während des Unfalls im Kernkraftwerk Tschernobyl stellten sich in Deutschland Kontaminationen und daraus resultierende Dosiswerte ein, die weit unterhalb der Grenzwerte für Maßnahmen des Katastrophenschutzes lagen. Um dennoch die Strahlenexposition gering zu halten, wurden Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen empfohlen; soweit diese vom Bundesinnenministerium ausgesprochen wurden, basierten sie auf den Empfehlungen der Strahlenschutzkommission.

Daneben wurde eine Reihe weiterer Vorsorgemaßnahmen empfohlen. Auf die von der Europäischen Gemeinschaft getroffenen Regelungen zur Begrenzung der Kontamination von Lebens- und Futtermitteln wird in Abschnitt V. eingegangen.

2. Das Strahlenschutzvorsorgegesetz

Die Erfahrungen hinsichtlich der Folgen des Reaktorunfalls im Block 4 des Kernkraftwerks von Tschernobyl in der Bundesrepublik Deutschland waren für die Bundesregierung Anlaß, zum einen die Überwachung der Umweltradioaktivität auszubauen und zu einem einheitlichen Meß- und Informationssystem zusammenzuführen und zum anderen eine Rechtsgrundlage für Maßnahmen, also für Verbote, Beschränkungen und für das Aussprechen von Empfehlungen zu schaffen.

Dies erfolgte mit dem „Gesetz zum vorsorgenden Schutz der Bevölkerung gegen Strahlenbelastung – Strahlenschutzvorsorgegesetz – (StrVG)“, das am 31. Dezember 1986 in Kraft trat.

Das Strahlenschutzvorsorgegesetz bezweckt den Schutz der Bevölkerung. Sie soll gegen die gesundheitlichen Gefahren und Schäden, die durch Strahlenexpositionen entstehen können, durch Vorsorgemaßnahmen geschützt werden.

Das Gesetz ermächtigt dazu,

- Dosiswerte,
- Kontaminationswerte, insbesondere für Lebensmittel und Futtermittel,
- angemessene Berechnungsverfahren, die der Bestimmung dieser Werte zugrunde zu legen sind, und
- aus den Werten abgeleitete Beschränkungen und Verbote

durch Rechtsverordnung festzulegen.

Um die Strahlenexposition der Menschen möglichst gering zu halten, muß die Umweltradioaktivität ständig überwacht werden. Das Strahlenschutzvorsorgegesetz bestimmt daher, daß bestehende Meßnetze des Bundes und der Länder zu einem integrierten Meß- und Informationssystem (IMIS) zusammengefaßt werden. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bewertet die ermittelten Daten der Umweltradioaktivität; auf dieser Grundlage kann es der Bevölkerung bestimmte Verhaltensweisen empfehlen und Vorsorgemaßnahmen in die Wege leiten. Nur wenn sich die radiologischen Auswirkungen eines nuklearen Ereignisses örtlich eingrenzen lassen, ist die oberste Landesbehörde des jeweiligen Bundeslandes zuständig. Diese Regelung gewährleistet in der Zukunft widerspruchsfreie, klare und für den Bürger einsichtige Vorsorgemaßnahmen.

Zur Zeit existiert eine Zusammenstellung von Vorsorgemaßnahmen, die den aktuellen Stand der gegenwärtigen Überlegungen wiedergibt. In dieser Zusammenstellung werden Entscheidungskriterien für das Ergreifen einzelner Maßnahmen angegeben. Ebenso werden Hinweise auf ein optimales Zusammenwirken der einzelnen Maßnahmen untereinander sowie mit den Maßnahmen des Katastrophenschutzes erarbeitet.

II. Integriertes Meßnetz zur Überwachung der Umweltradioaktivität (IMIS)

In der Bundesrepublik Deutschland hat die Überwachung der Umweltradioaktivität eine etwa 40jährige Geschichte. Die ersten Überwachungsmaßnahmen

zur Ermittlung der Umweltradioaktivität – im wesentlichen die Radioaktivität von Luftaerosolen und Niederschlägen – wurden aufgrund des Kernwaffen-Fallouts bereits in den frühen fünfziger Jahren vorgenommen.

Ab 1955 erfolgte die Überwachung großräumig. Damals wurde der Deutsche Wetterdienst durch Gesetz mit der Überwachung der Luft und der Niederschläge auf radioaktive Stoffe beauftragt.

Mit dem Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (EURATOM) im Jahre 1957 übernahm die Bundesrepublik Deutschland auch die Verpflichtung zur Überwachung der Umweltradioaktivität. In Artikel 35 des EURATOM-Vertrages wird die Schaffung der notwendigen Einrichtungen zur ständigen Überwachung der Radioaktivität der Luft, des Wassers und des Bodens sowie der Einhaltung der Strahlenschutzgrundnormen vorgeschrieben.

Im Laufe des Jahres 1960 wurde in Vereinbarungen zwischen Bund und Ländern der Aufbau der Überwachung festgelegt, der anschließend realisiert wurde und dann – ca. 25 Jahre später – in seinen Grundzügen Eingang in das Strahlenschutzvorsorgegesetz fand.

Aufgrund der getroffenen Vereinbarungen erfolgte

- die Überwachung der Radioaktivität der Luft, der Niederschläge, der Bundeswasserstraßen und der Meere durch Meßeinrichtungen des Bundes,
- die Überwachung der Radioaktivität der übrigen Umweltbereiche durch Meßeinrichtungen der Länder.

Für die Situation, wie sie nach dem Reaktorunfall im Kernkraftwerk Tschernobyl in der Bundesrepublik Deutschland eintrat, erwiesen sich zwar die Meßeinrichtungen der Umweltüberwachung sowohl auf Bundesebene als auch auf Länderebene einsatzbereit; es zeigte sich jedoch, daß an verschiedenen Stellen Verbesserungen der Meßeinrichtungen erforderlich waren. Gleichzeitig wurde erkannt, daß die Kommunikation zwischen den einzelnen jeweils befaßten Stellen unzulänglich war. Meßwerte wurden im wesentlichen über Fernschreiber und Telefax ausgetauscht. Darüber hinaus wurden die Schwerpunkte der Meßprogramme von den einzelnen Ländern unterschiedlich festgelegt.

Diese Unzulänglichkeiten sind mit der Neukonzeption der Überwachung der Umweltradioaktivität nach dem Strahlenschutzvorsorgegesetz ausgeräumt.

Das Integrierte Meß- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität (IMIS) wurde auf der Basis des StrVG konzipiert und 1988 in Auftrag gegeben. In den Folgejahren wurden einzelne Teilschritte in Betrieb genommen. Seit Dezember 1993 ist das Gesamtsystem in Betrieb.

IMIS umfaßt folgende Einrichtungen und Organisationen des Bundes:

- Das Bundesamt für Zivilschutz (BZS) ist für die Messung der Gamma-Ortsdosisleistung zuständig.

- Der Deutsche Wetterdienst (DWD) ist für die Messung der Aktivitätskonzentration in der Luft und in Niederschlägen verantwortlich.

- Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) ist für die Messung der Aktivitätskonzentration in den Bundeswasserstraßen zuständig.

- Das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) mißt die Radioaktivitätskonzentration in der Nordsee, der Ostsee und in den Küstengewässern.

Die Meßnetze wurden gezielt so ausgebaut, daß sie flächenrepräsentativ eine ständige automatische Überwachung der Umweltradioaktivität erlauben. Darüber hinaus übernehmen die Bundesmeßnetze die Aufgabe der Frühwarnung. Die Länder sind für die Ermittlung der Radioaktivität in Lebensmitteln, Futtermitteln, Trinkwasser und weiteren Umweltbereichen zuständig. Sie unterhalten hierfür mehr als 40 spezialisierte Meßlabors.

Sämtliche gewonnenen Daten werden an die beim Bundesamt für Strahlenschutz eingerichtete Zentralstelle des Bundes für die Überwachung der Umweltradioaktivität weitergeleitet. Sie verfügt zur Ermittlung von Umweltkontaminationen und Strahlenbelastungen über ein fortgeschrittenes radioökologisches Berechnungsmodell als wichtiges Hilfsmittel zur Auswahl geeigneter Vorsorgemaßnahmen durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. DWD, BfG und BSH speisen darüber hinaus bei Bedarf Prognosen und Diagnosen über die Ausbreitung radioaktiver Stoffe in der Umwelt ein.

Das Bundesumweltministerium unterrichtet den Deutschen Bundestag und die Öffentlichkeit über die radiologische Situation. Im Normalfall erfolgt diese Unterrichtung einmal im Jahr, im Ereignisfall zeitgerecht entsprechend der Lageentwicklung. Mit dem Aufbau von IMIS hat die Überwachung der Umweltradioaktivität einen hohen Stand erreicht. Dies gilt in gleicher Weise für die Meßtechnik wie für die informationstechnische Datenübermittlung.

III. Einrichtung einer zentralen Koordinierungsstelle

Vorbeugende Maßnahmen gegen technische Gefahren und Naturkatastrophen und die Gefahrenbekämpfung liegen in der Bundesrepublik Deutschland, bedingt durch die föderale Struktur, in der Zuständigkeit zahlreicher Stellen auf Bundes- und Landesebene. Dieses vielschichtige System hat sich bei der Gefahrenabwehr und der Bewältigung von Notfällen in der Vergangenheit grundsätzlich bewährt. Allerdings wurde auch, insbesondere nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl, deutlich, daß Krisensituationen auftreten können, in denen ein Bedarf an zentraler Abstimmung und Koordinierung auf Bundesebene entsteht, dessen Bewältigung für eine risikoangemessene Gefahrenbekämpfung unerlässlich ist.

Deshalb hat das Bundeskabinett am 22. Juni 1988 einen Beschluß zur Optimierung des Krisenmanagements bei großflächigen Gefahren gefaßt. Damit wurde eine interministerielle Koordinierungseinrichtung geschaffen, um bei Krisen und Katastrophen mit überregionalen Auswirkungen die dem Katastrophenschutz dienenden Maßnahmen des Bundes besser zu koordinieren. Bei Gefahren- und Schadenslagen kann beim Bundesminister des Innern eine interministerielle Koordinierungsgruppe eingerichtet werden. Sie steht den Ländern zur Information, Beratung und Unterstützung u. a. durch Erarbeitung von Entscheidungshilfen, zur Verfügung.

IV. Forschungsbedarf im Gesundheitswesen und bei der Lebensmittelvorsorge

1. Forschungsbedarf „Lebensmittel“

Die Bundesregierung hat, soweit sie einen zusätzlichen Forschungsbedarf im Gefolge des Reaktorunfalls von Tschernobyl sah, Untersuchungen zu speziellen Fragestellungen in Auftrag gegeben. In diesen Untersuchungen wurde insbesondere die Bedeutung von kritischen Belastungspfaden im Hinblick auf die Strahlenexposition des Menschen untersucht. Mit Hilfe dieser Ergebnisse wurden Voraussetzungen geschaffen, um die radiologische Lage bei Kontamination der Umwelt zuverlässiger beurteilen zu können.

Bei Untersuchungen in Waldökosystemen zeigte sich, daß die durch den Reaktorunfall von Tschernobyl verursachte Cäsiumkontamination nur sehr langsam zurückgeht und der größte Teil des Cäsiums noch immer oberflächennah und pflanzenverfügbar im Wald vorliegt. Es wurde nachgewiesen, daß Cäsium eng in den biologischen Kreislauf Boden-Pflanze eingebunden ist, was dazu führt, daß in einigen eng begrenzten Waldökosystemen noch immer erhöhte Werte der Cäsiumaktivität insbesondere bei Pilzen und Wildfleisch auftreten. Durch weitere Untersuchungen konnte gezeigt werden, daß durch Verabreichung von Kalium die Pflanzenaufnahme von Cäsium aus dem Boden reduziert wird. Allerdings ist das Verfahren nur unter günstigen Bedingungen einsetzbar, da die Eigenschaften der Böden durch die Kaliumgabe erheblich verändert werden.

Es wurden Fütterungsversuche mit Bentonit und Preußischblau an Milchkühen durchgeführt. Hierbei wurde durch optimale Fütterungsstrategien eine Reduktion der Cäsium-Kontamination der Milch auf die Hälfte bzw. 10 Prozent erreicht.

Versuche zur Dekontamination von Lebensmitteln ergaben, daß sich durch Beizen von Fleisch mit Milch bzw. Rotwein die Cäsium-Kontamination deutlich reduzieren läßt. Zwischen 1987 und 1990 wurde ein Verfahren zur Dekontamination des bei dem Reaktorunfall von Tschernobyl angefallenen kontaminierten Molkepulvers entwickelt und erprobt. Die in Obhut des Bundes übernommenen 5 700 Tonnen Molkepulver wurden bis Ende 1990 dekontaminiert und wieder als Futtermittel verwendet. Die Erfahrung nach Tschernobyl hat gezeigt, daß durch den Regen die

Kontamination urbaner Oberflächen (Straßen, Plätze, Dächer, Häuser) um mehr als die Hälfte abgewaschen wird. Die Dekontamination der verbleibenden Aktivität wurde mit verschiedenen Verfahren unter Einsatz unterschiedlicher Lösungsmittel erprobt; hierbei wurden nur in Einzelfällen befriedigende Ergebnisse erzielt.

Weiterhin wurde die Belastung der Muttermilch in Abhängigkeit von der Nahrungsaufnahme untersucht.

2. Forschungsbedarf „Epidemiologische Untersuchungen“

Vom Bundesamt für Strahlenschutz wurden folgende Forschungsvorhaben bearbeitet:

- „Schwangerschaften und Geburten in der Bundesrepublik Deutschland einschl. Berlin (West) nach dem Reaktorunfall in Tschernobyl“,
- „Strahlenbiologisches Umweltmonitoring Bayern“ (im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen).

In diesen Untersuchungen wurde der Frage nachgegangen, ob die zusätzliche Strahlenexposition möglicherweise einen Einfluß hatte auf folgende gesundheitliche Aspekte: Schwangerschaftsausgänge (Frühgeburt, Mangelgeburt, Totgeburt), Säuglingssterblichkeit, Häufigkeit angeborener Fehlbildungen, Tumorzinzidenz bei Kindern. Mit Hilfe der Ergebnisse konnte gezeigt werden, daß die zusätzliche Strahlenexposition in keinem der untersuchten Bereiche zu einem nachweisbar erhöhten Risiko geführt hat.

V. Verbesserung der EG-Koordinierung

Die Europäische Gemeinschaft hat nach dem Unfall von Tschernobyl für die Einfuhr von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, die zur menschlichen Ernährung bestimmt sind, Höchstwerte der Radioaktivität festgelegt, um die Verbraucher vor dem Import radioaktiv kontaminierter Lebensmittel zu schützen. In der Verordnung (EWG) 1707/86 des Rates vom 30. Mai 1986 über die Einfuhrbedingungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl wurden für die Cäsium-Kontamination als Folge des Unfalls von Tschernobyl von 370 Bq/kg und für die übrigen Lebensmittel ein Grenzwert von 600 Bq/kg erlassen. Die notwendigen Lebensmittelkontrollen werden beim Import in den EU-Raum an der Grenze vorgenommen. Die Geltungsdauer der Verordnung war zunächst bis zum 30. September 1986 begrenzt. Durch verschiedene Verordnungen der Europäischen Gemeinschaft, zuletzt die Verordnung (EG) 686/95 des Rates vom 28. März 1995 wurde ihre Gültigkeit sukzessiv bis zum 31. März 2000 verlängert.

Zwar ist die derzeitige Belastung der Lebensmittel in der Bundesrepublik Deutschland außerordentlich gering und liegt weit unterhalb der Grenzwerte, in den meisten Fällen deutlich unter 1 Bq/kg. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, daß in den höher kontaminierten Gebieten in der näheren Umgebung

von Tschernobyl Lebensmittel erzeugt werden, die deutlich höher belastet sind. Die EU-Verordnung verhindert, daß solche Lebensmittel in die EU-Staaten eingeführt werden. Die Europäische Union hat mit ihren Verordnungen Maßnahmen erlassen, mit denen nach dem Unfall von Tschernobyl sichergestellt werden konnte, daß landwirtschaftliche Erzeugnisse nur nach gemeinsamen Modalitäten in die Union verbracht werden, die die Gesundheit der Bevölkerung schützen und gleichzeitig die Einheit des Marktes erhalten.

Darüber hinaus hat die Union ein System geschaffen, um künftig bei einem nuklearen Unfall oder einer anderen radiologischen Notstandssituation, die zu einer erheblichen radioaktiven Kontamination von Nahrungsmitteln und Futtermitteln führen können, die zum Schutz der Bevölkerung erforderlichen Höchstwerte der Radioaktivität festlegen zu können. Sie hat in der Verordnung (EURATOM) Nr. 3954/87 des Rates vom 22. Dezember 1987 zur Festlegung von Höchstwerten an Radioaktivität in Nahrungsmitteln und Futtermitteln im Falle eines nuklearen Unfalls oder einer anderen radiologischen Notstandssituation sowie in ergänzenden Verordnungen im voraus Höchstwerte festgesetzt. Die Kommission wird diese Höchstwerte bei Bedarf unverzüglich durch Erlaß einer entsprechenden Verordnung zur Anwendung bringen. Damit wird eine Harmonisierung des Vorgehens auf europäischer Ebene erreicht, die ein einheitliches und sachgerechtes Handeln der Verwaltungen der Mitgliedsstaaten ermöglicht, eine Verunsicherung der Bevölkerung vermeidet und die Einheit des Marktes erhält.

Durch die Entscheidung 87/600/EURATOM des Rates vom 14. Dezember 1987 über Gemeinschaftsvereinbarungen für den beschleunigten Informationsaustausch im Fall einer radiologischen Notstandssituation ist sichergestellt, daß die Kommission und die Mitgliedsstaaten bei einem nuklearen Unfall oder bei außerordentlich erhöhten Strahlungswerten unverzüglich in Kenntnis gesetzt wird.

VI. Rationelle Energieverwendung und regenerative Energien

1. Energieeinsparung und rationelle Energieverwendung

a) *Energiesparprogramm der Bundesregierung (seit bereits 20 Jahren)*

Die Steigerung der Energieeffizienz stellt ein wesentliches Element der zukunftsorientierten Energiepolitik und der vorsorgenden Klimaschutzpolitik der Bundesregierung dar. Das seit der ersten Ölpreiskrise 1973/1974 kontinuierlich aufgebaute flächendeckende Energieeinsparprogramm der Bundesregierung hat zu spürbaren Erfolgen geführt. Diese langjährigen Anstrengungen haben dazu beigetragen, eine deutliche Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch zu erreichen.

Der sparsame und rationelle Einsatz von Energie trägt zu einem beachtlichen Teil zur Minderung der CO₂-Emissionen bei. Die Maßnahmen der Bundes-

regierung zielen dabei auf eine weitestgehende Erschließung der technischen Potentiale durch marktwirtschaftliche Mittel und Verbesserung der Rahmenbedingungen. Die Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages hat die technischen CO₂-Minderungspotentiale nach Bereichen aufgelistet (Klimaänderung gefährdet globale Entwicklung: Zukunft sichern jetzt handeln/ [Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages (Hrsg.)] – Bonn 1992, S. 70).

Das Reduktionspotential beträgt hiernach:

- 10–15 % im Bereich der Stromerzeugung in der Industrie (Kraft-Wärme-Kopplung),
- 15–25 % bei Bussen, LKW, Brennstoffe in der Industrie, Kraftstoffen und Raffinerien,
- 10–50 % bei der Warmwasseraufbereitung,
- 50–60 % bei PKW und Flugzeugen,
- 40–70 % beim Kleinverbrauch,
- 30–70 % bei Elektrogeräten,
- 70–80 % bei Neubauten und
- 70–90 % beim Gebäudebestand.

Die Anstrengungen für den sparsamen und rationellen Energieeinsatz werden fortgesetzt. Insbesondere im Gebäudebereich besteht noch ein erhebliches Einsparpotential. Die Bundesregierung hat deshalb die in diesem Bereich seit langem wirksamen, den marktwirtschaftlichen Anpassungsprozeß flankierenden ordnungsrechtlichen Maßnahmen zur Heizenergieeinsparung und damit auch zur Verwirklichung ihrer CO₂-Minderungsziele weitergeführt und ausgeweitet.

Mit der am 1. Januar 1995 in Kraft getretenen neuen Wärmeschutzverordnung hat die Bundesregierung die Anforderungen an den Wärmeschutz bei Neubauten beträchtlich verschärft. Es wird erwartet, daß durch die neue Verordnung der Heizwärmebedarf neu zu errichtender Gebäude durchschnittlich um 30 % vermindert wird. Für den Gebäudebestand gelten ebenfalls strengere Anforderungen, sofern Renovierungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen einen bestimmten Umfang überschreiten.

Mit der neuen Wärmeschutzverordnung wird auch ein Wärmebedarfsausweis für Neubauten vorgeschrieben. Einzelheiten hierzu sind in einer allgemeinen Verwaltungsvorschrift geregelt. Der Wärmebedarfsausweis dient in erster Linie einer weitgehend vereinheitlichten und damit vergleichbaren Information, insbesondere von Bauherrn, Käufern und Nutzern über die energetische Qualität von Gebäuden. Zugleich wurden mit der neuen Wärmeschutzverordnung Vorgaben der Richtlinie des EG-Rates zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung („SAVE“) umgesetzt.

Weiterhin wurden mit der zum 1. Juni 1994 in Kraft getretenen neuen Heizungsanlagen-Verordnung u. a. weitere Anforderungen gestellt, die zu einem beschleunigten Austausch veralteter Kesselanlagen führen. Die neuen Vorschriften schaffen auch zusätz-

liche Anreize, die energieverbrauchsgünstige Brennwertechnik einzusetzen.

Neben diesen ordnungsrechtlichen Maßnahmen spielt als den Marktprozeß begleitende Maßnahme für die Bundesregierung insbesondere die Förderung der Beratungs- und Informationsangebote über die vielfältigen Möglichkeiten der Energieeinsparung weiterhin eine wichtige Rolle. Für diesen Bereich wurden in den letzten Jahren jährlich etwa 20 Mio. DM aus dem Bundeshaushalt aufgewendet. Neben der seit Jahren geförderten sog. stationären Beratung in bundesweit ca. 330 Beratungsstellen und der mit heute vier Info-Bussen betriebenen sog. mobilen Energiesparberatung wurde seit 1991 auch eine ingenieurmäßige „Vor-Ort-Beratung“ an Gebäuden als neues Förderprogramm eingeführt. Für kleine und mittlere Unternehmen wurde die Beratung und Information über wirtschaftliche, organisatorische und technische Fragen der sparsamen und rationellen Energieverwendung sowie die Verwendung erneuerbarer Energien im Betrieb fortgeführt. Schließlich hat die Bundesregierung auch Energiesparinvestitionen durch hohe finanzielle Hilfen unterstützt. Zu nennen sind hier insbesondere folgende Förderprogramme:

- Unterstützung des EG-Programms SAVE/THERMIE/JOULE
- Programme Energieforschung und Energietechnologien des BMBF
- Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur rationellen Energieverwendung in der Industrie (BEO)
- ERP-Energiesparprogramm (Zusagen 1991–1994 ca. 1 Mrd. DM)
- DTA-Umweltprogramm (Zusagen 1992–1994 ca. 370 Mio. DM)
- KfW-Umweltprogramm für die gewerbliche Wirtschaft
- Kreditprogramm zur Förderung der Energieeinsparung und CO₂-Minderung bei Wohngebäuden in aBL ab 1996 (1 Mrd. DM, Laufzeit fünf Jahre)
- Kreditprogramm zur Förderung der Energieeinsparung in nBL (Zusagen 1994 ca. 2,6 Mrd. DM)
- Steuervergünstigungen

Gemäß „Fördergebietsgesetz“ (Laufzeit 1991 bis 1996) in den neuen Bundesländern:

- a) Sonderabschreibung (50 % in den ersten fünf Jahren) bei Modernisierung von Mietwohnungen
- b) Sonderausgabenabzug (je 10 % p. a. auf zehn Jahre) bei Modernisierung und Ausbau von eigengenutzten Wohnungen (Artikel 5 § 7), Gesamthöchstgrenze 40 000 DM.

Wegen der schwierigen Haushaltslage der letzten Jahre wurden die knappen Mittel im wesentlichen auf Förderprojekte in den neuen Bundesländern konzentriert, weil dort das Sanierungspotential am höchsten ist und dort mit gleichem Mitteleinsatz ein ungleich höherer Energieeinspareffekt erreicht werden konnte. Wegen der gerade im Gebäudebestand aber noch bestehenden erheblichen Potentiale zur Ener-

gieeinsparung und zur Minderung der CO₂- sowie sonstiger Schadstoffemissionen hat die Bundesregierung ihre finanzielle Förderung in diesem Bereich mit dem vorstehend erwähnten Kreditprogramm ab 1996 auch auf die Altbauten in den alten Bundesländern ausgedehnt. Mit dem neuen Förderprogramm zur Minderung der CO₂-Emissionen und Förderung der Energieeinsparung werden zinsverbilligte Kredite für die Verbesserung des Wärmeschutzes der Gebäudeaußenhüllen einschließlich der Fenster sowie die Installation von Brennwertkesseln und die in diesem Zusammenhang oft sinnvolle Energie-diagnose des Gebäudes gefördert.

b) Verstärkte Impulse aus dem EU-Gemeinschaftsrecht

In zunehmendem Maße wurden in den vergangenen Jahren auch im Rahmen des EU-Gemeinschaftsrechts in den Bereichen Umweltschutz und EU-Binnenmarkt und -rechtsangleichung zusätzliche Impulse für weitere Anstrengungen im Bereich der Energieeinsparung gesetzt. So wurden beispielsweise im Rahmen des Programms zur Förderung der Energieeffizienz in der Gemeinschaft (SAVE-Programm) in Zusammenarbeit von Kommission und Mitgliedstaaten zahlreiche Projekte und Pilotstudien auf dem Gebiet der effizienten Energieverwendung gefördert und ein umfangreiches Informationsnetzwerk aufgebaut.

Außerdem wurde im September 1993 die sog. SAVE-Rahmenrichtlinie verabschiedet. Durch sie werden die EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, Programme im Zusammenhang mit Energieausweisen für Gebäude, verbrauchsabhängiger Heizkostenabrechnung, sog. Drittfinanzierungsmodellen im öffentlichen Sektor, Wärmedämmung von Neubauten, Überprüfung von Heizkesseln und Förderung von Energiebilanzen in Unternehmen zu erstellen. Hiervon wird vieles bereits seit Jahren im Rahmen des Energiesparprogramms der Bundesregierung durchgeführt. Außerdem wurden vom Rat im Heizungsbereich die sog. Wirkungsgradrichtlinie und zur Kennzeichnung des Energieverbrauchs von Elektrohaushaltsgeräten eine entsprechende Rahmenrichtlinie mit Durchführungsrichtlinien für die einzelnen Gerätearten beschlossen.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Vielzahl der Maßnahmen der Energieeinsparpolitik der Bundesregierung einen beachtlichen Beitrag auch zur Minderung der Energieimportabhängigkeit des Standortes Deutschland und zur Verwirklichung der Ziele der Klimaschutzpolitik geleistet hat.

2. Regenerative Energien

Neben den seit langem bereits wirksamen Maßnahmen zur sparsamen und rationellen Energieverwendung sind in den letzten Jahren in zunehmendem Maße die erneuerbaren Energien ein wichtiger Bestandteil der zukunftsorientierten Energiepolitik der Bundesregierung geworden. Diese Politik ist dem

Ziel einer sicheren und gesicherten, preisgünstigen Versorgung mit Energie genauso verpflichtet wie dem Schutz der Umwelt, insbesondere dem Schutz der Erdatmosphäre sowie der Verwirklichung des Prinzips nachhaltiger Entwicklung im Umgang mit den Energieressourcen. Der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien ergänzt Bemühungen, auf Energie aus endlichen Ressourcen soweit wie möglich zu verzichten und Energie möglichst rationell einzusetzen.

Für Deutschland liegt der Anteil der erneuerbaren Energien heute bei knapp 2% gemessen am Primärenergieverbrauch und bei rund 5% gemessen am Nettostromverbrauch der öffentlichen Stromversorgung.

Hinsichtlich der weiteren Erschließung der vorhandenen technischen Potentiale kommt der Gesprächs-zirkel „Einschätzung des technischen, wirtschaftlichen und erschließbaren Potentials erneuerbarer Energien zur Energieversorgung in Deutschland“ beim Bundesministerium für Wirtschaft zu folgendem Schluß:

- Bei der Stromversorgung könnte der Anteil der erneuerbaren Energien (Wasserkraft, Windenergie, Photovoltaik) in den nächsten fünf bis sieben Jahren auf 6% gesteigert werden.
- Bei der Niedertemperatur-Wärmegewinnung wäre im gleichen Zeitraum eine Zunahme aus Solarthermie um das 2- bis 5,5fache, bei der Geothermie um das 5- bis 18fache und bei der Umgebungswärme um 30 bis 100% möglich, was insgesamt einem Anteil von 0,1 bis 0,2% am Endenergieverbrauch entsprechen würde.

Die Bundesregierung hat in der Vergangenheit die Rahmenbedingungen für Erneuerbare Energien deutlich verbessert und sich ebenso durch marktwirtschaftliche Anreize für ihre verstärkte Nutzung eingesetzt. Dieser Weg wird in der Zukunft fortgesetzt.

Praktisch geht es um ein Maßnahmenbündel in fünf Handlungsfeldern:

- Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der erneuerbaren Energien (im In- und Ausland),
- Verbesserung der rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen,
- Verbesserung der Aus- und Fortbildung,
- Verbesserung von Information und Beratung,
- Forschung, Entwicklung und Demonstration bei Anlagen und Materialien zur Nutzung erneuerbarer Energien.

Die Bundesregierung reagiert damit konsequent auf die verschiedenen Hemmnisse, die dem Marktdurchbruch der erneuerbaren Energien entgegenstehen und die von fehlender Wettbewerbsfähigkeit bis zur Akzeptanzverweigerung reichen. Insbesondere zu Lasten der Umwelt externalisierte Kosten anderer Energieträger können hierdurch zumindest teilweise ausgeglichen werden.

Die Breite des Ansatzes und die Fülle der konkreten Maßnahmen zur Verbesserung der ökonomischen Rahmenbedingungen auf Bundesebene macht folgende Übersicht der finanziellen Förderung im Markt deutlich:

- Zinsgünstige Kredite gemäß ERP-Energiesparprogramm (Zusagen 1991 bis 1995: ca. 1,5 Mrd. DM), DtA-Umweltprogramm (Zusagen 1992 bis 1995: rd. 550 Mio. DM) und KfW-Innovationsprogramm (für Forschung, Entwicklung und Markteinführung);
- Investitionskostenzuschüsse (BMWi): 10 Mio. DM-Programm für 1994, abgeschlossen; 100 Mio. DM-Programm für 1995–1998; Investitionskostenzuschüsse für Landwirte gemäß Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“; 10 Mio. DM-Programm der Deutschen Bundesstiftung Umwelt für Vorhaben der umweltgerechten Wasserkraftnutzung in den neuen Bundesländern;
- Steuervergünstigungen gemäß „Fördergebietsgesetz“ sowie Zulagen für Wärmepumpen und Solaranlagen, Mineralölsteuerbefreiung für reine Biokraftstoffe und ihre Mischung im Kraftfahrzeugtank sowie für Biogas;
- Stromeinspeisungsgesetz (seit 1991): Abnahmepflicht und Mindestvergütungen für Strom aus erneuerbaren Energien.

Daneben hat die Bundesregierung Maßnahmen ergriffen, um rechtliche und administrative Hürden zu beseitigen oder fördernde Impulse durch geeignete rechtliche und administrative Rahmenbedingungen auszulösen. Weitere wichtige Ansatzpunkte sind:

- Änderung des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts (es liegen Gesetzentwürfe zu §§ 1 und 35 BauGB vor, wonach bei der Bauleitplanung die Belange der Nutzung erneuerbarer Energien generell zu berücksichtigen sind bzw. die Privilegierung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien beim Bauen im Außenbereich),
- Einbeziehung der Vorteile der Nutzung erneuerbarer Energien bei der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes,
- Verlängerung der in § 8 Abs. 5 Wasserhaushaltsgesetz normierten Regelobergrenzen von 30 auf 60 Jahre für Wasserrechte zur besseren Investitionsabsicherung von Wasserkraftwerken.

Neben der Förderung von Forschung und Entwicklung durch BMBF und BML (Mittelansatz 1995 insgesamt: ca. 230 Mio. DM) sind seitens der Bundesregierung erhebliche Anstrengungen zur Verbesserung von Information und Beratung sowie der Aus-, Weiter- und Fortbildung von Handwerkern, Technikern, Architekten u. a. unternommen worden. – Darüber hinaus stellt das BMZ für die finanzielle und technische Zusammenarbeit im Bereich der erneuerbaren Energien mit Entwicklungsländern Mittel bereit (1994: rd. 79 Mio. DM).

VII. Sonstige Maßnahmen

Förderung von Erholungsaufenthalten für Kinder und Jugendliche, die von dem Reaktorunfall in Tschernobyl betroffen waren.

Im Jahre 1991 standen dem damaligen BMFJ zehn Millionen DM zur Förderung von Erholungsaufenthalten für Kinder und Jugendliche, die von dem Reaktorunfall betroffen waren, zur Verfügung. Das Programm, das kurzfristig umgesetzt werden mußte, hatte eine sehr große Resonanz. Etwa 10 000 Kinder und Jugendliche aus Rußland, Belarus und der

Ukraine kamen zu einem Aufenthalt nach Deutschland. Unzählige Privatpersonen und Initiativen, Jugend- und Wohlfahrtsverbände, Vereine, Kommunen und Länder entfalteten weitere Aktivitäten. Die Bundesluftwaffe flog viele Kinder kostenlos nach Deutschland und zurück.

Zahlreiche Aktivitäten, unter anderem in den neuen Ländern, werden bis heute fortgeführt. Sachsen, Bayern und Rheinland-Pfalz stellen nach wie vor Landesmittel zur Verfügung. BMFSFJ beabsichtigt darüber hinaus, eine Konferenz „10 Jahre Tschernobyl“ in Bonn sowie eine Benefizveranstaltung des Bundesjugendorchesters zu fördern.

