

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, und nukleare Sicherheit

*Bericht nach Artikel 9 (1) der Richtlinie 2009/71/Euratom
vom 25. Juni 2009*

Inhalt

Vorwort.....	1
1. Einleitung.....	2
2. Artikel 4 - Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen.....	7
1.1. Artikel 4 (1)	7
1.1.1. Artikel 4 (1) a)	7
1.1.2. Artikel 4 (1) b)	13
1.1.3. Artikel 4 (1) c)	19
1.1.4. Artikel 4 (1) d)	24
1.1.5. Artikel 4 (1) e)	26
1.2. Artikel 4 (2)	29
2. Artikel 5 - Zuständige Regulierungsbehörde.....	31
2.1. Artikel 5 (1)	31
2.2. Artikel 5 (2)	31
2.2.1. Artikel 5 (2) a)	31
2.2.2. Artikel 5 (2) b)	33
2.2.3. Artikel 5 (2) c)	35
2.2.4. Artikel 5 (2) d)	35
2.2.5. Artikel 5 (2) e)	36
2.2.6. Artikel 5 (2) f)	38
2.3. Artikel 5 (3)	39
2.3.1. Artikel 5 (3) a)	39
2.3.2. Artikel 5 (3) b)	39
2.3.3. Artikel 5 (3) c)	39
2.3.4. Artikel 5 (3) d)	39
3. Artikel 6 - Genehmigungsinhaber.....	40
3.1. Artikel 6 (a)	40
3.2. Artikel 6 (b)	40
3.3. Artikel 6 (c)	40
3.4. Artikel 6 (d)	44
3.5. Artikel 6 (e)	46
3.6. Artikel 6 (f)	49
4. Artikel 7 – Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit.....	54
5. Artikel 8 - Transparenz.....	56
5.1. Artikel 8 (1)	56
5.2. Artikel 8 (2)	60
5.3. Artikel 8 (3)	60
5.4. Artikel 8 (4)	61
6. Artikel 8a - Ziel der nuklearen Sicherheit für kerntechnische Anlagen.....	62
6.1. Artikel 8a (1)	62

6.2.	Artikel 8a (2)	63
7.	Artikel 8b - Umsetzung des Ziels der nuklearen Sicherheit für kerntechnische Anlagen 65	
7.1.	Artikel 8b (1)	65
7.2.	Artikel 8b (2)	67
8.	Artikel 8c - Erstbewertung und periodische Sicherheitsüberprüfungen.....	70
9.	Artikel 8d – Anlageninterne Notfallvorsorge und -reaktion	71
9.1.	Artikel 8d (1)	71
9.2.	Artikel 8d (2)	71
10.	Artikel 8e – Peer Reviews	73
10.1.	Artikel 8e (1)	73
10.2.	Artikel 8e (2)	73
10.3.	Artikel 8e (3)	73
10.4.	Artikel 8e (4)	74

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Aufbau der staatlichen Stelle	9
Abbildung 2	Geteilte Zuständigkeit zwischen Bund und Ländern	10
Abbildung 3	Geteilte Zuständigkeit zwischen Bund und Ländern	10
Abbildung 4	Geteilte Zuständigkeit zwischen Bund und Ländern	11
Abbildung 5	Nationale Regelwerkspyramide	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Kernkraftwerke in Betrieb	2
Tabelle 2	Kernkraftwerke abgeschaltet, keine Stilllegungsgenehmigung erteilt	2
Tabelle 3	Kernkraftwerke sowie Versuchs- und Demonstrationsreaktoren im Rückbau ..	3
Tabelle 4	Forschungsreaktoren in Betrieb	4
Tabelle 5	Forschungsreaktoren endgültig abgeschaltet	4
Tabelle 6	Forschungsreaktoren im Rückbau	4
Tabelle 7	Anlagen des Brennstoffkreislauf	5
Tabelle 8	Zentrale und standortnahe Zwischenlager für abgebrannten Brennstoff und anderen wärmeentwickelnden Abfall	5
Tabelle 9	Rechtsverordnungen zu Schutz- und Vorsorgemaßnahmen bei kerntechnischen Anlagen	15

Abkürzungsverzeichnis

ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
AtAV	Atomrechtliche Abfallverbringungsverordnung
AtDeckV	Atomrechtliche Deckungsvorsorge-Verordnung
AtG	Atomgesetz
AtSMV	Atomrechtliche Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung
AtSKostV	Kostenverordnung zum Atomgesetz und zum Strahlenschutzgesetz
AtVfV	Atomrechtliche Verfahrensverordnung
AtZüV	Atomrechtliche Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung
BASE	Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung
BAnz	Bundesanzeiger
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BHB	Betriebshandbuch
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CNS	Convention on Nuclear Safety (Übereinkommen über nukleare Sicherheit)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DWR	Druckwasserreaktor
ENSREG	European Nuclear Safety Regulator Group
EOP	Emergency operating Procedures
ESK	Entsorgungskommission
EU	Europäische Union
GEA	Ganzheitliche Ereignisanalyse
GG	Grundgesetz
GRS	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit gGmbH
HERCA	Heads of the European Radiological Protection Competent Authorities
IAEO	Internationale Atomenergie-Organisation (International Atomic Energy Agency)
IEC	International Electrotechnical Commission
IFG	Informationsfreiheitsgesetz
IMIS	Integriertes Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität
IMIS-ZustV	IMIS-Zuständigkeitsverordnung
IMS	Integriertes Managementsystem
IRRS	Integrated Regulatory Review Service - Mission der IAEO
IRS	International Reporting System for Operating Experience
ISO	International Organization for Standardization
JC	Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management (Übereinkommen über nukleare Entsorgung)
KFÜ	Kernkraftwerks-Fernüberwachungssystem

KHG	Kerntechnische Hilfsdienst GmbH
KIV	Kaliumiodidverordnung
KTA	Kerntechnischer Ausschuss
KWU	Kraftwerk Union AG
LAA	Länderausschuss für Atomkernenergie
NDWV	Notfall-Dosiswerte-Verordnung
NHB	Notfallhandbuch
OECD/NEA	Organisation for Economic Co-operation and Development/Nuclear Energy Agency
REI	Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen
PBO	Personelle Betriebsorganisation
PSÜ	Periodische Sicherheitsüberprüfung
RANET	“Response and Assistance Network” der IAEO
RSK	Reaktor-Sicherheitskommission
SAMG	Severe Accident Management Guidelines
SMS	Sicherheitsmanagementsystems
SSK	Strahlenschutzkommission
SiAnf	Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke
StGB	Strafgesetzbuch
StrlSchG	Strahlenschutzgesetz
StrlSchV	Strahlenschutzverordnung
SWR	Siedewasserreaktor
TÜV	Technischer Überwachungs-Verein
UIG	Umweltinformationsgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VGB	VGB PowerTech e. V., vormals „Technische Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber“
VGB-SBS	VGB-Sicherheitskulturbewertungssystem
VGB-ZMA	Zentrale Melde- und Auswertungsstelle des VGB
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WANO	World Association of Nuclear Operators
WENRA	Western European Nuclear Regulators Association
WLN	Weiterleitungsnachricht

Vorwort

Hiermit wird der deutsche Bericht gemäß Artikel 9 (1) der Richtlinie 2009/71/Euratom vom 25. Juni 2009, geändert durch die Richtlinie 2014/87/Euratom vom 8. Juli 2014, vorgelegt. Zur einheitlichen Erstellung der Berichte wurde von der Gruppe der Leiter der atomrechtlichen Aufsichtsbehörden der EU Mitgliedstaaten (ENSREG) im Jahr 2019 die Leitlinie „*ENSREG Guidelines Regarding Member States to submit Reports by 22 July 2020 as required under Article 9.1 of Council Directive 2009/71/Euratom of 25 June 2009 establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations, as amended by the Council Directive 2014/87/Euratom of 8 July 2014*“ verabschiedet. Der deutsche Bericht basiert auf den Vorgaben der Leitlinie der ENSREG und inhaltlich im Wesentlichen auf den mit allen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder abgestimmten Berichten zur achten Überprüfungstagung des Übereinkommens über nukleare Sicherheit (Convention on Nuclear Safety – CNS) und zur sechsten Überprüfungstagung des Gemeinsamen Übereinkommens über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle - Übereinkommen über nukleare Entsorgung (Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management - JC). Beide Berichte sind in Deutsch und in Englisch auf der Internetseite des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, und nukleare Sicherheit (BMU) veröffentlicht und können von dort heruntergeladen werden.

1. Einleitung

Als Rechtsgrundlage für den Betrieb der deutschen kerntechnischen Anlagen wurde 2002 das Atomgesetz (AtG) mit dem Ziel geändert, die Nutzung der Kernenergie zur gewerblichen Stromerzeugung kontrolliert und strukturiert auslaufen zu lassen. Das Gesetz legte die Stromerzeugungsrechte für jedes Kernkraftwerk fest. Auf Basis des 13. Gesetzes zur Änderung des AtG (13. AtG-Novelle) im Jahr 2011 erloschen für das Kernkraftwerk Krümmel (Inbetriebnahme im Jahr 1984) und die sieben ältesten Kernkraftwerke, die bis einschließlich 1980 in Betrieb genommen wurden, die Berechtigungen zum Leistungsbetrieb zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität. Weiterhin wurde im Jahr 2011 im AtG festgelegt, dass die Berechtigung zum Leistungsbetrieb der neun damals noch in Betrieb befindlichen Anlagen bis spätestens zum 31. Dezember 2022 sukzessive erlischt (§ 7 Abs. 1a S. 1 AtG).

Neben Kernkraftwerken befinden sich in Deutschland mehrere weitere kerntechnische Anlagen und Einrichtungen wie z.B. Forschungsreaktoren, eine Brennstoffanreicherungsanlage, eine Produktions- und eine Behandlungsanlage sowie Lager für abgebrannte Brennelemente. Die folgenden Tabellen (Tabelle 1 - Tabelle 8) listen die für die Richtlinie relevanten kerntechnischen Anlagen auf.

Tabelle 1 Kernkraftwerke in Betrieb

Anlage	Typ	Leistung (MW _e)	Erstkritikalität	Späteste Abschaltung lt. AtG	Stilllegungs-genehmigung beantragt
Grohnde	DWR	1430	1984-09-01	2021	2017-10-26
Gundremmingen-C	SWR	1344	1984-10-26	2021	2019-07-31
Brokdorf	DWR	1480	1986-10-08	2021	2017-12-01
Isar-2	DWR	1485	1988-01-15	2022	2019-07-01
Emsland	DWR	1406	1988-04-14	2022	2016-12-22
Neckarwestheim-2	DWR	1400	1988-12-29	2022	2016-07-18

Tabelle 2 Kernkraftwerke abgeschaltet, keine Stilllegungsgenehmigung erteilt

Anlage	Typ	Leistung (MW _e)	Erstkritikalität	Abschaltung	Stilllegungs-genehmigung beantragt
Krümmel	SWR	1402	1983-09-14	2011-08-06	2015-08-24

Tabelle 3 Kernkraftwerke sowie Versuchs- und Demonstrationsreaktoren im Rückbau

Anlage	Typ	Leistung (MW _e)	Erstkritikalität	Abschaltung	Stilllegungs-genehmigung erteilt
Philippsburg-2	DWR	1468	1984-12-13	2019-12-31	2019-12-17
Gundremmingen-B	SWR	1344	1984-03-09	2017-12-31	2019-03-19
Brunsbüttel	SWR	806	1976-06-23	2011-08-06	2018-12-21
Grafenrheinfeld	DWR	1345	1981-12-09	2015-06-27	2018-04-11
Unterweser	DWR	1410	1978-09-16	2011-08-06	2018-02-05
Philippsburg-1	SWR	926	1979-03-09	2011-08-06	2017-04-07
Biblis-B	DWR	1300	1976-03-25	2011-08-06	2017-03-30
Bilbis-A	DWR	1225	1974-07-16	2001-08-06	2017-03-30
Neckarwestheim-1	DWR	840	1976-05-26	2011-08-06	2017-02-03
Isar-1	SWR	912	1977-11-20	2011-08-06	2017-01-17
Lingen	SWR	268	1968-01-31	1977-01-05	1985-11-21 ¹⁾ 2015-12-21 ²⁾
Gundremmingen-A	SWR	250	1966-08-14	1977-01-13	1983-03-30
Mehrzweck-forschungsreaktor	DWR (D ₂ O)	57	1965-08-14	1984-05-03	1987-11-17
Mülheim-Kärlich	DWR	1302	1986-03-01	1988-09-09	2004-07-16
THTR-300 ¹	HTR	308	1983-09-13	1988-09-29	1993-10-22
AVR	HTR	15	1966-08-26	1988-12-31	1994-03-09
Greifswald-5	WWER	440	1989-03-26	1989-11-30	1995-06-30
Greifswald-2	WWER	440	1974-12-03	1990-02-14	1995-06-30
Greifswald-3	WWER	440	1977-10-06	1990-02-28	1995-06-30
Rheinsberg	WWER	70	1966-03-11	1990-06-01	1995-04-28
Greifswald-4	WWER	440	1979-07-22	1990-06-02	1995-06-30
Greifswald-1	WWER	440	1973-12-03	1990-12-18	1995-06-30
Kompakte natriumgekühlte Kernanlage	SNR	21	1977-10-10	1991-08-23	1993-08-26
Würgassen	SWR	670	1971-10-22	1994-08-26	1997-04-14
Stade	DWR	672	1972-01-08	2003-11-14	2005-09-07
Obrigheim	DWR	357	1968-09-22	2005-05-11	2008-08-28
1) sicherer Einschluss, 2) Rückbau					

Tabelle 4 Forschungsreaktoren in Betrieb

Anlage	Typ	Leistung (MW _{th})	Erstkritikalität
SUR Stuttgart (SUR S)	SUR-100	10 ⁻⁷	1964-08-24 1969-06-12
Forschungsreaktor Mainz (FRMZ)	Schwimmbad/TRIGA Mark II	0.1	1965-08-03
SUR Ulm (SUR U)	SUR-100	10 ⁻⁷	1965-12-01
SUR Furtwangen (SUR FW)	SUR-100	10 ⁻⁷	1973-06-28
Ausbildungsreaktor (AKR-2)	SUR-Typ	2 x 10 ⁻⁶	1978-07-28 2005-03-22
Hochflussneutronenquelle München/Garching (FRM-II)	Schwimmbad/Kompaktkern, D ₂ O Moderator	20	2004-03-02

Tabelle 5 Forschungsreaktoren endgültig abgeschaltet

Anlage	Typ	Leistung (MW _{th})	Erstkritikalität	Abschaltung	Stilllegungs-genehmigung beantragt
Berliner Experimentier-Reaktor II (BER-II)	Schwimmbad/MTR	10	1973-12-09	2019-12-11	2017-04-24
Geesthacht 1 (FRG-1)	MTR (Pool)	5	1958-10-23	2010-06-28	2013-03-21
Geesthacht 2 (FRG-2)	MTR (Pool)	15	1963-03-16	1993-01-28	2013-03-21
SUR Aachen (SUR AA)	Homog./SUR-100	10 ⁻⁷	1965-09-22	2008	2009-10-22

Tabelle 6 Forschungsreaktoren im Rückbau

Anlage	Typ	Leistung (MW _{th})	Erstkritikalität	Abschaltung	Rückbau-genehmigung
Forschungsreaktor München (FRM)	Schwimmbad/MTR	4	1957-10-31	2000-07-28	2014-04-03
Forschungsreaktor 2 (FR-2)	Tank-type / D ₂ O	44	1961-03-07	1981-12-21	1986-07-03 1996-11-20 ¹⁾
DIDO (FRJ-2)	Tank-type / D ₂ O	23	1962-11-14	2006-05-02	2012-09-20
Forschungs- und Messreaktor Braunschweig (FRMB)	Schwimmbad/MTR	1	1967-10-03	1995-12-19	2001-03-02 2005-07-28 ²⁾
Forschungsreaktor Neuherberg (FRN)	Schwimmbad/TRIGA Mark III	1	1972-08-23	1982-12-16	1983-05-30 1984-05-24 ¹⁾

¹⁾ sicherer Einschluss ²⁾ bis auf Zwischenlager aus der Überwachung entlassen

Tabelle 7 Anlagen des Brennstoffkreislauf

Anlage	Typ	Betriebsgenehmigung
URENCO Urananreicherungsanlage Gronau (UAG)	Urananreicherung nach dem Gasultrazentrifugenprinzip	04.06.1985
ANF Brennelementherstellung Lingen	Herstellung von LWR Brennstoff mit niederangereichertem Urandioxid	18.01.1979
Pilot Konditionierungsanlage (PKA) Gorleben	Konditionierungsanlage	19.12.2000
WAK Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe inkl. VEK Verglasungseinrichtung ¹⁾	Wiederaufarbeitungsanlage	-
¹⁾ endgültige Abschaltung in 1990, derzeit Rückbau		

Tabelle 8 Zentrale und standortnahe Zwischenlager für abgebrannten Brennstoff und anderen wärmeentwickelnden Abfall

Name	Lagerkapazität		Inbetriebnahme	Genehmigung befristet bis
	Stellplätze	[Mg SM]		
Brennelemente-Zwischenlager Ahaus (BZA)	420 Behälter ¹⁾	3960	Juni 1992	2036-12-31
Brennelemente-Zwischenlager Gorleben (BZG)	420	3800	April 1995	2034-12-31
Zwischenlager Nord (ZLN) Rubenow	80	585	Ende 1999	2039-10-31
AVR-Behälterlager Jülich	158	0,225	August 1993	2013-06-30 ²⁾
Brennelemente-Zwischenlager Bilbis (BZB)	135	1400	Mai 2006	2046-05-18
Brennelemente-Zwischenlager Brokdorf (BZF)	100	1000	März 2007	2047-03-05
Standortzwischenlager Brunsbüttel	80	450	Feb. 2006	n/a ³⁾
Brennelemente-Zwischenlager Grafenrheinfeld (BZR)	88	800	Feb. 2006	2046-02-27
Brennelemente-Zwischenlager Grohnde (BZD)	100	1000	April 2006	2046-04-27
Brennelemente-Zwischenlager Gundremmingen (BZM)	192	1850	August 2006	2046-08-25
Brennelemente-Zwischenlager Isar (BZI)	152	1500	März 2007	2047-03-12
Brennelemente-Zwischenlager Krümmel (BZK)	65	775	Nov. 2006	2046-11-14
Brennelemente-Zwischenlager Lingen (BZL)	125	1250	Dez. 2002	2042-12-10
Brennelemente-Zwischenlager Neckarwestheim (BZN)	151	1600	Dez. 2006	2046-12-06

Brennelemente-Zwischenlager Philippsburg (BZP)	152	1600	März 2007	2047-03-19
Brennelemente-Zwischenlager Unterweser (BZU)	80	800	Juni 2007	2017-06-18
<p>¹⁾ Einschließlich der Stellplätze im Lagerbereich I, für den am 26. Mai 2010 eine Genehmigung zur Zwischenlagerung von Betriebs- und Stilllegungsabfällen gemäß § 7 StrlSchV für einen Zeitraum von max. 10 Jahren erteilt worden ist</p> <p>²⁾ Das Genehmigungsverfahren zur Verlängerung der Aufbewahrung konnte bis zum 31. Juli 2014 nicht abgeschlossen werden. Am 2. Juli 2014 wurde eine Anordnung zur Räumung des AVR-Behälterlagers erlassen.</p> <p>³⁾ Genehmigung durch Gerichtsbeschluss seit 2015 unwirksam; neue Genehmigung 2015 beantragt.</p>				

2. Artikel 4 - Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen

1.1. Artikel 4 (1)

„(1) Die Mitgliedstaaten schaffen einen nationalen Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen (im Folgenden „nationaler Rahmen“) für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen.“

Der nationale Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen wird in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) a) – 4 (1) e) im Detail erläutert.

Völkerrechtliche Verträge und internationale Konventionen

Die nach Art. 59 Abs. 2 S. 1 GG geschlossenen völkerrechtlichen Verträge der Bundesrepublik Deutschland stehen in der Normenhierarchie förmlichen Bundesgesetzen gleich. Mit Beitritt und Ratifikation internationaler Konventionen durch Deutschland sind diese im nationalen Recht umzusetzen. Dabei sind das Übereinkommen über nukleare Sicherheit (CNS), das Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle (JC) und das Übereinkommen über die frühzeitige Benachrichtigung bei nuklearen Unfällen (Convention on Early Notification of a Nuclear Accident) besonders hervorzuheben.

Recht der Europäischen Atomgemeinschaft und der Europäischen Union (EU)

Bei Gesetzgebung und Verwaltungstätigkeit sind in Deutschland die bindenden Vorgaben aus den Regelungen der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom) und der EU zu beachten. Im Bereich der nuklearen Sicherheit und des Strahlenschutzes sind dies insbesondere: Art. 77 des Euratom-Vertrags, Richtlinie 2013/59/Euratom des Rates zum europäischen Strahlenschutzrecht (grundlegende Sicherheitsnormen) vom 5. Dezember 2013, Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates vom 25. Juni 2009 ergänzt durch Richtlinie 2014/87/Euratom 8. Juli 2014 über einen Gemeinschaftsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen.

Die Richtlinie 2009/71/Euratom ist mit der 12. AtG-Novelle in nationales Recht umgesetzt worden. Die Richtlinie 2014/87/Euratom wurde mit Inkrafttreten der 15. AtG-Novelle am 9. Juni 2017 in nationales Recht umgesetzt. Die Umsetzungspflicht der Richtlinie 2013/59/Euratom wurde zum Anlass genommen, das deutsche Strahlenschutzrecht neu zu ordnen und zu modernisieren. Insbesondere wurde ein Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz (StrlSchG)) erlassen.

1.1.1. Artikel 4 (1) a)

„Der nationale Rahmen sieht insbesondere Folgendes vor:

a) die Zuweisung der Verantwortlichkeiten und die Koordinierung zwischen den zuständigen staatlichen Stellen;“

Zusammensetzung der staatlichen Stellen

Die Bundesrepublik Deutschland ist ein Bundesstaat mit föderaler Struktur und setzt sich aus 16 Bundesländern (Länder) zusammen. Diese Struktur ist in der Verfassung (Grundgesetz (GG)) festgelegt. Das GG bildet zusammen mit dem Atom- und Strahlenschutzrecht die Rahmenbedingungen für die Kernenergienutzung in der Bundesrepublik Deutschland.

Die Zuständigkeiten für Rechtsetzung und Gesetzesvollzug sind je nach staatlichem Aufgabenbereich unterschiedlich auf die Organe von Bund und Ländern verteilt. Das GG trifft Bestimmungen über die Kompetenzen von Bund und Ländern hinsichtlich des Atom- und Strahlenschutzrechts (Artikel 73 Abs. 1 Nr. 14, 85, 87c des GG). Danach kommt dem Bund in diesem Bereich die ausschließliche Gesetzgebungskompetenz zu, welche auch die Weiterentwicklung des Atom- und Strahlenschutzrechts einschließt. Die Länder werden in den Verfahren beteiligt.

Die Ausführung des Atom- und Strahlenschutzrechts und der hierauf basierenden Rechtsverordnungen erfolgt - von Ausnahmen wie zum Beispiel der Genehmigung von Transporten und der Zwischenlagerung abgebrannter Brennelemente (§§ 3, 4, 6 AtG) in Bundeseigenverwaltung und der Regelungen des anlagenexternen Notfallmanagementsystems des Bundes und der Länder abgesehen - durch die Länder im Auftrag des Bundes (Bundesauftragsverwaltung).

Im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung übt der Bund die Rechts- und Zweckmäßigkeitssaufsicht aus und kann der atom- und strahlenschutzrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes im Einzelfall bindende Weisungen erteilen. Die Sachkompetenz, das bedeutet die Entscheidung in der Sache, kann der Bund durch Inanspruchnahme seines Weisungsrechts gemäß Art. 85 Abs. 3 des GG an sich ziehen. Die Länder bleiben für das Verwaltungshandeln nach außen zuständig, diese Wahrnehmungskompetenz verbleibt bei der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes.

Die verfassungsrechtlich vorgesehene Bundesauftragsverwaltung des Art. 85 des GG im Bereich des Atom- und Strahlenschutzrechts ermöglicht dem Bund, formell bindend Einfluss auf den Inhalt und das Verfahren des Verwaltungshandelns der Länder zu nehmen. Für den Bund sind demnach Steuerungs- und Einwirkungsmöglichkeiten gegenüber den Ländern gegeben. Das BMU, als zuständige oberste Bundesbehörde, kann gemäß Art. 85 Abs. 3 des GG Weisungen an die betreffende Landesbehörde erteilen. Weisungen sind einseitig verbindliche Anordnungen zu einem bestimmten Handeln an den Weisungsadressaten ohne Außenwirkung. Die Landesbehörde unterliegt vollständig den Weisungen der zuständigen obersten Bundesbehörde.

Die Aufgabe der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder ist es, zu überwachen, ob die Genehmigungsinhaber aller kerntechnischen Anlagen in Deutschland die erforderliche Sicherheit gewährleisten. Im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung, also der Aufgabenverteilung zwischen Bund und Ländern, besteht ein System von Vertrauen und Kontrolle, welches die Basis für den Fortbestand hoher Sicherheitsanforderungen bildet.

Auf Bundesebene bestimmt der Bundeskanzler gemäß Art. 64 GG die Zuständigkeit der obersten Bundesbehörden per Organisationserlass. Dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) wurde so die Verantwortung für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen und den Strahlenschutz übertragen. Sie wird in der Abteilung S „Nukleare Sicherheit, Strahlenschutz“ des BMU durch die drei Unterabteilungen wahrgenommen. Die Unterabteilung S I erfüllt Aufgaben auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit. In der Unterabteilung S II werden Aufgaben des Strahlenschutzes, einschließlich des anlagenexternen Notfallschutzes, wahrgenommen. Die Unterabteilung S III befasst sich mit Aufgaben der nuklearen Entsorgung.

Das BMU trägt die gesamtstaatliche Verantwortung nach innen, wie auch gegenüber der internationalen Gemeinschaft nach außen. Es stellt sicher, dass die Antragsteller und Genehmigungsinhaber, die Behörden des Bundes und der Länder sowie die Sachverständigen einen wirksamen Schutz von Mensch und Umwelt vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen jederzeit gewährleisten.

In der Praxis führen also die Länder die ihnen übertragenen Aufgaben eigenverantwortlich aus (siehe **Abbildung 2**). Das verfassungsrechtlich zugesicherte Weisungsrecht des Bundes übt der Bund nur in Ausnahmefällen, als ultima ratio, aus. Bevor es dazu kommt, strebt das BMU an, unterschiedliche Auffassungen durch Konsultationen zu klären. Dies gelingt in aller Regel. Wenn jedoch eine Verständigung nicht möglich ist, kann der Bund den Ländern per Weisung ein konkretes Verwaltungshandeln oder eine Entscheidung vorschreiben und damit die Sachkompetenz an sich ziehen. Das jeweilige Land als Weisungsadressat hat der Weisung Folge zu leisten. Ist die Weisung durch ein Verwaltungshandeln nach außen umzusetzen, so bleibt das jeweilige Land für die Umsetzung zuständig. Die Wahrnehmungskompetenz und damit die Kommunikation mit dem Genehmigungsinhaber liegt unentziehbar bei den Ländern.

Die wesentlichen Aufgaben des Bundes und der Länder sind in **Abbildung 3** und **Abbildung 4** beschrieben.

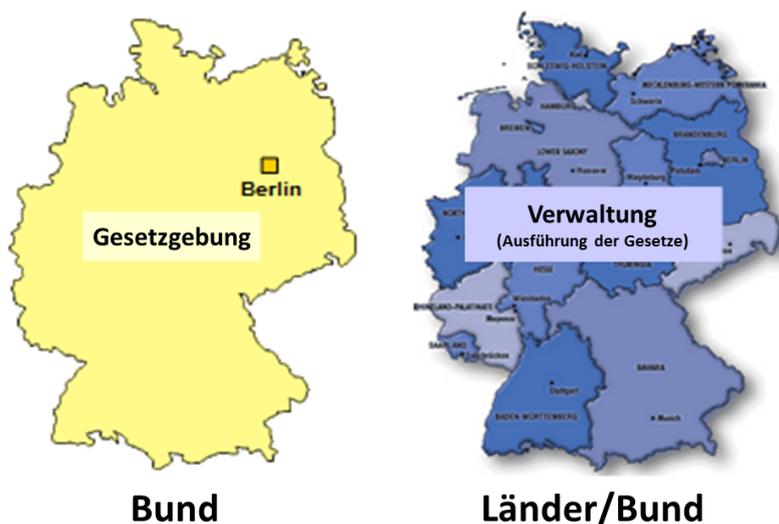


Abbildung 2 Geteilte Zuständigkeit zwischen Bund und Ländern

<u>Funktion</u>	<u>Bund</u>	<u>Länder</u>
Entwicklung von Leitfäden und Vorschriften	Verantwortlich	Mitwirkung
Forschung	Verantwortlich	Mitwirkung
Internationale Kooperation	Verantwortlich	Mitwirkung
Genehmigung ¹	Bundesaufsicht	Verantwortlich
Überprüfung und Bewertung ¹	Bundesaufsicht	Verantwortlich
Aufsicht und Durchsetzung ²	Bundesaufsicht	Verantwortlich

Abbildung 3 Geteilte Zuständigkeit zwischen Bund und Ländern

¹ Ausnahmen für Zwischenlager, Verfahren der Endlagersuche und für künftige Endlager

² Ausnahmen für bestehende Endlager, Verfahren der Endlagersuche und für künftige Endlager (Berichterstattung erfolgt im Rahmen der Direktive 2011/70/Euratom)

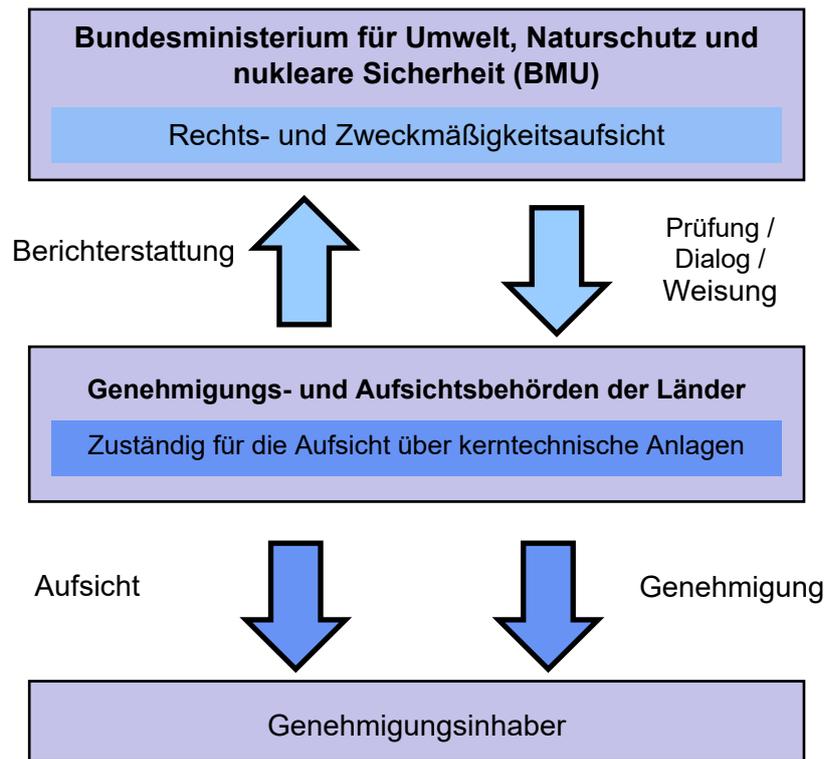


Abbildung 4 Geteilte Zuständigkeit zwischen Bund und Ländern

Gemeinsames Verständnis der regulatorischen atomrechtlichen Aufsicht

Die wesentlichen Prozesse der atomrechtlichen Aufsicht des Bundes und der Länder sowie deren Schnittstellen im Zusammenhang mit der Sicherheit von Kernkraftwerken im Leistungsbetrieb und im Nachbetrieb sind in einem „Handbuch über die Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern im Atomrecht“ (Aufsichtshandbuch) beschrieben. Es dient als gemeinsame Handlungs- und Zusammenarbeitsgrundlage für die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder und liegt in der letzten Aktualisierung mit dem Stand Juni 2018 vor.

Zusammenarbeit der Bundes- und Landesbehörden (staatliche Stelle) - Länderausschuss für Atomkernenergie (LAA)

Im föderalen deutschen System, in dem die Aufgaben auf Bund und Länder verteilt sind, kommt der Abstimmung und Koordinierung der Aufgaben und des gemeinsamen Handelns zur Erhöhung der nuklearen Sicherheit eine ganz besondere Rolle zu. Hierfür hat der Bund zusammen mit den Ländern bereits im Jahr 1958 den LAA gegründet. Der LAA ist ein ständiges Bund-Länder-Gremium, welches sich aus Vertretern der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder und des Bundes zusammensetzt. Er unterstützt Bund und Länder beim Vollzug des AtG und des StrlSchG sowie bei der Vorbereitung von Änderungen und der Weiterentwicklung von Rechts- und Verwaltungsvorschriften und des untergesetzlichen Regelwerks. Insbesondere dient der LAA der wechselseitigen Kommunikation und dem Austausch zwischen den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden von Bund und Ländern sowie der Koordinierung von Tätigkeiten. Im Interesse eines bundeseinheitlichen Vollzuges des Atom- und Strahlenschutzrechts erarbeiten die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder und des Bundes im Konsens Regelungen zur einheitlichen Handhabung des Atom- und Strahlenschutzrechts. Diese werden vom BMU im Bundesanzeiger bekannt gemacht. Vorsitz und Geschäftsführung des LAA liegen beim BMU.

Das Gremium fasst seine Beschlüsse in der Regel einvernehmlich. Der LAA verfügt über vier Fachausschüsse für die Themen Recht, Reaktorsicherheit, Strahlenschutz sowie Nukleare Ver- und Entsorgung. Den Fachausschüssen zugeordnet sind Arbeitskreise für spezielle Aufgaben. Die Fachausschüsse können bei Bedarf für besondere Themen Ad-hoc-Arbeitsgruppen einsetzen. Die Fachausschüsse sowie die permanenten Arbeitskreise tagen in der Regel zweimal jährlich, bei Bedarf häufiger. Der Hauptausschuss tagt einmal im Jahr. Die Beratungen im LAA sind ein wichtiges Mittel zur frühzeitigen und umfassenden Beteiligung der Länder und ergänzen die Mitwirkungsrechte der Länder am Gesetzgebungsverfahren durch den Bundesrat.

Beratungsgremien und Sachverständige

Beratungsgremien

Das BMU wird regelmäßig von den Kommissionen Reaktor-Sicherheitskommission (RSK), Strahlenschutzkommission (SSK) und Entsorgungskommission (ESK) beraten. Die RSK berät in Angelegenheiten der nuklearen Sicherheit einschließlich der Angelegenheiten der Sicherung von kerntechnischen Anlagen. Die SSK berät in Angelegenheiten des Schutzes vor ionisierender und nicht-ionisierender Strahlung und die ESK in Angelegenheiten der nuklearen Entsorgung. In den Kommissionen müssen Unabhängigkeit, Qualifikation und Widerspiegelung des technisch-wissenschaftlichen Meinungsspektrums gewährleistet sein. Die Mitglieder sind durch Satzungen zur neutralen und wissenschaftlich nachvollziehbaren Meinungsäußerung verpflichtet und werden vom BMU berufen. Die Beratungsergebnisse der Kommissionen werden in allgemeinen Empfehlungen und einzelfallbezogenen Stellungnahmen gefasst und veröffentlicht.

Sachverständige

Nach § 20 AtG können von den zuständigen Behörden im Rahmen von Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren Sachverständige zugezogen werden. Diese können sowohl unabhängige Experten als auch unabhängige, technische Sachverständigenorganisationen sein (in der Folge kurz: Sachverständige). Die Sachverständigen werden vertraglich zur Unparteilichkeit und Unabhängigkeit von wirtschaftlichen Interessen der zu überprüfenden atomrechtlichen Genehmigungsinhaber sowie zu fachlicher Qualifikation und fortlaufendem Qualifikationserhalt des eingesetzten Personals verpflichtet. Sachverständige werden durch die Aufsichtsbehörden klar mandatiert und für spezifische Tätigkeiten beauftragt. Die Sachverständigen erstellen Prüfberichte, Stellungnahmen und Gutachten. Die behördliche Entscheidungshoheit wird dabei nicht auf diese übertragen. An das Ergebnis der Untersuchungen der Sachverständigen ist die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde nicht gebunden.

Das BMU greift auf externen Sachverstand mehrerer technischer Sachverständigenorganisationen zurück. Diese sind insbesondere die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) gGmbH, das Physikerbüro Bremen und das Ökoinstitut e.V.

Die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder greifen meist auf die großen technischen Sachverständigenorganisationen der TÜVe (TÜV = Technischer Überwachungsverein, dies sind TÜV Nord, TÜV Süd und TÜV Rheinland) zurück. Zwischen den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder und dem TÜV bestehen in der Regel Rahmenverträge, die den TÜV verpflichten, bestimmte Aufgaben langfristig zu erledigen und das dafür notwendige Know-how einschließlich entsprechend qualifizierten Personals vorzuhalten. Dadurch wird erreicht, dass der betreffende TÜV als technische Sachverständigenorganisation der jeweiligen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes durch die Wahrnehmung einzelner Kontroll- und Prüftätigkeiten praktisch ständig in der kerntechnischen Anlage präsent ist. Insbesondere kann die technische Sachverständigenorganisation so aus den verschiedenen Tätigkeiten über längere Zeit ein qualifiziertes Wissen über die gesamte Anlage aufbauen. Sachverständige können keine

hoheitlichen Maßnahmen ergreifen, sie sind aber vertraglich verpflichtet, Erkenntnisse, welche behördliches Handeln erforderlich machen, der Aufsichtsbehörde unverzüglich mitzuteilen.

Das BASE beauftragt als zuständige Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde Sachverständigenorganisationen wie den TÜV, z. B. im Rahmen von Genehmigungsverfahren zur Zwischenlagerung von abgebrannten Brennelementen in Lager- und Transportbehältern.

1.1.2. Artikel 4 (1) b)

„b) innerstaatliche Anforderungen an die nukleare Sicherheit, die sich auf alle Phasen des Lebenszyklus kerntechnischer Anlagen erstrecken;“

Innerstaatliche Sicherheitsvorschriften und -regelungen

Im „Handbuch Reaktorsicherheit und Strahlenschutz“ sind sämtliche in Deutschland gültigen gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen für die Bereiche nukleare Sicherheit, Endlagerung, Transport radioaktiver Stoffe sowie Schutz vor ionisierender und nichtionisierender Strahlung zusammengestellt. Das „Handbuch Reaktorsicherheit und Strahlenschutz“ ist zu finden unter <https://www.base.bund.de/DE/base/gesetze-regelungen/rsh/rsh.html>.

Abbildung 5 zeigt die Hierarchie der nationalen Regelungen, die Behörde oder Institution, die sie erlässt, sowie ihren Verbindlichkeitsgrad.

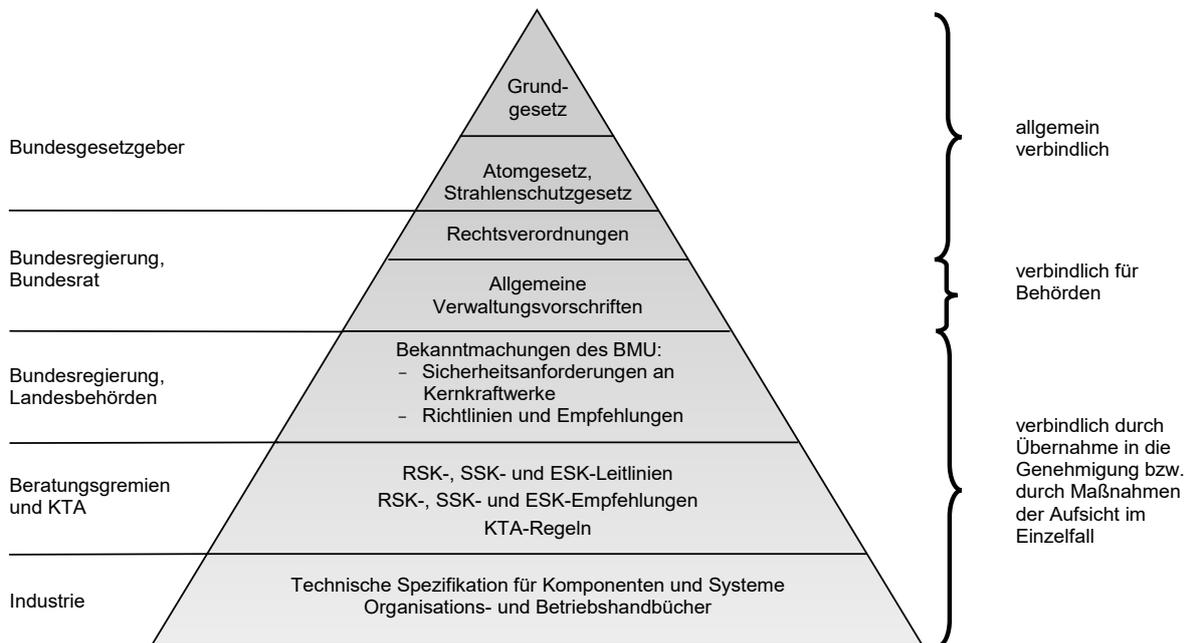


Abbildung 5 Nationale Regelwerkspyramide

Gesetze, Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften

Grundgesetz

Das GG trifft Bestimmungen über die Kompetenzen von Bund und Ländern hinsichtlich der Kernenergienutzung – siehe entsprechende Ausführungen unter der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) a).

Förmliche Bundesgesetze, insbesondere AtG und StrlSchG

AtG

Das AtG enthält die grundlegenden nationalen Regelungen für Schutz- und Vorsorgemaßnahmen und die Entsorgung radioaktiver Abfälle und bestrahlter Brennelemente in Deutschland und ist die Grundlage für die zugehörigen Verordnungen.

Das AtG wurde am 23. Dezember 1959 verkündet und zwischenzeitlich mehrfach geändert. Seit der Änderung aus dem Jahr 2002 ist es Zweck des AtG,

- die Nutzung der Kernenergie zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität geordnet zu beenden und bis zu diesem Zeitpunkt den geordneten Betrieb der kerntechnischen Anlagen sicherzustellen,
- Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen zu schützen und verursachte Schäden auszugleichen,
- zu verhindern, dass durch die Nutzung der Kernenergie die innere oder äußere Sicherheit der Bundesrepublik Deutschland gefährdet wird,
- die Erfüllung internationaler Verpflichtungen Deutschlands auf dem Gebiet der Kernenergie und des Strahlenschutzes zu gewährleisten.

Das AtG umfasst, neben der Zweckbestimmung und allgemeinen Vorschriften auch Überwachungsvorschriften, grundlegende Regelungen zu Zuständigkeiten der Verwaltungsbehörden, Haftungs- sowie Bußgeldvorschriften.

Zum Schutz gegen die von radioaktiven Stoffen ausgehenden Gefahren und zur Kontrolle ihrer Verwendung verlangt das AtG für die Errichtung und den Betrieb von kerntechnischen Anlagen eine behördliche Genehmigung. Das AtG regelt insbesondere

- die Voraussetzungen und Verfahren für die Erteilung von Genehmigungen,
- die Durchführung der Aufsicht,
- die Hinzuziehung von Sachverständigen und
- die Erhebung von Verfahrenskosten.

Die darin getroffenen Regelungen sind allerdings nicht abschließend, sondern erfahren sowohl im Bereich der Verfahren als auch der materiell-rechtlichen Anforderungen eine weitere Konkretisierung durch Rechtsverordnungen und anderes untergesetzliches Regelwerk.

StrlSchG

Mit der Umsetzung der Richtlinie 2013/59/Euratom wurde das Strahlenschutzrecht neu geordnet und modernisiert. Das StrlSchG, das als Artikel 1 des Gesetzes zur Neuordnung des Rechts zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung vom 27. Juni 2017 erlassen wurde, regelt den Strahlenschutz erstmals in einem förmlichen Gesetz. Überwiegend sind die Regelungen des StrlSchG am 31. Dezember 2018 in Kraft getreten. Die Regelungen des StrlSchG zum radiologischen Notfallschutz und zur Überwachung der Umweltradioaktivität, die das bisherige Strahlenschutzvorsorgegesetz ersetzen, sowie die Verordnungsermächtigungen sind seit 1. Oktober 2017 in Kraft.

Das StrlSchG regelt u. a.

- Strahlenschutzgrundsätze und Grenzwerte,
- die betriebliche Organisation des Strahlenschutzes,
- das Notfallmanagementsystem des Bundes und der Länder sowie
- den Schutz der Notfalleinsatzkräfte.

Rechtsverordnungen

Zur weiteren Konkretisierung der gesetzlichen Regelungen enthalten das AtG (vgl. Aufzählung in § 54 Abs. 1 AtG) und das StrlSchG Ermächtigungen für den Erlass von Rechtsverordnungen. Relevante Rechtsverordnungen werden von der Bundesregierung erlassen, bedürfen aber der Zustimmung des Bundesrates. Der Bundesrat ist ein Verfassungsorgan des Bundes, in dem die Regierungen der Länder vertreten sind. Zu Schutz- und Vorsorgemaßnahmen bei kerntechnischen Anlagen bestehen die in **Tabelle 9** zusammengestellten Rechtsverordnungen.

Tabelle 9 Rechtsverordnungen zu Schutz- und Vorsorgemaßnahmen bei kerntechnischen Anlagen

Kurzbeschreibung zum Regelungsgehalt	
StrlSchV	Strahlenschutzverordnung U. a. beruflicher Strahlenschutz, Schutz der Bevölkerung, Freigrenzen, Freigabe radioaktiver Stoffe, Anforderungen an die Dosisermittlung, Melde- und Mitteilungspflichten
AtVfV	Atomrechtliche Verfahrensverordnung Antragsunterlagen (einmaliger Sicherheitsbericht), Öffentlichkeitsbeteiligung, Sicherheitspezifikationen (Grenzwerte und Bedingungen des sicheren Betriebs), Verfahren und Kriterien für wesentliche Änderungen
AtSMV	Atomrechtliche Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung Stellung, Aufgaben, Verantwortlichkeiten des atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten, Meldung von besonderen Vorkommnissen in kerntechnischen Anlagen nach § 7 AtG
AtZüV	Atomrechtliche Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung Überprüfung der Zuverlässigkeit von Personen zum Schutz gegen Entwendung oder erhebliche Freisetzung radioaktiver Stoffe
AtDeckV	Atomrechtliche Deckungsvorsorge-Verordnung Deckungsvorsorge nach dem AtG
AtSKostV	Kostenverordnung zum Atomgesetz und zum Strahlenschutzgesetz Erhebung von Kosten in atom- und strahlenschutzrechtlichen Verfahren
KIV	Kaliumiodidverordnung Bereitstellung und Verteilung von kaliumiodidhaltigen Arzneimitteln zur Iodblockade der Schilddrüse bei radiologischen Ereignissen
AtAV	Atomrechtliche Abfallverbringungsverordnung Verbringung radioaktiver Abfälle in das oder aus dem Bundesgebiet
AtEV	Atomrechtliche Entsorgungsverordnung Anforderungen und Verfahren zur Entsorgung radioaktiver Abfälle
NDWV	Notfall-Dosiswerte-Verordnung Festlegung von Dosiswerten für frühe Notfallschutzmaßnahmen
IMIS-ZustV	IMIS-Zuständigkeitsverordnung Zuständigkeiten von Bundesbehörden im integrierten Mess- und Informationssystem für die Überwachung der Umweltradioaktivität nach dem StrlSchG

Allgemeine Verwaltungsvorschriften

Für den Vollzug der atom- und strahlenschutzrechtlichen Gesetze und Rechtsverordnungen durch Bundes- und Landesbehörden kann die Bundesregierung gemäß Art. 84-86 GG allgemeine Verwaltungsvorschriften erlassen. Wird dadurch der Vollzug durch die Länder

geregelt, ist gemäß Art. 84 Abs. 2 und Art. 85 Abs. 2 S. 1 GG die Zustimmung des Bundesrates erforderlich. Allgemeine Verwaltungsvorschriften regeln die Handlungsweise der Behörden, binden also unmittelbar nur die Verwaltung. Sie entfalten jedoch mittelbare Außenwirkung, wenn sie konkreten Verwaltungsentscheidungen zugrunde gelegt werden.

Vorläufig als Notfallpläne des Bundes geltende Dokumente

Gemäß den neuen Regelungen der §§ 97-99 StrlSchG soll die Bundesregierung zur Notfallvorsorge auf Vorschlag des BMU einen allgemeinen Notfallplan des Bundes erlassen. Für alle Verwaltungs- und Wirtschaftsbereiche, in denen bei einem Notfall gegebenenfalls angemessene Schutzmaßnahmen getroffen werden sollen, ist dieser allgemeine Notfallplan auf Vorschlag der jeweils zuständigen Bundesministerien durch besondere Notfallpläne des Bundes zu ergänzen und zu konkretisieren. Die Notfallpläne des Bundes werden von der Bundesregierung als allgemeine Verwaltungsvorschriften mit Zustimmung des Bundesrates beschlossen.

Nach einer Übergangsbestimmung gelten bis zum Erlass dieser neuen Notfallpläne des Bundes oder von den im StrlSchG vorgesehenen Rechtsverordnungen zur Notfallvorsorge die entsprechenden Festlegungen und Darstellungen in allgemeinen Verwaltungsvorschriften, SSK-Empfehlungen und anderen Planungsdokumenten, die in Anlage 4 des StrlSchG genannt werden, vorläufig als Notfallpläne des Bundes. Diese sind nach den Vorschriften des StrlSchG bis zum Erlass der neuen Notfallpläne der Bundesregierung bei einem Notfall von den zuständigen Behörden bei ihren Entscheidungen über Schutzmaßnahmen zu beachten.

Überprüfung und Änderung der Notfallpläne

Gemäß § 103 StrlSchG werden Notfallpläne des Bundes und der Länder regelmäßig unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus den Notfallübungen, den Erkenntnissen aus Notfällen im In- oder Ausland sowie den Veränderungen des Standes der Wissenschaft und der Rechtslage überprüft und gegebenenfalls geändert.

Bekanntmachungen des BMU

Das BMU veröffentlicht nach Beratung mit den Ländern Bekanntmachungen in Form von Anforderungen, Richtlinien, Leitlinien, Kriterien und Empfehlungen. In der Regel handelt es sich um im Konsens mit den zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder beschlossene Regelungen zur einheitlichen Handhabung des Atom- und Strahlenschutzrechts.

Die Bekanntmachungen des BMU beschreiben die Auffassung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Bundes und, wenn die Beschlüsse im LAA getroffen wurden, auch die Auffassung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder zu allgemeinen Fragen der kerntechnischen Sicherheit, des Strahlenschutzes, des Notfallschutzes sowie der Verwaltungspraxis und dienen den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder als Orientierung beim Vollzug des Atom- und Strahlenschutzrechts. Sie werden von den zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder im Rahmen von Genehmigungsverfahren oder Aufsichtstätigkeiten in eigener Zuständigkeit herangezogen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Vollzug des Atom- und Strahlenschutzrechts in den verschiedenen Ländern möglichst nach vergleichbaren Maßstäben erfolgt. Gegenüber dem Genehmigungsinhabern der kerntechnischen Anlagen erlangen diese regulatorischen Vorgaben durch Berücksichtigung in den Genehmigungen oder Verfügungen der atomrechtlichen Aufsicht Verbindlichkeit.

Die wichtigsten untergesetzlichen kerntechnischen Regelungen sind die „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ (SiAnf) einschließlich ihrer „Interpretationen“. Sie enthalten grundsätzliche und übergeordnete sicherheitstechnische Anforderungen im Rahmen des untergesetzlichen Regelwerks und konkretisieren die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und

den Betrieb von Kernkraftwerken (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG). In der Bekanntmachung des BMU ist festgelegt, in welchem Rahmen die Länder die jeweiligen Regelungen anwenden sollen. Soweit es sicherheitstechnisch erforderlich ist, sind die „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ auch dann heranzuziehen, wenn Kernkraftwerke aufgrund § 7 Abs. 1a AtG die Berechtigung zum Leistungsbetrieb verloren haben (Atomausstieg) oder aufgrund einer Entscheidung des Genehmigungsinhabers im Nachbetrieb sind. Inhaltlich und in der hierarchischen Struktur mit den Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke vergleichbar, gelten daneben für die Anlagen der nuklearen Versorgung die „Sicherheitsanforderungen für Kernbrennstoffversorgungsanlagen“ von April 1997 und Juni 2004 sowie für die Zwischenlager zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen die Leitlinie der Entsorgungskommission für die trockene Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente und Wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in Behältern vom 22. November 2013.

Derzeit liegen mehr als 100 Bekanntmachungen aus dem Bereich der kerntechnischen Sicherheit vor. Es handelt sich um Regelungen

- zu „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“,
- für zu planende Notfallschutzmaßnahmen der Genehmigungsinhaber für angenommene schwere Störfälle,
- für Katastrophenschutzvorkehrungen in der Umgebung der kerntechnischen Anlagen,
- zu Maßnahmen gegen Störungen oder sonstige Einwirkungen Dritter,
- zum Strahlenschutz bei Revisionsarbeiten,
- zu den Meldekriterien für meldepflichtige Ereignisse in kerntechnischen Anlagen,
- zur Überwachung der Emissionen und der Radioaktivität in der Umwelt,
- zur periodischen Sicherheitsüberprüfung (PSÜ) für kerntechnische Anlagen,
- zur Dokumentation technischer Unterlagen bei Errichtung, Betrieb und Stilllegung von kerntechnischen Anlagen,
- zu Unterlagenforderungen bei Anträgen auf Genehmigung,
- zu Verfahren zur Vorbereitung und Durchführung von Instandhaltungs- und Änderungsarbeiten in kerntechnischen Anlagen und
- zur Fachkunde des Personals,
- zur trockenen Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente und Wärme entwickelnder radioaktiver Abfälle in Behältern,
- zur Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung.

Sonstige Regelwerke zur Sicherheit von kerntechnischen Anlagen

KTA-Regelwerk

Das Regelwerk des Kerntechnischen Ausschusses (KTA-Regelwerk) spezifiziert u. a. die sicherheitstechnischen Anforderungen des übergeordneten Regelwerks (SiAnf und deren „Interpretationen“) bzw. präzisiert diese. Der KTA wird beim BMU gebildet und hat die Aufgabe, auf Gebieten der Kerntechnik, bei denen sich aufgrund von Erfahrungen eine einheitliche Meinung von Fachleuten der Hersteller, Ersteller und Genehmigungsinhaber von kerntechnischen Anlagen, der Gutachter und der Behörden abzeichnet, für die Aufstellung sicherheitstechnischer Regeln zu sorgen und deren Anwendung zu fördern.

Die KTA-Regeln gehören zum untergesetzlichen Regelwerk und sind per se nicht rechtlich bindend. Sie haben die Funktion, die generellen Anforderungen an die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden für ihren Anwendungsbereich zu konkretisieren. Aufgrund ihres Entstehungsprozesses werden sie rechtlich als antizipierende Sachverständigengutachten eingestuft und entfalten insofern eine rechtliche Bindungswirkung. Wenn die Anforderungen der KTA-Regel eingehalten werden, ist damit in aller Regel auch die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Schadensvorsorge getroffen.

Die KTA-Regeln betreffen

- Organisationsfragen und Arbeitsschutz (spezielle Ergänzungen im Bereich der kerntechnischen Sicherheit),
- Anlagen- und Bautechnik,
- Betrieb,
- Elektro- und Leittechnik,
- Mechanische Komponenten,
- Reaktorkern und Systemauslegung und
- Strahlenschutztechnik.

Die Qualitätssicherung und das Qualitätsmanagement nehmen einen breiten Raum ein. In den meisten Regeln wird dieser Aspekt behandelt. Der Qualitätssicherungsbegriff des KTA-Regelwerks umfasst auch das im internationalen Bereich heute separat betrachtete Gebiet der Alterung. Für Managementsysteme und für das Alterungsmanagement existieren außerdem eigene KTA-Regeln.

Das KTA-Regelwerk umfasst derzeit 97 Regelvorhaben. Davon sind 88 Regeln bis mindestens Ende 2022 gültig, neun Regeln werden nicht mehr der regelmäßigen Überprüfung unterzogen. Derzeit sind sechs der 97 Regeln im Änderungsverfahren.

Die Regelungskompetenz des Gesetzgebers und das Verwaltungshandeln der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden werden durch den KTA-Prozess nicht eingeschränkt.

Empfehlungen der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK), der Entsorgungskommission (ESK) oder der Strahlenschutzkommission (SSK)

Zu wichtigen Fragen bei Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren für bestehende oder abgeschaltete und in Stilllegung befindliche kerntechnische Anlagen, der Regelwerksentwicklung oder Sicherheitsforschung erteilt das BMU seinen Kommissionen (RSK, ESK und SSK) Beratungsaufträge. Die Kommissionen können darüber hinaus auch auf eigene Initiative beraten. Bei den Beratungen werden je nach Fragestellung auch die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder, Sachverständige, Genehmigungsinhaber der kerntechnischen Anlagen oder Industrie hinzugezogen. Beratungsergebnisse der Kommissionen sind Stellungnahmen oder Empfehlungen, die die Kommissionen selbst nach Zustimmung des BMU auf ihren Internetseiten veröffentlichen. Die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder prüfen die Beschlüsse (Empfehlungen und Stellungnahmen) der Kommissionen in eigener Zuständigkeit in den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren, insbesondere auf anlagenspezifische Relevanz. Sie entscheiden ob, und wenn ja, welcher Handlungsbedarf im konkreten Fall besteht und veranlassen gegebenenfalls Maßnahmen.

Konventionelles technisches Regelwerk

Für den Bau und den Betrieb von kerntechnischen Anlagen gilt ergänzend das konventionelle technische Regelwerk. Dies ist insbesondere für die nationale Normung des Deutschen Instituts für Normung (DIN) sowie für die internationale Normung nach ISO (International Organization for Standardization) und IEC (International Electrotechnical Commission) der Fall.

Dabei sind die Anforderungen des konventionellen technischen Regelwerks als Mindestmaßstab für kerntechnische Systeme und Komponenten heranzuziehen. Darüber hinaus gilt, dass atomrechtliche Vorschriften des Bundes und der Länder unberührt bleiben, soweit in ihnen weitergehende oder andere Anforderungen gestellt oder zugelassen werden.

Aktualisierung des kerntechnischen Regelwerks

Die „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ sowie deren „Interpretationen“ werden in regelmäßigen Abständen, spätestens alle fünf Jahre, einer Überprüfung unterzogen.

Erforderliche Änderungen werden gemeinsam vom BMU und den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder im LAA beschlossen und vom BMU bekannt gegeben.

Die KTA-Regeln unterliegen einer regelmäßigen Überprüfung. Bestehende Regeltexte werden entsprechend der Satzung spätestens alle fünf Jahre überprüft und bei Bedarf dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik hinsichtlich der erforderlichen Vorsorge gegen Schäden angepasst. Bis Ende 2017 wurden alle KTA-Regeln erneut überprüft, um eine Gültigkeit gemäß der Satzung bis mindestens Ende 2022 (Beendigung des Leistungsbetriebes des letzten Kernkraftwerks in Deutschland) zu erreichen.

Im September 2014 veröffentlichte die Western European Nuclear Regulators Association (WENRA) eine überarbeitete Fassung der „WENRA Safety Reference Levels“. Diese berücksichtigen die Erfahrungen aus dem Reaktorunfall in Fukushima. Deutschland führte eine Selbsteinschätzung durch, inwiefern die überarbeiteten „Safety Reference Levels“ im nationalen kerntechnischen Regelwerk enthalten sind. Es zeigte sich, dass generell keine Lücken im nationalen kerntechnischen Regelwerk und der Aufsichtspraxis bestehen und nur punktuell Anpassungen durchgeführt werden mussten.

Die Entwicklung des IAEO-Regelwerks (Safety Standards) wird in Deutschland kontinuierlich verfolgt. Neu veröffentlichte IAEO Safety Standards werden mit dem deutschen Regelwerk verglichen.

1.1.3. Artikel 4 (1) c)

„c) ein Genehmigungssystem und das Verbot des Betriebs kerntechnischer Anlagen ohne Genehmigung;“

Allgemeine Bestimmungen

Die Erteilung einer Genehmigung für kerntechnische Anlagen ist im AtG geregelt. Nach § 7 Abs. 1 S. 1 AtG ist für die Errichtung und den Betrieb von ortsfesten Anlagen zur Erzeugung, Bearbeitung, Verarbeitung, Spaltung von Kernbrennstoffen oder zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe eine Genehmigung erforderlich. Wesentliche Änderungen an den kerntechnischen Anlagen oder deren Betrieb sowie die Stilllegung einer Anlage erfordern ebenfalls eine Genehmigung durch die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde. Generell können Genehmigungen zur Gewährleistung des Schutzzwecks mit Auflagen verbunden werden.

Entsprechend § 7 Abs. 1 S. 2 AtG darf eine Genehmigung „für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität“ nicht mehr erteilt werden. Die bereits erteilten Betriebsgenehmigungen sind allerdings nicht befristet und bedürfen keiner Verlängerung beziehungsweise Erneuerung. Die Berechtigung zum Leistungsbetrieb der bestehenden Kernkraftwerke erlischt, wenn die für die Kernkraftwerke im AtG festgelegte Elektrizitätsmenge oder die sich aufgrund von Übertragungen ergebende Elektrizitätsmenge produziert worden ist, jedoch spätestens zu einem für jede Anlage festgelegten Zeitpunkt (§ 7 Abs. 1a AtG). Für Kernkraftwerke werden atomrechtliche Genehmigungsverfahren nur noch für wesentliche Änderungen (§ 7 Abs. 1 S. 1 AtG) und deren Stilllegung (§ 7 Abs. 3 AtG) durchgeführt.

Die nachfolgende Darstellung konzentriert sich daher auf Genehmigungsverfahren für wesentliche Änderungen der bestehenden Kernkraftwerke oder ihres Betriebes.

Geplante Änderungen einer kerntechnischen Anlage oder ihres Betriebes sind systematisch hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die erforderlichen Schutz- und Vorsorgemaßnahmen zu bewerten und hinsichtlich der Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 7 Abs. 2 AtG zu prüfen. Eine Genehmigung darf danach nur erteilt werden, wenn

- keine Tatsachen vorliegen, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit des Antragstellers und der für die Errichtung, Leitung und Beaufsichtigung des Betriebs der Anlage verantwortlichen Personen ergeben, und die für die Errichtung, Leitung und Beaufsichtigung des Betriebs der Anlage verantwortlichen Personen die hierfür erforderliche Fachkunde besitzen,
- gewährleistet ist, dass die bei dem Betrieb der Anlage sonst tätigen Personen die notwendigen Kenntnisse über einen sicheren Betrieb der Anlage, die möglichen Gefahren und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen besitzen,
- die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage getroffen ist,
- die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadenersatzverpflichtungen getroffen ist,
- der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter gewährleistet ist und
- überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, der Wahl des Standorts der Anlage nicht entgegenstehen.

Nicht wesentliche Änderungen von kerntechnischen Anlagen oder ihres Betriebs bedürfen keiner Genehmigung, werden jedoch der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde im Rahmen der atomrechtlichen Aufsicht angezeigt und unterliegen gegebenenfalls begleitenden Kontrollen und einem Zustimmungsvorbehalt durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde. Festlegungen zu Änderungsverfahren sind in den schriftlichen betrieblichen Regelungen der Genehmigungsinhaber getroffen.

Die Ausgestaltung und Durchführung des Genehmigungsverfahrens nach dem AtG sind in der AtVfV näher geregelt (Antragstellung, Antragsprüfung einschließlich Öffentlichkeitsbeteiligung und ggf. Umweltverträglichkeitsprüfung, Genehmigung).

Atomrechtliche Genehmigungsverfahren für Anlagen nach § 7 AtG

Antragstellung

Der schriftliche Genehmigungsantrag ist bei der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes einzureichen, in dem sich die Anlage befindet. Der Antragsteller hat alle erforderlichen Unterlagen vorzulegen, die zur Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen durch die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde erforderlich sind. Diese Unterlagen werden in den § 2 und § 3 AtVfV detailliert aufgeführt. Die Ausgestaltung der Unterlagen ist in Richtlinien weiter spezifiziert.

Bei Anträgen für Änderungsgenehmigungen bezieht sich die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen nicht nur auf den Gegenstand der Änderung. Zusätzlich werden auch diejenigen Anlagenteile und Verfahrensschritte in der genehmigten Anlage geprüft, auf die sich die Änderung auswirkt. Die vom Antragsteller eingereichten Unterlagen müssen diese Anlagenteile und Verfahrensschritte abdecken.

Zum Nachweis der Genehmigungsvoraussetzungen sind geeignete Unterlagen zu den von der Änderung betroffenen Sachverhalten vorzulegen. Hierzu zählt insbesondere ein Sicherheitsbericht (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 AtVfV), der im Hinblick auf die kerntechnische Sicherheit und den Strahlenschutz die für die Entscheidung über den Antrag erheblichen Auswirkungen des Vorhabens darlegt und Dritten insbesondere die Beurteilung ermöglicht, ob sie durch die mit der Anlage und ihrem Betrieb verbundenen Auswirkungen in ihren Rechten verletzt sein können.

Neben dem Sicherheitsbericht sind vom Antragsteller bei der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde einzureichen:

- ergänzende Pläne, Zeichnungen und Beschreibungen der Anlage und ihrer Teile

- Angaben über Maßnahmen, die zum Schutz der Anlage und ihres Betriebs gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter nach § 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG vorgesehen sind
- Angaben, die es ermöglichen, die Zuverlässigkeit und Fachkunde der für die Errichtung der Anlage und für die Leitung und Beaufsichtigung ihres Betriebes verantwortlichen Personen zu prüfen
- Angaben, die es ermöglichen, die Gewährleistung der nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG notwendigen Kenntnisse der bei dem Betrieb der Anlage sonst tätigen Personen festzustellen
- eine Aufstellung, die alle für die Sicherheit der Anlage und ihres Betriebes bedeutsamen Angaben, die für die Beherrschung von Stör- und Schadensfällen vorgesehenen Maßnahmen sowie einen Rahmenplan für die vorgesehenen Prüfungen an sicherheitstechnisch bedeutsamen Teilen der Anlage (Sicherheitspezifikationen) enthält
- Vorschläge über die Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen
- eine Beschreibung der anfallenden radioaktiven Reststoffe sowie Angaben über vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung des Anfalls von radioaktiven Reststoffen, zur schadlosen Verwertung anfallender radioaktiver Reststoffe und abgebauter oder abgebauter radioaktiver Anlagenteile entsprechend den in § 1 Nr. 2 - 4 AtG bezeichneten Zwecken sowie zur geordneten Beseitigung radioaktiver Reststoffe oder abgebauter radioaktiver Anlagenteile als radioaktive Abfälle, einschließlich ihrer vorgesehenen Behandlung, sowie zum voraussichtlichen Verbleib radioaktiver Abfälle bis zur Endlagerung
- Angaben über sonstige Umweltauswirkungen des Vorhabens, die zur Prüfung nach § 7 Abs. 2 Nr. 6 AtG für die im Einzelfall in der Genehmigungsentscheidung eingeschlossenen Zulassungsentscheidungen oder für von der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde zu treffende Entscheidungen nach Vorschriften über Naturschutz und Landschaftspflege erforderlich sind, die Anforderungen an den Inhalt der Angaben bestimmen sich nach den für die genannten Entscheidungen jeweils maßgeblichen Rechtsvorschriften

Antragsprüfung

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes bewertet auf der Grundlage der vorgelegten Unterlagen, ob die Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind. Im Genehmigungsverfahren sind alle Behörden des Bundes, der Länder, der Gemeinden, der sonstigen Gebietskörperschaften und gegebenenfalls auch Behörden anderer Staaten (§ 7a AtVfV) zu beteiligen, deren Zuständigkeitsbereich berührt wird. Zur Bewertung der Sicherheitsfragen werden in der Regel Sachverständigenorganisationen zur Unterstützung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde mit der Begutachtung der Antragsunterlagen beauftragt. In schriftlichen Gutachten legen die Sachverständigen dar, ob die Anforderungen an die kerntechnische Sicherheit und den Strahlenschutz erfüllt werden. Sie haben keine eigenen Entscheidungsbefugnisse. Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde bewertet und entscheidet aufgrund ihres eigenen Urteils. Sie ist in ihrer Entscheidungsfindung nicht an die Gutachten der Sachverständigen gebunden. Weitere Informationen zur Hinzuziehung von Sachverständigen werden in den Ausführungen zu Artikel 4 (1) a) gegeben.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes informiert das BMU im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung, wenn es das Genehmigungsverfahren für bedeutsam hält oder vom BMU allgemeine bundesaufsichtliche Vorgaben vorliegen (z. B. für beantragte Leistungserhöhungen). Eine Information erfolgt auch, wenn das BMU eine Beteiligung des Bundes im Einzelfall als erforderlich ansieht.

Das BMU nimmt, soweit erforderlich, gegenüber der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes zum Entwurf der Entscheidung der

atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde Stellung. Es lässt sich dabei durch seine Beratungsgremien (RSK, ESK und SSK) sowie häufig durch die Sachverständigenorganisation GRS fachlich unterstützen.

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die Erforderlichkeit einer UVP für kerntechnische Anlagen ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. § 2a AtG geregelt. Die UVP wird als unselbstständiger Bestandteil des Genehmigungsverfahrens für die kerntechnische Anlage oder deren Änderung durchgeführt. Sie schließt die Durchführung eines Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahrens ein und dient der Vorbereitung der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf den wirksamen Schutz der Umwelt.

Bei UVP-pflichtigen Vorhaben hat der Antragsteller seinem Antrag zusätzlich einen UVP-Bericht beizufügen (§ 3 Abs. 2 AtVfV). Darin sind u. a. die Maßnahmen und Merkmale des Vorhabens darzustellen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen sowie die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens. Erfasst werden nicht nur die radiologischen Auswirkungen auf die Umwelt, sondern auch die weiteren durch Errichtung, Betrieb oder Stilllegung der Anlage bedingten Auswirkungen (z. B. Auswirkungen auf den Naturhaushalt, den Wasserhaushalt, Schall, Licht, Flächenverbrauch etc.).

Die Öffentlichkeit sowie Behörden, die in ihrem Zuständigkeitsbereich betroffen sind, können im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung zum UVP-Bericht, wie auch zu anderen Antragsunterlagen, z. B. dem Sicherheitsbericht Stellung nehmen (§ 6 Abs. 1 und Abs. 2 AtVfV)

Anschließend erstellt die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 14a Abs. 1 AtVfV) und führt eine Bewertung der Umweltauswirkungen durch, die bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf einen wirksamen Schutz der Umwelt zu berücksichtigen ist (§ 14a Abs. 2 AtVfV).

Öffentlichkeitsbeteiligung

Mit der Öffentlichkeitsbeteiligung sollen die Bürger Gelegenheit haben, ihre Anliegen unmittelbar in das Verfahren einzubringen. Die AtVfV enthält detaillierte Regelungen

- darüber, unter welchen Voraussetzungen die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde von einer Öffentlichkeitsbeteiligung absehen darf, beziehungsweise eine Öffentlichkeitsbeteiligung durchführen muss,
- über die öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens und über die öffentliche Auslegung der Antragsunterlagen an einer geeigneten Stelle in der Nähe des Standortes für einen Zeitraum von zwei Monaten, einschließlich der Aufforderung, etwaige Einwendungen innerhalb der Auslegungsfrist vorzubringen (§§ 4-7a AtVfV) und
- über die Durchführung eines Erörterungstermins, bei dem die vorgebrachten Einwendungen zwischen atomrechtlicher Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde, Antragsteller und denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, besprochen werden können (§§ 8-13 AtVfV).

Eine Öffentlichkeitsbeteiligung war für die Errichtungsgenehmigungen obligatorisch und ist es für die erste Stilllegungsgenehmigung. Bei der Genehmigung wesentlicher Änderungen kann die Behörde von einer Öffentlichkeitsbeteiligung absehen, wenn die Änderung keine nachteilige Auswirkung für die Bevölkerung hat. Die Öffentlichkeitsbeteiligung muss jedoch durchgeführt werden, wenn dies nach dem UVPG erforderlich ist.

Wird ein Genehmigungsverfahren mit einer Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt, so hat der Antragsteller seinem Antrag zusätzlich eine allgemein verständliche Kurzbeschreibung der Anlage und der beantragten Änderung vorzulegen (§ 3 Abs. 4 AtVfV).

Die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde berücksichtigt und bewertet die Einwendungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung bei ihrer Entscheidungsfindung und stellt dies in der Genehmigungsbegründung dar.

Zusätzlich zur Öffentlichkeitsbeteiligung im Genehmigungsverfahren ist durch die Gesetze der Länder in der Regel eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung vorgesehen. In dieser unterrichtet der Vorhabensträger die Öffentlichkeit noch vor Antragstellung über das Vorhaben und gibt ihr die Möglichkeit zur Äußerung und Erörterung.

Genehmigungsentscheidung

Die Antragsunterlagen, die Gutachten der hinzugezogenen Sachverständigen, ggf. die Stellungnahme des BMU und der beteiligten Behörden sowie die Erkenntnisse zu den im Erörterungstermin vorgebrachten Einwendungen aus der Öffentlichkeit bilden in ihrer Gesamtheit die Basis für die Entscheidung der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde. Die Entscheidung ist schriftlich zu erlassen, zu begründen und dem Antragsteller sowie den Personen, die Einwendungen erhoben haben, zuzustellen sowie ggf. öffentlich bekanntzugeben. Gegen die Entscheidung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde kann vor Verwaltungsgerichten Klage erhoben werden.

Der Betrieb einer kerntechnischen Anlage ohne Genehmigung ist nach §§ 327, 328 Strafgesetzbuch (StGB) verboten. Das AtG enthält die erforderliche Ermächtigung, aufgrund der die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder gegen eine nicht genehmigte Errichtung oder einen nicht genehmigten Betrieb einer kerntechnischen Anlage vorgehen können. Insbesondere ist die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde befugt, eine nicht genehmigte Errichtung oder Betriebsweise einstweilen durch eine sofort vollziehbare Einstellungsverfügung zu untersagen und eine endgültige Einstellung des Betriebs anzuordnen. Dies gilt, wenn eine erforderliche Genehmigung von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde nicht erteilt wurde oder die erforderliche Genehmigung widerrufen ist. Diese Befugnisse hat die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde nicht nur in Fällen, in denen eine kerntechnische Anlage ohne irgendeine Genehmigung betrieben wird, sondern auch dann, wenn die Anlage wesentlich abweichend von den erteilten Genehmigungen errichtet worden ist oder betrieben wird.

Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen nach § 6 AtG

Bei § 6 AtG handelt es sich nicht um eine Anlagengenehmigung, wie etwa Genehmigungen nach § 7 AtG, sondern um eine sogenannte tätigkeitsbezogene Genehmigung. Hierbei wird die Tätigkeit der „Aufbewahrung“ von Kernbrennstoffen zugelassen, also in erster Linie ihre zeitweilige (im Unterschied zur Endlagerung nach § 9b AtG) Lagerung an einem bestimmten Ort, aber auch dafür notwendige Handlungen (z. B. Behälterübernahme und -herrichtung, Transport zur Behälterposition, Wartungsarbeiten und andere übliche Betriebsvorgänge). Für diese Aufbewahrung bedarf es keiner umfassenden atomrechtlichen Errichtungs- und Betriebsgenehmigung und auch keines förmlichen Planfeststellungsverfahrens. Für die Errichtung einer solchen Aufbewahrungseinrichtung findet das Baurecht des jeweiligen Bundeslandes Anwendung. Die Baugenehmigung ist hinsichtlich der Gebäudenutzung insoweit zu begrenzen, als dass in ihr keine abschließende, für Dritte verbindliche, Entscheidung über die Abwehr nuklearspezifischer Risiken getroffen wird. Diese Frage unterliegt der atomrechtlichen Prüfung der hierfür zuständigen Behörde.

Bei der Genehmigung nach § 6 AtG handelt es sich um eine gebundene Entscheidung, die zu erteilen ist, wenn die in § 6 Abs. 2 AtG genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Die einzelnen Tatbestandsvoraussetzungen entsprechen im Wesentlichen denen des § 7 Abs. 2 AtG, mit

Ausnahme der „Kenntnisse der tätigen Personen“ im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG und dem „Entgegenstehen überwiegender öffentlicher Interessen“ im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 6 AtG.

Abgestuftes Vorgehen

Aus dem in der Verfassung verankerten Rechtsstaatsprinzip folgt, dass Maßnahmen der Behörde verhältnismäßig sein müssen. Verhältnismäßigkeit bedeutet, dass die Maßnahmen geeignet, erforderlich und angemessen sind. So ist eine Maßnahme nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts nur dann „erforderlich“, wenn unter mehreren gleichermaßen geeigneten Maßnahmen kein milderes Mittel verfügbar ist, das den Adressaten weniger beeinträchtigt. Eine Maßnahme ist „angemessen“, wenn der beabsichtigte Zweck nicht außer Verhältnis zu der Schwere des Eingriffs steht. Je schwerwiegender die Gefahren sind, umso intensiver dürfen die Eingriffe der Behörde sein. Für alles Handeln von Behörden ist weiterhin der in § 40 VwVfG beschriebene Ermessensgrundsatz anzuwenden. Folgerichtig sind auch in atomrechtlichen Genehmigungsverfahren und bei der Aufsicht von den zuständigen Behörden die Verhältnismäßigkeit und der Ermessensspielraum anzuwenden.

Dies bedeutet in Bezug auf die in atomrechtlichen Verfahren notwendigen Überprüfungen und Bewertungen einer Einrichtung oder Tätigkeit, dass diese dem (Strahlen)-Risiko entsprechen müssen, das mit der Einrichtung oder Tätigkeit verbunden ist. Daraus folgt ein abgestuftes Vorgehen (graded approach).

1.1.4. Artikel 4 (1) d)

„d) ein System der behördlichen Kontrolle der nuklearen Sicherheit durch die zuständige Regulierungsbehörde;“

Kontinuierliche staatliche Aufsicht

Während der gesamten Lebensdauer von der Errichtung bis zur Stilllegung unterliegen kerntechnische Anlagen nach Erteilung der erforderlichen Genehmigung einer kontinuierlichen staatlichen Aufsicht gemäß AtG und den zugehörigen atomrechtlichen Verordnungen. Diese Aufsicht wird durch die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder im Auftrag des Bundes wahrgenommen. Wie im Genehmigungsverfahren lassen sich die Länder durch unabhängige Sachverständige unterstützen. Die Entscheidungen bezüglich anstehender Aufsichtsmaßnahmen verbleiben bei der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde. Oberstes Ziel der staatlichen Aufsicht ist, wie bei der Genehmigung, der Schutz der Bevölkerung und der in diesen Anlagen beschäftigten Personen vor den mit dem Betrieb der Anlage verbundenen Risiken.

Die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde überwacht insbesondere

- die Einhaltung der Vorschriften des AtG, des StrlSchG, der atom- und strahlenschutzrechtlichen Verordnungen und sonstiger sicherheitstechnischer Regeln und Richtlinien,
- die Einhaltung der Bestimmungen, Auflagen und Nebenbestimmungen der Genehmigungsbescheide und
- die Einhaltung der erlassenen aufsichtlichen Anordnungen.

Zur Gewährleistung der Sicherheit überwacht die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde auch mit Hilfe von Sachverständigen oder mittels anderer Behörden

- die Einhaltung der sicherheitsrelevanten Betriebsvorschriften,

- die Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen sicherheitstechnisch relevanter Anlagenteile,
- die Auswertung besonderer Vorkommnisse,
- die Durchführung von Änderungen der Anlage oder ihres Betriebes,
- die Strahlenschutzüberwachung des Personals in kerntechnischen Anlagen,
- die Strahlenschutzüberwachung der Umgebung, auch durch das vom Genehmigungsinhaber unabhängige KFÜ,
- die Einhaltung der anlagenspezifisch genehmigten Grenzwerte bei der Ableitung von radioaktiven Stoffen,
- die Maßnahmen gegen Störer oder sonstige Einwirkungen Dritter,
- die Zuverlässigkeit des Antragstellers,
- die Fachkunde und den Fachkundeerhalt der verantwortlichen Personen sowie den Kenntniserhalt der sonst tätigen Personen auf der Anlage und
- die Qualitätssicherungsmaßnahmen.

Behördliche Inspektionen

Inspektionen von kerntechnischen Anlagen werden von den zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden auf Grundlage des AtG durchgeführt. Die Inspektionsaufgaben werden dabei von den Standorten der jeweiligen zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden aus wahrgenommen. Das AtG ermächtigt die Inspektoren, jegliche für die Erfüllung ihrer Aufgaben notwendigen Orte zu betreten, Auskünfte von dort beschäftigten Personen zu verlangen (§ 20 i.V.m. § 19 Abs. 2 AtG) sowie Anordnungen zu treffen, um Gefahrezustände zu beseitigen. Für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben haben die zuständigen atomrechtlichen Aufsichtsbehörden Verfahren, Prüfrichtlinien und Methoden sowie Inspektionsprogramme etabliert, die die oben genannten Inspektionsbereiche abdecken. Die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden verfolgen einen ganzheitlichen alle Mensch-Technik-Organisation (MTO)-Aspekte berücksichtigenden Ansatz und haben somit die gesamte kerntechnische Anlage und alle Tätigkeiten im Fokus. Aspekte der Sicherheitskultur werden berücksichtigt.

Neben behördlichen Inspektionen werden umfangreiche technische Prüfungen („technical Checks“) durchgeführt. Die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden ziehen hierfür in erheblichem Umfang Sachverständige zu (siehe Berichterstattung zu Artikel 4 (1) a), Abschnitt Sachverständige). Art und Umfang der dabei durchzuführenden technischen Prüfungen sind für die routinemäßigen Tätigkeiten des Sachverständigen vorab in von der Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde gebilligten oder verfügten Regelungen (z. B. Betriebshandbücher, Prüfhandbücher, Änderungsordnung usw.) festgelegt worden. Sie umfassen insbesondere Überprüfungen von Tätigkeiten der Betreiber an sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteilen wie z. B. bei Änderungen, Instandhaltungsmaßnahmen sowie Wiederkehrende Prüfungen. Bei Auffälligkeiten während der Prüfung durch den Sachverständigen muss dieser immer die Behörde informieren. Nur diese kann über das weitere aufsichtliche Vorgehen entscheiden und erforderlichenfalls (hoheitliche) Maßnahmen des berichtigenden Eingreifens treffen oder Sanktionen erlassen.

Die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden führen im Wesentlichen geplante, angekündigte Inspektionen durch. Ein geringer Teil der Inspektionen ist unangekündigt, auch nachts und am Wochenende. Nach meldepflichtigen Ereignissen oder sicherheitstechnisch relevanten Befunden werden zudem reaktive Inspektionen durchgeführt. Inspektionen werden in der Regel von einem einzelnen Inspektor durchgeführt. In besonderen Fällen werden auch Teaminspektionen durchgeführt oder ergänzend Sachverständige hinzugezogen.

Die technischen Prüfungen der Sachverständigenorganisationen sind dagegen über das Jahr hinweg fest terminiert und richten sich dabei nach den Betreibertätigkeiten. Einige Aufsichtsbehörden haben für die Überprüfung von Kernkraftwerken mit Sachverständigenorganisationen Anlagenbegehungen oder zu festgelegten

Themenbereichen (z. B. Lüftung, Betriebsführung) zusätzliche vertragliche Vereinbarungen getroffen. Die Durchführung der jeweiligen Überprüfungen wird dem Betreiber im Voraus angekündigt.

Für die verschiedenen, der atomrechtlichen Aufsicht unterworfenen kerntechnischen Anlagen gibt es in Deutschland keine rechtlichen Vorgaben bzgl. der Aufsichtsdichte für behördliche Inspektionen. Die jeweils zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde entscheidet selbstständig, in welchem Umfang Anlagen und Tätigkeiten überprüft werden sollen. Die Behörde verfolgt dabei einen gestuften Ansatz, d.h. die Aufsichtsdichte orientiert sich an der sicherheitstechnischen Bedeutung bzw. am Gefährdungspotential der jeweiligen kerntechnischen Anlage.

Eine hohe Überprüfungsichte der Betreibertätigkeit ergibt sich in Deutschland maßgeblich auch aus der Hinzuziehung von Sachverständigen. Für ein Kernkraftwerk im Leistungsbetrieb befindet sich im Mittel an jedem Werktag mindestens ein Sachverständiger oder ein Behördenmitarbeiter auf der Anlage.

Die Ergebnisse der Inspektionen werden zusammen mit den Erkenntnissen aus den sonstigen Aufsichtstätigkeiten sowie den aus weiteren Prozessen vorliegenden Informationen in einer Gesamtschau für jeden Standort/Anlage von der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ausgewertet. Diese Auswertung bildet auch eine Basis für die Weiterentwicklung und Fortschreibung der behördlichen Aufsicht.

Wurden beim Betreiber Schwachstellen identifiziert, wird dieser aufgefordert, die Ursache zu ermitteln und Abhilfemaßnahmen bzw. Verbesserungen vorzunehmen und der zuständigen Aufsichtsbehörde schriftlich in Form eines Berichtes vorzulegen. Dieser Bericht ist dann ein Ansatzpunkt für die weiteren aufsichtlichen Aktivitäten.

Berichterstattungs- und Meldepflichten

Die Genehmigungsinhaber der kerntechnischen Anlagen müssen den zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden regelmäßig Betriebsberichte vorlegen. Darin enthalten sind Angaben zum Betriebsverlauf, zu Instandhaltungsmaßnahmen und Prüfungen, zum Strahlenschutz und zu radioaktiven Abfällen. Radiologisch sowie sicherheitstechnisch relevante Vorkommnisse sind den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden nach den Vorschriften der AtSMV zu melden. Darüber hinaus gibt es eine regelmäßige Berichterstattung der Genehmigungsinhaber zu einzelnen Themen, die ebenfalls Grundlage der Aufsichtstätigkeiten sind.

Ergänzend zu der kontinuierlichen behördlichen Aufsicht werden periodisch alle zehn Jahre umfassende PSÜ durchgeführt. Die Pflichten zur Durchführung von PSÜ seitens des Genehmigungsinhabers und zur Vorlage der Ergebnisse zu festgelegten Terminen sind in § 19a AtG gesetzlich geregelt (siehe auch Berichterstattung zu Artikel 6c).

1.1.5. Artikel 4 (1) e)

„e) wirksame und verhältnismäßige Durchsetzungsmaßnahmen einschließlich, soweit angemessen, Abhilfemaßnahmen oder Einstellung des Betriebs und der Änderung oder des Widerrufs einer Genehmigung.“

Durchsetzung mittels aufsichtlicher Anordnungen, insbesondere in Eilfällen

Nach § 19 AtG kann die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde anordnen, dass der Genehmigungsinhaber einen Zustand beseitigt, der den Vorschriften des AtG, der atomrechtlichen Rechtsverordnungen, den Bestimmungen der Genehmigung oder einer nachträglich angeordneten Auflage widerspricht oder aus dem sich durch die Wirkung

ionisierender Strahlung Gefahren für Leben, Gesundheit oder Sachgüter ergeben können. Abhängig von den konkreten Umständen des Einzelfalls kann sie insbesondere anordnen,

- dass und welche Schutzmaßnahmen zu treffen sind,
- dass radioaktive Stoffe bei einer von ihr bestimmten Stelle aufbewahrt oder verwahrt werden und
- dass der Umgang mit radioaktiven Stoffen, die Errichtung und der Betrieb von Anlagen der in § 7 AtG bezeichneten Art einstweilen oder, wenn eine erforderliche Genehmigung nicht erteilt oder rechtskräftig widerrufen ist, endgültig eingestellt wird.

Werden die Genehmigungsaufgaben oder die aufsichtlichen Anordnungen nicht eingehalten, kann die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde deren Einhaltung nach den allgemeinen Vorschriften mit Maßnahmen des Verwaltungszwangs durchsetzen.

Durchsetzung mittels Änderung oder Widerruf der Genehmigung

Unter bestimmten in § 17 AtG geregelten Voraussetzungen kann die atomrechtliche Genehmigungsbehörde Auflagen zur Gewährleistung der Sicherheit nachträglich verfügen. Geht von einer kerntechnischen Anlage eine erhebliche Gefährdung der Beschäftigten oder der Allgemeinheit aus und kann diese nicht durch geeignete Maßnahmen in angemessener Zeit beseitigt werden, muss die atomrechtliche Genehmigungsbehörde die erteilte Genehmigung widerrufen. Ein Widerruf ist auch möglich, wenn Genehmigungsvoraussetzungen später wegfallen oder der Genehmigungsinhaber gegen Rechtsvorschriften oder behördliche Entscheidungen verstößt.

Verfolgung von Verstößen gegen atomrechtliche Vorschriften

Zur Verfolgung von Verstößen sind Sanktionen im StGB, im AtG und in den atomrechtlichen Verordnungen vorgesehen.

Straftatbestände

Alle als Straftatbestände geltenden Regelverstöße sind im StGB behandelt. Mit Freiheitsstrafe oder Geldstrafe wird bestraft, wer z. B.

- eine kerntechnische Anlage ohne die hierfür erforderliche Genehmigung betreibt, innehat, verändert oder stilllegt (§ 327 StGB),
- eine kerntechnische Anlage fehlerhaft herstellt (§ 312 StGB),
- ohne die erforderliche Genehmigung mit Kernbrennstoffen umgeht (§ 328 StGB),
- ionisierende Strahlen freisetzt oder Kernspaltungsvorgänge veranlasst, die Leib und Leben anderer schädigen können (§ 311 StGB) und
- Kernbrennstoffe, radioaktive Stoffe oder geeignete Vorrichtungen zur Vorbereitung bestimmter Straftaten sich beschafft oder herstellt (§ 310 StGB).

Ordnungswidrigkeiten

In § 46 AtG, § 194 StrlSchG und den zugehörigen Verordnungen sind Ordnungswidrigkeiten geregelt, die mit Geldbußen gegen die handelnden Personen geahndet werden. Ordnungswidrig handelt z. B., wer

- kerntechnische Einrichtungen ohne Genehmigung errichtet,
- einer behördlichen Anordnung oder Auflage zuwiderhandelt,
- ohne Genehmigung mit radioaktiven Stoffen umgeht,
- als verantwortliche Person nicht für die Einhaltung der Schutz- und Überwachungsvorschriften der Strahlenschutzverordnung sorgt. (Nach dem AtG und den zugehörigen Rechtsverordnungen sind die für den Umgang mit radioaktiven Stoffen, den Betrieb von Anlagen und für deren Beaufsichtigung verantwortlichen Personen zu benennen.)

Bei Ordnungswidrigkeiten können Bußgelder bis zu 50.000 Euro gegen diese Personen verhängt werden. Eine rechtswirksam verhängte Geldbuße kann die als Genehmigungsvoraussetzung geforderte Zuverlässigkeit der verantwortlichen Personen in Frage stellen, so dass ein Austausch dieser verantwortlichen Personen nötig werden könnte.

Erfahrungen

Aufgrund der intensiven staatlichen Aufsicht über Planung, Errichtung, Inbetriebnahme, Betrieb und Stilllegung von kerntechnischen Anlagen, werden unzulässige Zustände in Deutschland in der Regel bereits im Vorfeld erkannt und deren Beseitigung gefordert und durchgesetzt, bevor es zu den gesetzlich möglichen Maßnahmen, wie z. B. Auflagen, Anordnungen, Ordnungswidrigkeitsverfahren und Strafverfahren, kommt.

Das dargestellte Instrumentarium hat sich bewährt, da es im Regelfall sicherstellt, dass den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden erforderlichenfalls geeignete Sanktionsmöglichkeiten sowie Befugnisse zur Durchsetzung von Vorschriften und Bestimmungen zur Verfügung stehen.

1.2. Artikel 4 (2)

„(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der nationale Rahmen aufrechterhalten und gegebenenfalls verbessert wird, wobei sie der Betriebserfahrung, Erkenntnissen aus Sicherheitsanalysen von in Betrieb befindlichen kerntechnischen Anlagen, technologischen Entwicklungen und Ergebnissen der Sicherheitsforschung Rechnung tragen, soweit diese verfügbar und relevant sind.“

In Deutschland wird der nationale Rahmen der nuklearen Sicherheit aufrechterhalten und kontinuierlich weiterentwickelt. Prozesse hierzu sind u.a. im „Handbuch über die Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern im Atomrecht“ festgeschrieben. Folgende Aspekte werden hierbei zur Anwendung gebracht:

- Die deutschen Behörden verfolgen unter Federführung des BMU kontinuierlich die Entwicklungen im Bereich der kerntechnischen Sicherheit, indem sie sich aktiv an der Arbeit internationaler, multi- und bilateraler Gremien und Einrichtungen beteiligen. Deutschland ist in den internationalen Organisationen, der Internationalen Atomenergie Organisation (IAEO) und der Organisation for Economic Co-operation and Development/Nuclear Energy Agency (OECD/NEA), die der nuklearen Sicherheit dienen, vertreten und hat einen ständigen Sitz in den Gremien zur Entwicklung des IAEO Regelwerks. Auf europäischer Ebene bestehen multilaterale Kooperationen Deutschlands als Mitglied von ENSREG (European Nuclear Safety Regulators Group), WENRA (Western European Nuclear Regulators Association) und HERCA (Heads of the European Radiological protection Competent Authorities). Die Ergebnisse der Arbeit dieser Gremien und Arbeitsgruppen fließen in die stetige Weiterentwicklung und Verbesserung des nationalen Rahmens ein.
- Ergebnisse der auf nationaler Ebene durch die Bundesregierung geförderter Forschungsprogramme sowie von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben fließen in die stetige Verbesserung der Anforderungen an die Sicherheit der kerntechnischen Anlagen entsprechend dem Stand von Wissenschaft und Technik ein.
- Die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder erhalten durch ihre Tätigkeit Erkenntnisse über konkrete sicherheitstechnische Entwicklungen in den deutschen Anlagen. Solche Erkenntnisse werden durch die Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder sachgerecht analysiert. Dies betrifft auch die Auswertung nationaler und relevanter internationaler Ereignisse in kerntechnischen Anlagen sowie die Erarbeitung und Auswertung der Umsetzung von Weiterleitungsnachrichten (WLN).
- Die Sachverständigenorganisation GRS wertet - zum Teil unter Beteiligung weiterer unabhängiger Sachverständiger - im Auftrag des BMU die nationalen und internationalen Betriebserfahrungen aus. Die im „International Reporting System for Operating Experience“ (IRS) der IAEO und OECD/NEA gemeldeten internationalen Ereignisse werden systematisch hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf in Deutschland gelegene kerntechnische Anlagen überprüft.
- Auch leisten die Bestimmungen des § 24b AtG zur Durchführung von Peer Reviews einen Beitrag zur Weiterentwicklung und Verbesserung des nationalen Rahmens. Gemäß § 24b Abs. 1 AtG ist das BMU verpflichtet, alle zehn Jahre eine Selbstbewertung des Gesetzes-, Vollzugs- und Organisationsrahmen für die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen und für die sichere Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle sowie des diesbezüglichen Behördenhandeln durchzuführen und anschließend internationale Experten zur Prüfung dieser einzuladen. Deutschland hat Anfang 2019 eine IRRS-Mission durchgeführt, der eine umfangreiche Selbstbewertung des nationalen Rahmens sowie des diesbezüglichen Behördenhandeln vorausging. Die Ergebnisse der IRRS-Mission haben

Weiterentwicklungs- und Verbesserungspotentiale aufgezeigt, die in Vorbereitung auf die Follow-up Mission von den Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder weiterverfolgt werden.

- Des Weiteren ist das BMU nach § 24b Abs. 2 AtG verpflichtet, zu einem von der ENSREG bestimmten technischen Thema im Zusammenhang mit der nuklearen Sicherheit eine Selbstbewertung vorzunehmen und zu einer gegenseitigen Überprüfung dieser Selbstbewertung durch die EU-Mitgliedsstaaten einzuladen. Angemessene Folgemaßnahmen sind zu veranlassen. Deutschland hat am ersten Topical Peer Review mit dem Thema Alterungsmanagement teilgenommen. Hierzu hat das BMU gemäß dem Prozess des Topical Peer Reviews einen Nationalen Bericht und einen Nationalen Aktionsplan zur Umsetzung der Ergebnisse erstellt und an ENSREG übermittelt.
- Deutschland hat die Übereinkommen über nukleare Sicherheit (CNS) und Übereinkommen über die nukleare Entsorgung (JC) ratifiziert. In etablierten Prozessen in Verbindung mit den regelmäßigen Überprüfungskonferenzen werden der nationale Rahmen überprüft und die internationalen „Best Practices“ ausgewertet, um Weiterentwicklungs- und Verbesserungspotentiale für den nationalen Rahmen zu identifizieren.

Die Erkenntnisse aus den genannten Prozessen fließen systematisch in die Weiterentwicklung und Verbesserung des gesamten nationalen Rahmens ein. Dies umfasst auch die regelmäßige Aktualisierung des kerntechnischen Regelwerks (siehe Berichtserstattung zu Artikel 4 (1) b).

2. Artikel 5 - Zuständige Regulierungsbehörde

2.1. Artikel 5 (1)

„(1) Die Mitgliedstaaten richten dauerhaft eine zuständige Regulierungsbehörde für den Bereich der nuklearen Sicherheit kerntechnischer Anlagen ein.“

Ausführungen zur zuständigen Regulierungsbehörde für den Bereich der nuklearen Sicherheit kerntechnischer Anlagen in Deutschland werden in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) a) gegeben.

2.2. Artikel 5 (2)

2.2.1. Artikel 5 (2) a)

„(2) Die Mitgliedstaaten stellen die tatsächliche Unabhängigkeit der zuständigen Regulierungsbehörde von ungebührlicher Beeinflussung bei der Entscheidungsfindung sicher. Zu diesem Zweck sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass der nationale Rahmen vorschreibt, dass die zuständige Regulierungsbehörde

a) funktional von allen anderen Stellen oder Organisationen getrennt ist, die mit der Förderung oder Nutzung von Kernenergie befasst sind, und bei der Wahrnehmung ihrer Regulierungsaufgaben nicht um Weisungen einer solchen Stelle oder Organisation ersucht oder solche annimmt;“

Die Zusammensetzung und die gesetzliche und organisatorische Verankerung der staatlichen Stelle werden im Rahmen der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) a) erläutert.

Tatsächliche Unabhängigkeit der zuständigen Regulierungsbehörde

Die tatsächliche Unabhängigkeit der zuständigen Regulierungsbehörde – dies sind die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder – wird in verschiedener Hinsicht gewährleistet.

Die tatsächliche Unabhängigkeit wird zum einen durch die Bindung an Recht und Gesetz auf Grund von Art. 20 Abs. 3 GG gewährleistet. Die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder und des Bundes sind in ihrem Handeln an das GG und an das einfache Recht – das AtG einschließlich seiner Rechtsverordnungen – gebunden. Das AtG verpflichtet die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden dazu, Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen zu schützen (vgl. § 1 Nr. 2 AtG). Die Bindung an Recht und Gesetz schließt jede ungebührliche Beeinflussung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden in ihren behördlichen Entscheidungen aus und ist somit ein zentrales Element für die allein an der nuklearen Sicherheit ausgerichtete Entscheidungsfindung.

Zum anderen sind die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden auf Bundesebene und auf Länderebene funktional von allen anderen Stellen und Organisationen getrennt, die mit der Förderung oder Nutzung der Kernenergie einschließlich der Elektrizitätserzeugung befasst sind (Trennungsgrundsatz). Dieser Trennungsgrundsatz findet seine Grundlage im GG und ist ein zentrales Element, um die tatsächliche Unabhängigkeit der mit der nuklearen Sicherheit befassten staatlichen Stelle zu gewährleisten.

Auf der Bundesebene wird die funktionale Trennung durch Organisationserlass des Bundeskanzlers gemäß Art. 64 GG gewährleistet. Gemäß Art. 64 GG übt der Bundeskanzler die Organisationsgewalt darüber aus, den jeweiligen Geschäftsbereich – und damit die Zuständigkeiten – der einzelnen Ressorts festzulegen. In Ausübung seiner Organisationsgewalt hat der Bundeskanzler mit Organisationserlass vom 5. Juni 1986 das

BMU als oberste Bundesbehörde für die nukleare Sicherheit und den Strahlenschutz bestimmt. Demgegenüber hat der Bundeskanzler die Zuständigkeiten für die Förderung oder Nutzung von Kernenergie einschließlich der Elektrizitätserzeugung anderen Ressorts zugewiesen, um die tatsächliche Unabhängigkeit des BMU von ungebührlicher Beeinflussung in seinem behördlichen Handeln sicherzustellen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) ist zuständig für die energiewirtschaftliche Nutzung der Kernenergie einschließlich der Elektrizitätserzeugung und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die Förderung der Grundlagenlagenforschung auf dem Gebiet der Kernenergie. Da aufgrund des o.g. Organisationserlasses BMU, BMWi und BMBF funktional voneinander getrennt sind und gemäß Art. 65 Satz 2 GG jeder Bundesminister sein Ressort selbständig und in eigener Verantwortung leitet, haben das BMWi und das BMBF keine Weisungsbefugnis gegenüber dem BMU. Ebenso darf das BMU diese Ressorts nicht um Weisung ersuchen. Dies stellt sicher, dass etwaige Interessenkonflikte keine Auswirkungen auf Entscheidungen zur nuklearen Sicherheit haben können. Das BMU ist alleine der nuklearen Sicherheit verpflichtet und kann diese Verpflichtung ohne ungebührliche Beeinflussung von außen erfüllen.

Auf der Länderebene wird die funktionale Trennung analog durch Regelungen in den jeweiligen Landesverfassungen gewährleistet. Die Länder sorgen ebenfalls durch organisatorische Vorkehrungen dafür, dass die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden funktional von allen anderen Stellen und Organisationen getrennt sind, die mit der Förderung oder Nutzung der Kernenergie einschließlich der Elektrizitätserzeugung befasst sind.

Die tatsächliche Unabhängigkeit der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder wird weiterhin durch das Weisungsrecht des BMU im Bereich der Bundesauftragsverwaltung gestärkt. Das BMU ist im Rahmen seiner verfassungsmäßigen Rechts- und Zweckmäßigkeitssaufsicht gemäß Art. 85 Abs. 3 GG befugt, bei Meinungsverschiedenheiten über die Anwendung des Atomrechts in einem konkreten Fall, als ultima ratio die Sachkompetenz in einem Einzelfall an sich zu ziehen und der das AtG und das StrlSchG einschließlich seiner Rechtsverordnungen vollziehenden zuständigen Landesbehörde eine bindende Weisung zu erteilen. Da das BMU, wie erläutert, aufgrund des Organisationserlasses des Bundeskanzlers gemäß Art. 64 GG als oberste Behörde auf Bundesebene allein der nuklearen Sicherheit und dem Strahlenschutz verpflichtet ist, und funktional von allen anderen Stellen oder Organisationen – dem BMWi, BMBF – getrennt ist, die mit der Förderung oder Nutzung von Kernenergie befasst sind, sichert das Weisungsrecht des Bundes gegenüber den Ländern die unabhängige, allein an der nuklearen Sicherheit orientierte Entscheidungsfindung ab.

Diese Erwägungen gelten gleichermaßen für den Bereich der bundeseigenen Verwaltung. Führt das BASE oder das BfS das AtG einschließlich seiner Rechtsverordnungen aus, ist das BMU als übergeordnete Aufsichtsbehörde befugt, bei Meinungsverschiedenheiten im Rahmen seiner Rechts- und Fachaufsicht als ultima ratio eine für das BASE oder das BfS verbindliche Weisung zur Durchsetzung von Rechtsfragen und von Zweckmäßigkeitserwägungen zu erteilen. Auch hier sichert die Weisungsbefugnis des BMU die unabhängige, allein an der nuklearen Sicherheit orientierte Entscheidungsfindung ab.

Das deutsche System sichert damit eine fachlich fundierte, tatsächlich unabhängige Entscheidungsfindung durch den jeweiligen rechtlich selbständigen Funktionsträger auf Länder- oder Bundesebene ab, die der Bedeutung der Entscheidungsgegenstände – nukleare Sicherheit und Strahlenschutz – gerecht wird. Unterlegt wird die fachlich fundierte, unabhängige Entscheidung durch die Einschaltung Sachverständiger nach § 20 AtG, der Bund-Länder-Gremien zur gemeinsamen Erörterung von Fach- und Rechtsfragen (etwa LAA) und der gemeinsamen Erstellung des Regelwerks.

Hinzu kommt, dass die an einem Verwaltungsverfahren beteiligten Personen nicht befangen sein dürfen, damit die Unabhängigkeit ihrer Entscheidungsfindung von nicht sachgemäßen, objektiven Erwägungen gewährleistet ist, §§ 20, 21 des Verwaltungsverfahrensgesetzes

(VwVfG). So nennt § 20 VwVfG diejenigen Personen, die für die Mitwirkung an einer behördlichen Entscheidungsfindung ausgeschlossen sind. Dies betrifft etwa Beteiligte des Verfahrens, Angehörige von Beteiligten oder Personen mit wirtschaftlichen Interessen an der fraglichen Entscheidung. Nach § 21 VwVfG ist eine Person befangen und von der Mitwirkung an der behördlichen Entscheidungsfindung auszuschließen, wenn ein Grund vorliegt, der geeignet ist, Misstrauen gegen eine unparteiliche Amtsausübung eines Amtsträgers zu rechtfertigen. Tatsächliche Befangenheit ist nicht erforderlich, es genügt schon ein begründetes Misstrauen. Dieses ist gegeben, wenn aufgrund objektiv feststellbarer Tatsachen nicht auszuschließen ist, ein bestimmter Amtsträger werde in der Sache nicht unparteiisch, unvoreingenommen oder unbefangen entscheiden. Solche Tatsachen/Gründe können persönliche Verhältnisse oder das Verhalten des Amtsträgers sein.

Berichterstattung der zuständigen Regulierungsbehörde

Das BMU berichtet einmal im Jahr sowohl dem Deutschen Bundestag als auch dem Bundesrat über die Entwicklung der Radioaktivität in der Umwelt. Hierzu ist das BMU aufgrund § 164 Abs. 2 StrlSchG verpflichtet.

Das BMU unterrichtet den Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit des Deutschen Bundestages zu jedem Quartal eines Jahres in Form einer Übersichtsliste über „Meldepflichtige Ereignisse in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen in der Bundesrepublik Deutschland - Kernkraftwerke und Forschungsreaktoren, deren Höchstleistung 50 kW thermische Dauerleistung überschreitet“. Neben der Liste gibt das BMU Hinweise über die Veröffentlichung der ausführlichen Monats- sowie Jahresberichte über meldepflichtige Ereignisse in deutschen kerntechnischen Anlagen durch das BASE auf dessen Internetseiten.

Bezüglich der Information der Öffentlichkeit wird auf die Berichterstattung zu Artikel 4 (2) b) verwiesen.

2.2.2. Artikel 5 (2) b)

„b) regulatorische Entscheidungen trifft, die sich auf belastbare und transparente Anforderungen hinsichtlich der nuklearen Sicherheit stützen;“

Verwaltungsverfahren

Die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden sind in ihrem Handeln an Recht und Gesetz gebunden – siehe Berichterstattung zu Artikel 5 (2) a).

Die für die Durchführung des Verwaltungsverfahrens relevanten Vorschriften sehen darüber hinaus Regelungen vor, die jede ungebührliche Beeinflussung der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden ausschließen und so eine allein an der nuklearen Sicherheit orientierte Entscheidungsfindung absichern. Ist im Rahmen der sicherheitstechnischen Entscheidungsfindung bei einer Bundesbehörde zu besorgen, dass eine Person mit Entscheidungsbefugnis nicht frei von Interessenkonflikten ist, ist diese gemäß § 20 Verwaltungsverfahrensgesetz des Bundes (VwVfG) kraft Gesetzes von der Mitwirkung bei der Entscheidungsfindung ausgeschlossen oder kann gemäß § 21 VwVfG hiervon ausgeschlossen werden. Auch die Verwaltungsverfahrensgesetze der Länder enthalten die durch das Verwaltungsverfahrensgesetz des Bundes vorgesehenen Ausschlussgründe für Personen mit Entscheidungsbefugnissen, um Interessenkonflikte im Rahmen der regulatorischen Entscheidungsfindung zu vermeiden und auszuschließen. Ebenso können auf Grund dieser Vorschriften Sachverständige, die nach § 20 AtG im Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren hinzugezogen sind, von dem Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren ausgeschlossen werden.

Die nationalen Sicherheitsvorschriften und -regelungen, die von den zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden im Rahmen von Genehmigungsverfahren und Aufsichtstätigkeiten herangezogen werden, werden in der Berichtserstattung zu Art. 4 (1) b) erläutert.

Veröffentlichung der regulatorischen Anforderungen und Information der Öffentlichkeit

Gesetzliche und untergesetzliche Anforderungen sind transparent für die Öffentlichkeit verfügbar. Das BMU veröffentlicht das nationale Regelwerk sowie dessen Änderungen über den Bundes Anzeiger (BANz).

Im gemeinsamen Internetportal „Sicherheit in der Kerntechnik“ von Bund und Ländern (<https://www.nuklearesicherheit.de/genehmigung-und-aufsicht/rechtliche-grundlagen/>) wird u. a. das deutsche kerntechnische Regelwerk für die Öffentlichkeit detailliert erläutert und zur Verfügung gestellt. Zudem sind im „Handbuch Reaktorsicherheit und Strahlenschutz“ sämtliche in Deutschland gültigen gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen für die Bereiche nukleare Sicherheit, Endlagerung, Transport radioaktiver Stoffe sowie Schutz vor ionisierender und nichtionisierender Strahlung zusammengestellt. Das „Handbuch Reaktorsicherheit und Strahlenschutz“ ist zu finden unter <https://www.base.bund.de/DE/base/gesetze-regelungen/rsh/rsh.html>

Über UVP-pflichtige Vorhaben und Vorhaben, für die eine UVP-Vorprüfung durchzuführen ist, wird die Öffentlichkeit über das UVP-Portal des Bundes (www.uvp-portal.de, eingerichtet durch das Umweltbundesamt) umfassend informiert. Entsprechende UVP-Portale sind (werden) bei den Ländern eingerichtet. (Dies betrifft sowohl Vorhaben aus dem kerntechnischen Bereich als auch aus anderen Rechtsbereichen.)

Wesentliche Beschlüsse des LAA Hauptausschusses werden durch das BMU im BANz bekannt gemacht.

Die Beratungsergebnisse der Kommissionen (RSK, SSK, ESK) werden in allgemeinen Empfehlungen und einzelfallbezogenen Stellungnahmen erfasst und veröffentlicht (www.rskonline.de, www.ssk.de, www.entsorgungskommission.de). Ausgewählte Stellungnahmen werden vom BMU im BANz veröffentlicht.

Das KTA-Regelprogramm wird auf der Seite des KTA veröffentlicht (<http://www.kta-gs.de/>). Überarbeitete oder neu aufgestellte Regeln des KTA werden vom BMU im BANz veröffentlicht.

Neben der gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligung der Öffentlichkeit bei atomrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgt eine umfassende Information der Öffentlichkeit sowohl über das Internet als auch über Pressemitteilungen. Auf Wunsch der Bürgerinnen und Bürger wurden in einigen Ländern mit kerntechnischen Anlagen spezielle unabhängige Informationskommissionen eingerichtet. Diese Kommissionen informieren die Öffentlichkeit vor Ort in regelmäßigen Sitzungen aktiv über Sicherheitsfragen kerntechnischer Anlagen.

Des Weiteren werden zur Information der Bevölkerung hauptsächlich die jeweils eigenen Internetauftritte genutzt, sowie das Informationsportal „Sicherheit in der Kerntechnik“, das die Informationen auf einer gemeinsamen Plattform von Bund und Ländern bündelt und den Bürgerinnen und Bürgern somit einen vereinfachten Zugang zu Themen der nuklearen Sicherheit sowie ihrer nationalen und internationalen Rechtsgrundlagen bietet. Über das gemeinsame Internetportal werden neben Informationen zu den kerntechnischen Anlagen in Deutschland und zum Notfallschutz weitere relevante Informationen aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Dazu gehören eine Übersicht über das regulatorische System in Deutschland, europäische und internationale Aktivitäten der deutschen zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden sowie Grundlagenwissen zur Kerntechnik.

2.2.3. Artikel 5 (2) c)

„c) eigene angemessene Mittelzuweisungen erhält, damit sie ihre Regulierungsaufgaben gemäß dem nationalen Rahmen erfüllen kann, und für die Ausführung der zugewiesenen Haushaltsmittel verantwortlich ist;“

Finanzielle Ressourcen der zuständigen Regulierungsbehörde

Die den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder zur Verfügung stehenden Mittel für eigenes Personal und für die Hinzuziehung von Sachverständigen werden vom Bundestag und den Landesparlamenten im jeweiligen Haushaltsplan festgesetzt und als Bundes-/Landeshaushaltsgesetz verabschiedet. Diese Haushaltspläne werden auf der rechtlichen Grundlage des Gesetzes über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (Haushaltsgrundsätzegesetz) sowie der Bundeshaushaltsordnung vom 19. August 1969 (BGBl. I S. 1284), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2053) geändert worden ist und der jeweiligen Landeshaushaltsordnungen der 16 Bundesländer den betreffenden staatlichen Stellen auf Bundes- und Länderebene erstellt. Deren Ausführung unterliegt jeweils weiteren verbindlichen Verwaltungsvorschriften und Richtlinien. Auf Bundesebene melden die Bundesministerien ihren Finanzbedarf an, welcher dann im Bundeshaushaltsplan entschieden wird. Auf Länderebene verläuft diese Verfahrensweise analog.

Die projektspezifischen Kosten für die atomrechtliche Genehmigung und Aufsicht werden den Antragstellern und Genehmigungsinhabern durch die Länder auf der Grundlage von § 21 Abs. 1 AtG in Rechnung gestellt. Eine Refinanzierung der Tätigkeiten des BMU erfolgt nicht, da von den Genehmigungsinhabern der kerntechnischen Anlagen keine Gebühren für die Aufsicht der atomrechtlichen Bundesbehörde über die Landesbehörden erhoben werden können.

Die Genehmigungen für kerntechnische Anlagen sowie die Aufsichtstätigkeiten der Länder sind grundsätzlich kostenpflichtig. Die Höhe der Gebühren ist in der Kostenverordnung zum Atomgesetz und zum Strahlenschutzgesetz (AtSKostV) gesetzlich festgesetzt. Die Kosten werden vom Genehmigungsinhaber an die Staatskasse des jeweiligen Landes gezahlt. Eine genehmigungspflichtige Änderung kostet zwischen 500 und 1 Mio. Euro. Die Kosten für die Aufsicht werden nach dem entstandenen Aufwand für einzelne Tätigkeiten oder als jährliche Aufsichtspauschale abgerechnet und betragen zwischen 25 und 500.000 Euro. Die Vergütungen für die hinzugezogenen Sachverständigen werden gemäß § 21 Abs. 2 AtG als Auslagen ebenfalls durch den Antragsteller oder Genehmigungsinhaber erstattet.

Dem BMU stehen aus dem Bundeshaushalt jährlich circa 32 Mio. Euro für Forschung, Untersuchungen und Ähnliches auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit, des Strahlenschutzes und der nuklearen Ver- und Entsorgung zur Verfügung. Zum Gebiet der nuklearen Sicherheit gehören die Aus- und Bewertung von Betriebserfahrung, Untersuchungen zu speziellen sicherheitstechnischen Fragen, die Weiterentwicklung technischer Anforderungen an kerntechnische Einrichtungen sowie die Bearbeitung von Sach- und Einzelfragen im Bereich Genehmigung und Aufsicht über kerntechnische Anlagen. Weitere Haushaltsmittel werden u. a. für die Finanzierung der Tätigkeit der Beratungskommissionen und für die Beteiligung externer Sachverständiger an der internationalen Zusammenarbeit eingesetzt.

2.2.4. Artikel 5 (2) d)

„d) eine angemessene Anzahl von Mitarbeitern mit der zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderlichen Qualifikation, Erfahrung und Sachkenntnis beschäftigt. Sie kann zur Unterstützung bei ihren Regulierungsaufgaben auf externe wissenschaftliche und technische Ressourcen und Sachkenntnisse zurückgreifen;“

Die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder beschäftigen eine angemessene Anzahl juristisch sowie wissenschaftlich-technisches Fachpersonal, insbesondere Ingenieure und Naturwissenschaftler, teils auch Arbeitspsychologen, das über die erforderliche Erfahrung und Sachkunde auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit verfügt.

Die in Art. 33 Abs. 2 GG grundgesetzlich garantierte Bestenauslese gewährleistet, dass die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden bei der Einstellung ihres Fachpersonals diejenigen Bewerber auswählen, die über die beste Qualifikation, Erfahrung und Sachkenntnis zur Erfüllung ihrer Aufgaben verfügen. Die Qualifikation der Mitarbeiter, die auf Bundes- und Landesebene die Aufgaben der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde wahrnehmen, ist hochwertig und auch in Altersstruktur und Erfahrung ausgewogen und den Aufgaben angemessen. Anstellungsvoraussetzung für technische Fachkräfte ist ein abgeschlossenes Hochschulstudium in der erforderlichen Fachrichtung. Neu eingestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nehmen am Wissenstransfer der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden teil. Dies geschieht etwa auf Grundlage von Einarbeitungsplänen, die verschiedene Maßnahmen zur Aus- und Fortbildung, die Heranführung an spezielle Tätigkeiten und die Anleitung zum selbständigen Handeln zusammenführen. In Abhängigkeit von dem vorgesehenen Einsatzbereich und bereits vorhandenen Kenntnissen wird das Nachwuchspersonal in allen relevanten technischen und rechtlichen Gebieten geschult. Dies stellt sicher, dass neu eingestellte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter darin geschult werden, ihre Aufgaben in Bezug auf die nukleare Sicherheit unabhängig zu erfüllen. Für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des BMU ist insoweit das „Fortbildungskonzept für die Beschäftigten im BMU vom 24.10.2016“ maßgeblich – vergleichbare Konzepte bestehen auch auf der Ebene der Bundesländer. Beschäftigte der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden sind gesetzlich zur Fortbildung verpflichtet. Die rechtliche Grundlage hierfür ist für Bundesbeamtinnen und Bundesbeamte § 61 Abs. 2 Bundesbeamtengesetz. Diese Vorschrift verpflichtet Beamtinnen und Beamte des Bundes, an Maßnahmen der dienstlichen Qualifizierung zur Erhaltung oder Fortentwicklung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten teilzunehmen. Die Landesbeamtengesetze enthalten gleichlautende Verpflichtungen für Beamtinnen und Beamte der Länder. Analog gilt dies – auf Bundes- wie auch auf Länderebene – auch für Angestellte im Öffentlichen Dienst. Hierdurch wird gewährleistet, dass auch die bereits langjährigen und erfahrenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden ihre Fachkunde kontinuierlich auf dem aktuellen Stand halten.

Hinsichtlich der personellen Ausstattung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder ist die Möglichkeit der Zuziehung von Sachverständigen nach § 20 AtG zu berücksichtigen – siehe hierzu Berichterstattung zu Artikel 4 (1) a), Thema „Sachverständige“.

Wie bei der Sicherstellung der Finanzmittel zur Wahrnehmung von Regulierungsaufgaben, findet auch eine Bedarfsermittlung von notwendigem Personal zur Aufgabenerfüllung statt. Die entsprechenden Abteilungen im BMU melden in der Zentralabteilung ihren Personalbedarf an, welcher dann in die Finanzplanung einfließt und im Bundeshaushalt angemeldet wird.

2.2.5. Artikel 5 (2) e)

„e) Verfahren für die Vermeidung und Beilegung von Interessenkonflikten festlegt;“

Die für die Durchführung des Verwaltungsverfahrens relevanten Vorschriften sehen Regelungen vor, die jede ungebührliche Beeinflussung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder ausschließen und so eine allein an der nuklearen Sicherheit orientierte Entscheidungsfindung absichern. Ist im Rahmen der sicherheitstechnischen Entscheidungsfindung bei einer Bundesbehörde zu besorgen, dass eine Person mit Entscheidungsbefugnis nicht frei von Interessenkonflikten ist, ist diese gemäß

§ 20 VwVfG des Bundes kraft Gesetzes von der Mitwirkung bei der Entscheidungsfindung ausgeschlossen oder kann gemäß § 21 VwVfG hiervon ausgeschlossen werden. Auch die Verwaltungsverfahrensgesetze der Länder enthalten die durch das VwVfG des Bundes vorgesehenen Ausschlussgründe für Personen mit Entscheidungsbefugnissen, um Interessenkonflikte im Rahmen der regulatorischen Entscheidungsfindung zu vermeiden und auszuschließen. Ebenso können auf Grund dieser Vorschriften Sachverständige, die nach § 20 AtG im Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren hinzugezogen sind, von dem Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren ausgeschlossen werden.

In den Managementsystemen der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder wurden entsprechende Vorkehrungen getroffen, die der Vermeidung und Beilegung von Interessenkonflikten dienen.

So sehen z.B. die im Managementsystem der Abteilung S des BMU etablierten nationalen und internationalen Ausführungsprozesse eine strukturierte Einbindung aller betroffenen Arbeitseinheiten der Abteilung S vor. In den Prozessbeschreibungen des Managementsystems sind die jeweils federführende Arbeitseinheit und sonstige verantwortliche Arbeitseinheiten einschließlich Unterabteilungs- und Abteilungsleiterebene ausdrücklich benannt. Ebenso sind bestimmte Beteiligungsformen (Billigung, Kenntnisnahme und Mitzeichnung) bis zur Entscheidungsfindung festgelegt. Allgemeine Regeln der Zusammenarbeit sind zudem in der Geschäftsordnung des BMU und der Gemeinsamen Geschäftsordnung der Bundesministerien niedergeschrieben.

Falls erforderlich ist eine Abstimmung mit den Aufsichtsbehörden der Länder nach Maßgabe der Ausführungsprozesse der Abteilung S und der Prozessbeschreibungen des Aufsichtshandbuches vorgesehen.

Die Prozesse sind so ausgestaltet, dass die Aufgaben für die einzelnen Prozessbeteiligten klar abgegrenzt, verständlich und widerspruchsfrei sind. Auf diese Weise sollen Konflikte bei der Ausführung der Arbeiten vermieden werden, die gegebenenfalls negative Auswirkungen auf die Qualität der Arbeit und die Entwicklung einer ausgewogenen Sicherheitskultur haben könnten.

Insgesamt wird durch die formalisierten Prozesse der Entscheidungsfindung gewährleistet, dass alle betroffenen Aspekte und die sie vertretenden Organisationseinheiten einbezogen werden und die Entscheidung in einem offenen Dialog auf einer Hierarchiestufe getroffen wird, die die widerstreitenden Aspekte beurteilt und abwägt. Die entscheidende Führungskraft ist dafür verantwortlich, dass die nukleare Sicherheit ihrer Bedeutung entsprechend in der Entscheidung berücksichtigt wird.

Nach § 20 AtG können von den zuständigen Behörden im Rahmen von Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren Sachverständige zugezogen werden. Diese können sowohl unabhängige Experten als auch unabhängige, technische Sachverständigenorganisationen sein (Sachverständige). Die Sachverständigen werden vertraglich zur Unparteilichkeit und Unabhängigkeit von wirtschaftlichen Interessen der zu überprüfenden atomrechtlichen Genehmigungsinhaber sowie zu fachlicher Qualifikation und fortlaufendem Qualifikationserhalt des eingesetzten Personals verpflichtet.

2.2.6. Artikel 5 (2) f)

„f) Informationen im Zusammenhang mit der nuklearen Sicherheit ohne Freigabe durch eine andere Stelle oder Organisation zur Verfügung stellt, sofern dadurch nicht andere übergeordnete Interessen — wie Sicherheitsinteressen —, die in den einschlägigen Rechtsvorschriften oder in internationalen Instrumenten anerkannt sind, gefährdet werden.“

Die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden sind aufgrund von Umweltinformationsgesetzen (UIG) des Bundes und der Länder verpflichtet, der Öffentlichkeit Informationen im Zusammenhang mit der nuklearen Sicherheit ohne Freigabe durch eine andere Stelle oder Organisation zur Verfügung zu stellen. Informationen im Zusammenhang mit der nuklearen Sicherheit sind Umweltinformationen im Sinne des UIG des Bundes und der Landesumweltinformationsgesetze und somit durch die informationspflichtigen Bundes- und Landesbehörden denjenigen Personen zugänglich zu machen, die den Zugang hierzu beantragen, soweit dadurch nicht übergeordnete Interessen gefährdet werden. Darüber hinaus verpflichten das UIG des Bundes und die Landesumweltinformationsgesetze der Länder die informationspflichtigen Bundes- und Landesbehörden, die Öffentlichkeit in angemessenem Umfang aktiv und systematisch über die Umwelt zu unterrichten (vgl. beispielhaft für Bundesbehörden § 10 UIG des Bundes). Für den Bereich der nuklearen Sicherheit konkretisiert § 24a Abs. 1 AtG, welche Informationen mindestens von dieser Verpflichtung erfasst sind. Demnach sind die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden verpflichtet, die Öffentlichkeit mindestens über den bestimmungsgemäßen Betrieb der kerntechnischen Anlagen und bei meldepflichtigen Ereignissen und bei Unfällen zu unterrichten.

Die Öffentlichkeit wird seitens der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden

- durch Pressearbeit (Presseerklärungen, -konferenzen, presseöffentliche Vor-Ort-Termine),
- Veröffentlichungen im Bundesanzeiger,
- Kampagnen, Wettbewerbe und Aktionen,
- Printmedien,
- Internet,
- Audiovisuelle Medien,
- Umsetzung der UIG und der Informationsfreiheitsgesetze (IFG) des Bundes und der Länder,
- Beantwortung von Bürgeranfragen,
- Besuchergruppenbetreuung und
- öffentliche Vorträge auf Anforderung

unterrichtet. Darüber hinaus wurden in einigen Ländern mit kerntechnischen Anlagen auf Wunsch der Bürgerinnen und Bürger spezielle unabhängige Kommissionen an den jeweiligen Standorten eingerichtet. Diese Kommissionen sollen die Öffentlichkeit vor Ort in regelmäßigen Sitzungen aktiv über Sicherheitsfragen bzw. Details der kerntechnischen Anlagen informieren.

Weitere Ausführungen zur Unterrichtung der Öffentlichkeit durch die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden finden sich in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) c) und Artikel 5 (2) b).

2.3. Artikel 5 (3)

2.3.1. Artikel 5 (3) a)

„(3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die zuständige Regulierungsbehörde mit den rechtlichen Befugnissen ausgestattet ist, die erforderlich sind, um ihre Pflichten im Zusammenhang mit dem nationalen Rahmen gemäß Artikel 4 Absatz 1 zu erfüllen. Zu diesem Zweck sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass der nationale Rahmen die zuständigen Regulierungsbehörden mit folgenden wesentlichen Regulierungsaufgaben betraut:

a) die Definition der nationalen Anforderungen an die nukleare Sicherheit vorzuschlagen, festzulegen oder sich daran zu beteiligen;“

Ausführung zu den innerstaatlichen Anforderungen werden in der Berichtserstattung zu Artikel 4 (1) (b) gegeben.

2.3.2. Artikel 5 (3) b)

„b) zu verlangen, dass der Genehmigungsinhaber die nationalen Anforderungen an die nukleare Sicherheit und die Bestimmungen der betreffenden Genehmigung erfüllt und die Erfüllung dieser Anforderungen nachweist;“

Ausführungen hierzu werden in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) b), c), d) und e) gegeben.

2.3.3. Artikel 5 (3) c)

„c) die Erfüllung dieser Anforderungen durch behördliche Bewertungen und Inspektionen zu überprüfen;“

Ausführungen zur behördlichen Überwachung werden in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) d) gegeben.

2.3.4. Artikel 5 (3) d)

„d) wirksame und verhältnismäßige Durchsetzungsmaßnahmen vorzuschlagen oder durchzuführen.“

Ausführungen zu Durchsetzungsmaßnahmen werden in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) e) erläutert.

3. Artikel 6 - Genehmigungsinhaber

3.1. Artikel 6 (a)

„Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der nationale Rahmen vorschreibt, dass

a) die Verantwortung für die nukleare Sicherheit einer kerntechnischen Anlage in erster Linie dem Genehmigungsinhaber obliegt. Diese Verantwortung kann nicht delegiert werden und erstreckt sich auch auf die Tätigkeiten der Auftragnehmer und Unterauftragnehmer, deren Tätigkeiten die nukleare Sicherheit einer kerntechnischen Anlage beeinträchtigen könnten;“

Die Verantwortung für die nukleare Sicherheit einer kerntechnischen Anlage obliegt in erster Linie dem Genehmigungsinhaber und ist in § 7c Abs. 1 AtG wie folgt geregelt: „Die Verantwortung für die nukleare Sicherheit obliegt dem Inhaber der Genehmigung für die kerntechnische Anlage. Diese Verantwortung kann nicht delegiert werden und erstreckt sich auch auf die Tätigkeiten der Auftragnehmer und Unterauftragnehmer, deren Tätigkeiten die nukleare Sicherheit einer kerntechnischen Anlage beeinträchtigen könnten.“

3.2. Artikel 6 (b)

„b) Antragsteller bei der Beantragung einer Genehmigung verpflichtet sind, einen Nachweis der nuklearen Sicherheit vorzulegen. Dabei müssen Umfang und Detaillierungsgrad dem potenziellen Ausmaß und der Art der Gefahr, die für die kerntechnische Anlage und ihren Standort maßgeblich ist, angepasst sein;“

Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren einschließlich der erforderlichen Nachweise wurde in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) c) umfassend erläutert.

3.3. Artikel 6 (c)

„c) die Genehmigungsinhaber die nukleare Sicherheit ihrer kerntechnischen Anlagen regelmäßig in systematischer und nachprüfbarer Weise bewerten, überprüfen und, so weit wie vernünftigerweise durchführbar, kontinuierlich verbessern. Dies umfasst die Überprüfung, dass Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und zur Abmilderung der Auswirkungen von Unfällen getroffen worden sind, einschließlich der Überprüfung, ob die Bestimmungen des gestaffelten Sicherheitskonzepts angewandt werden;“

Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren wird in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) c) dargelegt.

Die nationalen Sicherheitsvorschriften und -regelungen, die von den zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden im Rahmen von Genehmigungsverfahren und Aufsichtstätigkeiten herangezogen werden, werden in der Berichterstattung zu Art. 4 (1) b) erläutert. Das kerntechnische Regelwerk konkretisiert hierbei den im AtG geforderten Stand von Wissenschaft und Technik, nach dem die erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb von kerntechnischen Anlagen zu treffen ist.

Zudem sind die Genehmigungsinhaber von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität nach § 7d AtG explizit verpflichtet, die Sicherheitsvorkehrungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik zu verwirklichen, die jeweils entwickelt, geeignet und angemessen sind, um zusätzlich zu den Anforderungen des

§ 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG einen nicht nur geringfügigen Beitrag zur weiteren Vorsorge gegen Risiken für die Allgemeinheit zu leisten.

Sicherheitsanforderungen, die im Rahmen von Genehmigungsverfahren und Aufsichtstätigkeiten herangezogen werden betreffen auch die Umsetzung des gestaffelten Sicherheitskonzepts (Defence-in-Depth). Diese sind u. a. ausführlich in den SiAnf im deutschen Regelwerk verankert (siehe Berichterstattung zu Artikel 8 b (1)).

Im Folgenden wird näher auf die systematische Überprüfung der Sicherheit durch den Genehmigungsinhaber im Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren eingegangen.

Sicherheitsbewertungen im Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren

Sicherheitsbewertungen sind vom Genehmigungsinhaber der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde auf besondere Aufforderung, im Zuge von Anträgen auf Genehmigungen von Änderungen nach §§ 7 bzw. 6 AtG bzw. zustimmungspflichtigen Änderungen im Rahmen der Aufsicht nach § 19 AtG vorzulegen. Darüber hinaus sind nach § 19a AtG PSÜ durchzuführen. Die PSÜ ergänzt die kontinuierliche Überprüfung im Rahmen der atomrechtlichen Aufsicht.

Sicherheitsbewertungen, bei denen nur ein Teilbereich der kerntechnischen Anlage in die Bewertung einbezogen wird, sind z. B. die für den Sicherheitsnachweis zum neuen Reaktorkern vor einer Neubeladung durchzuführenden Analysen. Umfang und Inhalt dieser Analysen sind in den jeweiligen Genehmigungen geregelt. In diesen Analysen werden der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde die Berechnung wichtiger, physikalischer Parameter und die Einhaltung sicherheitstechnischer Randbedingungen hinsichtlich der Einhaltung der Schutzziele dargelegt.

In der Folge sicherheitstechnisch bedeutsamer Ereignisse in einer kerntechnischen Anlage können von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde Sicherheitsbewertungen verlangt werden. Dies gilt besonders dann, wenn Maßnahmen gegen das Wiederauftreten oder zur Verbesserung der Sicherheit durchzuführen sind. Auch bei sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignissen in anderen kerntechnischen Anlagen können Sicherheitsbewertungen hinsichtlich der Übertragbarkeit erforderlich werden. Neue Erkenntnisse aus dem Anlagenbetrieb und aus der Verfolgung des aktuellen Standes von Wissenschaft und Technik können eine Aktualisierung vorhandener Sicherheitsnachweise notwendig machen.

Regelmäßige Sicherheitsnachweise

Beim Anlagenbetrieb sind die Vorschriften des AtG und der aufgrund des AtG erlassenen Rechtsverordnungen einzuhalten. Die hierauf beruhenden Anforderungen und Verfügungen der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden und die Bestimmungen des Bescheids über die Genehmigung oder allgemeine Zulassung und die nachträglichen Auflagen sind demnach strikt zu befolgen.

Die Verantwortung der Genehmigungsinhaber erfordert, dass die Sicherheit der Anlage über ihre gesamte Betriebszeit den Bestimmungen der geltenden Genehmigungen für den Anlagenbetrieb entspricht. Entsprechend dem Grundsatz der dynamischen Schadensvorsorge ist, insbesondere bei Vorliegen neuer sicherheitsrelevanter Erkenntnisse, die Notwendigkeit und Angemessenheit von Verbesserungen zu prüfen.

Der Genehmigungsinhaber wird mit der Genehmigung rechtlich verpflichtet, regelmäßig durch wiederkehrende Prüfungen nachzuweisen, dass die für die Sicherheit der Anlage wesentlichen Anlagenmerkmale sowie Sicherheits- und Barrierefunktionen gegeben sind. Hierdurch sollen die Qualität und Wirksamkeit der sicherheitstechnischen Maßnahmen und Einrichtungen gewährleistet werden. Die entsprechenden Bestimmungen sind in den Genehmigungen, Sicherheitsspezifikationen und in der Sicherheitsdokumentation enthalten. Zu den wiederkehrenden Prüfungen gehören die Funktionsprüfungen zum Nachweis der

Funktionsfähigkeit und die zerstörungsfreien Prüfungen zum Nachweis des ordnungsgemäßen Zustandes.

Die wiederkehrenden Prüfungen an sicherheitstechnisch wichtigen Systemen werden entsprechend dem Prüfhandbuch durchgeführt. Die Prüfdurchführung wird in Abhängigkeit von der Prüfbarkeit der jeweiligen Systemfunktion festgelegt. Hierbei wird angestrebt, die Prüfungen unter Randbedingungen durchzuführen, die dem sicherheitstechnischen Anforderungsfall entsprechen. Sind wesentliche Systemfunktionen nicht direkt prüfbar, z. B. die Integrität auf erhöhtem Druck- und Temperaturniveau, werden indirekte Nachweise geführt. Die Festlegungen zur Durchführung der Prüfungen werden unter Berücksichtigung der Betriebserfahrungen und der Fortschritte in der Sicherheitsforschung regelmäßig überprüft und erforderlichenfalls geändert.

Neben den wiederkehrenden Prüfungen an sicherheitstechnisch wichtigen Systemen und Anlagenteilen führt der Genehmigungsinhaber in Eigenverantwortung weitere wiederkehrende Prüfungen durch, die der Sicherstellung der Verfügbarkeit dienen. Ebenso werden regelmäßig die auf der Basis des konventionellen Regelwerks behördlich geforderten Prüfungen durch den Genehmigungsinhaber durchgeführt (z. B. nach der Betriebssicherheitsverordnung). Außerdem werden beim Anlagenbetrieb regelmäßige und vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen an den Kraftwerkssystemen durch den Genehmigungsinhaber geplant und durchgeführt sowie die Betriebserfahrungen ausgewertet.

Im Rahmen von wiederkehrenden Prüfungen, Instandhaltungs- und Wartungsmaßnahmen werden zudem technische Einrichtungen im Hinblick auf mögliche Alterungseffekte überwacht, mögliche Probleme im Vorfeld erkannt und frühzeitig Gegenmaßnahmen ergriffen. Mittels Auswertung nationaler und internationaler Betriebserfahrung fließen fortlaufend Erkenntnisse aus kerntechnischen Anlagen weltweit in die Maßnahmen zur Beherrschung von Alterungseffekten der kerntechnischen Anlagen ein. Darüber hinaus wird der Stand von Wissenschaft und Technik anlagenbezogen regelmäßig ausgewertet, um neue Erkenntnisse zur Alterung erforderlichenfalls berücksichtigen zu können und somit das Sicherheitsniveau der Anlagen stetig erhalten bzw. verbessern zu können.

Entsprechend der Vorgaben der KTA 1403 werden im Rahmen des Alterungsmanagements anlagenspezifische Basisberichte, sowie jährliche Statusberichte erstellt. Die Statusberichte enthalten eine zusammenfassende Bewertung der Wirksamkeit des Alterungsmanagements und der Qualität bzw. der Veränderung der Qualität der technischen Einrichtungen. Für die baulichen Einrichtungen erfolgt dies in einem gesonderten Bauzustandsbericht, der in einem Turnus von 10 Jahren erstellt wird.

Periodische Sicherheitsüberprüfungen

Der Genehmigungsinhaber einer kerntechnischen Anlage hat nach § 19a AtG die Pflicht, alle zehn Jahre eine PSÜ und Bewertung der jeweiligen Anlage durchzuführen und auf deren Grundlage die nukleare Sicherheit der kerntechnischen Anlage kontinuierlich zu verbessern.

Zu den in § 19a AtG geforderten PSÜ besteht ein umfangreiches untergesetzliches Regelwerk. Anforderungen an die periodische Sicherheitsüberprüfung finden sich in den „Bekanntmachung der Leitfäden zur Durchführung von Periodischen Sicherheitsüberprüfungen (PSÜ) für Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland“ vom 18. August 1997, in dem neben vielen detaillierten Anforderungen die Aspekte der Alterung, Betriebserfahrung, Forschung und Entwicklung und internationale Normen enthalten sind. Die Darlegung des Sicherheitsstatus einer Anlage im Rahmen der PSÜ umfasst die Ergebnisse folgender drei Teilbereiche:

- eine deterministische Sicherheitsstatusanalyse in Form einer schutzzielorientierten Überprüfung des Sicherheitsstatus der Anlage mit Darlegung der Betriebsführung und Auswertung der Betriebserfahrung,
- eine probabilistische Sicherheitsanalyse und

- eine Überprüfung des Sicherungskonzepts der Anlage.

Für nach §6 AtG genehmigte Zwischenlager besteht ein entsprechendes Regelwerk, das als "Bekanntmachung Leitlinien der Entsorgungskommission zur Durchführung von periodischen Sicherheitsüberprüfungen und zum technischen Alterungsmanagement für Zwischenlager für bestrahlte Brennelemente und Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle" am 10. September 2014 veröffentlicht wurde.

Die deterministische Überprüfung des Sicherheitsstatus einer Anlage wird schutzzielorientiert vorgenommen. Hierbei kommt das aktuell gültige kerntechnische Regelwerk zur Anwendung, indem die Einhaltung übergeordneter Schutzziele überprüft wird. Dies bedeutet eine Anwendung des bestehenden kerntechnischen Regelwerks derart, dass die Einhaltung übergeordneter Schutzziele („Kontrolle der Reaktivität“, „Kühlung der Brennelemente“, „Einschluss radioaktiver Stoffe“ und „Begrenzung der Strahlenexposition“) überprüft wird. Der Leitfaden zur Durchführung der PSÜ nimmt hierbei direkt Bezug zur Umsetzung der Anforderungen des gestaffelten Sicherheitskonzepts (Defence-in-Depth) des kerntechnischen Regelwerks. Diese betreffen sicherheitsrelevante Einrichtungen und Maßnahmen sowie Systeme mit Sicherheitsfunktionen (Sicherheitseinrichtungen) in den einzelnen Sicherheitsebenen des Sicherheitskonzepts für Kernkraftwerke. Für die deterministische Überprüfung der sicherheitsrelevanten Systeme und Maßnahmen in der Sicherheitsebene 3 werden schutzzielorientierte Anforderungen zugrunde gelegt, wobei notwendige Anforderungen in den Sicherheitsebenen 1 und 2, wie z.B. an den Qualitätszustand, ebenfalls berücksichtigt werden. Für den Bereich der Sicherheitsebene 4 wird die Wirksamkeit der Einrichtungen und Maßnahmen gegen spezielle, sehr seltene Ereignisse aufgezeigt.

Die probabilistischen Sicherheitsanalyse verfolgt folgende Ziele:

- Ermittlung und Quantifizierung von Ereignisabläufen, die zum Ausfall der Brennelementekühlung führen können, wobei in der probabilistischen Sicherheitsanalyse die aktiven Funktionen des Sicherheitseinschlusses zu berücksichtigen sind,
- Ermittlung von quantitativen Werten der Eintrittshäufigkeiten dieser Ereignisse,
- Beurteilung der Ausgewogenheit des Sicherheitskonzepts und Ermittlung von Schwachstellen.

Behördliche Überprüfung

Im Rahmen des atomrechtlichen Aufsichtsverfahrens durch die zuständigen Landesbehörden wird die Bewertung der Sicherheit der kerntechnischen Anlagen fortlaufend überprüft. Wenn neue sicherheitsrelevante Erkenntnisse vorliegen, wird die Notwendigkeit der Umsetzung von sicherheitstechnischen Verbesserungen geprüft. Dies wird in den kerntechnischen Anlagen vor Ort und durch die Prüfung von Unterlagen verifiziert.

Im Rahmen der atomrechtlichen Aufsicht überprüfen die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder die von den Genehmigungsinhabern vorgenommenen Sicherheitsbewertungen sowohl kontinuierlich als auch diskontinuierlich und bewerten die PSÜ nach § 19a AtG. Die daraus resultierenden Erkenntnisse zu erforderlichen sicherheitsverbessernden Maßnahmen bzw. Nachrüstungen werden in den meisten Fällen auf freiwilliger Basis von den Genehmigungsinhabern umgesetzt. Hinsichtlich anlagenübergreifender Aspekte erfolgt gegebenenfalls eine Beteiligung des Bundes.

Für die Prüfung der von den Genehmigungsinhabern vorgelegten Unterlagen kann die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde gemäß § 20 AtG unabhängige Sachverständige zur Begutachtung fachspezifischer Aspekte hinzuziehen – siehe hierzu Berichterstattung zu Artikel 4 (1) a), Thema „Sachverständige“.

Die Sachverständigen überprüfen die vom Antragsteller eingereichten Angaben. Anhand der in der Begutachtung zugrunde zu legenden Bewertungsmaßstäbe werden eigene Prüfungen und Berechnungen, vorzugsweise mit anderen Methoden und Programmen als die vom

Antragsteller verwendeten, vorgenommen und diese Ergebnisse gewürdigt. Die an der Begutachtung beteiligten Personen sind frei von Ergebnisweisungen und werden der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde namentlich genannt.

3.4. Artikel 6 (d)

„d) die Genehmigungsinhaber Managementsysteme einrichten und anwenden, die der nuklearen Sicherheit gebührenden Vorrang einräumen;“

Gesetzliche und regulatorische Anforderungen

Der Vorrang der Sicherheit ist in § 1 Nr. 2 des AtG festgelegt. Dort wird als Grundsatz des AtG der Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung festgelegt. Des Weiteren ist in § 7c Abs. 1 AtG festgelegt, dass die Verantwortung für die nukleare Sicherheit dem Inhaber der Genehmigung für die kerntechnische Anlage obliegt und diese Verantwortung nicht delegiert werden kann. Darauf aufbauend ist in § 7c Abs. 2 Nr. 1 AtG gefordert, dass der Genehmigungsinhaber ein Managementsystem einzurichten und anzuwenden hat, das der nuklearen Sicherheit gebührenden Vorrang einräumt.

Im untergesetzlichen Regelwerk enthalten z.B. die „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ grundsätzliche organisatorische Anforderungen an die Leitung des Unternehmens, das u. a. kerntechnische Anlagen zur elektrischen Energieerzeugung betreibt, sowie an die Leitung der Anlage selbst. Dazu gehört auch das Integrierte Managementsystem (IMS), in dem sämtliche sicherheitstechnischen Ziele und Anforderungen zu berücksichtigen sind. Auch enthält es die Aufgabe des Genehmigungsinhabers, eine hohe Sicherheitskultur aufrechtzuerhalten und diese kontinuierlich zu verbessern.

Der Vorrang der Sicherheit wird in den „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ wie folgt weiter präzisiert:

- Der Genehmigungsinhaber hat der Sicherheit Vorrang gegenüber allen betrieblichen Belangen einzuräumen.
- Die vorrangigen Zielsetzungen des IMS werden spezifiziert als:
 - die Gewährleistung der Sicherheit,
 - die stetige Verbesserung der Sicherheit sowie
 - die Förderung der Sicherheitskultur.
- Zusätzlich wird der für den Vorrang der Sicherheit essentielle Begriff der Sicherheitskultur klar definiert: „Die Sicherheitskultur ist durch eine, für die Gewährleistung der Sicherheit der Anlage erforderliche, sicherheitsgerichtete Grundhaltung, Verantwortung und Handlungsweise aller Mitarbeiter bestimmt. Sicherheitskultur umfasst dazu die Gesamtheit der Eigenschaften und Verhaltensweisen innerhalb eines Unternehmens und beim Einzelnen, die dazu dienen, dass die nukleare Sicherheit als eine übergeordnete Priorität die Aufmerksamkeit erhält, die sie aufgrund ihrer Bedeutung erfordert. Sicherheitskultur betrifft sowohl die Organisation als auch die Einzelpersonen.“

Das IMS wird als fundamentales Instrument gesehen, um die Gewährleistung, die stetige Verbesserung und den Vorrang der Sicherheit sicherzustellen. Die Anforderungen an das IMS werden im nationalen kerntechnischen Regelwerk in der KTA-Regel 1402 weiter ausgeführt. Sowohl in den „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“ als auch in der KTA-Regel 1402 wird der integrative Ansatz für das Managementsystem gefordert, um Zielkonflikte zwischen anderen Unternehmenszielen und der Sicherheit zu verhindern und damit der nuklearen Sicherheit den ihrer Bedeutung entsprechenden Stellenwert einzuräumen. Hier wird der Vorrang der Sicherheit implizit als Teil der Unternehmenspolitik gefordert. Die Umsetzung des in der KTA-Regel beschriebenen prozessorientierten und integrierten Managementsystems

gewährleistet die notwendigen Vorgehensweisen zur Erreichung dieses Unternehmensziels. Es dient zugleich der Stärkung der Sicherheitskultur und einer kontinuierlichen Selbstüberwachung und Bewertung aller Prozesse. Dies wird durch den sogenannten Plan-Do-Check-Act-Zyklus umgesetzt. Des Weiteren werden durch die KTA-Regel 1402 im Rahmen des IMS Anforderungen an den sicheren Betrieb, die Organisation auf den verschiedenen Ebenen, die Überwachung, Analyse, Bewertung und Verbesserung sowie die Verfolgung von Verbesserungsmaßnahmen gestellt.

Umsetzung und Maßnahmen des Genehmigungsinhabers

Alle deutschen Genehmigungsinhaber haben sich in Managementgrundsätzen oder Unternehmensrichtlinien zum Vorrang der Sicherheit der kerntechnischen Anlage vor sonstigen Unternehmenszielen bekannt. Zur Umsetzung dieser Grundsätze wurden sowohl das jeweilige Managementsystem eingeführt als auch Maßnahmen zum sicherheitsgerichteten Verhalten des Personals kontinuierlich weiterentwickelt.

Die deutschen Genehmigungsinhaber von Kernkraftwerken hatten vor der Erstellung der KTA-Regel 1402 im Jahr 2012 bereits im Jahr 2008 den „VGB-Leitfaden zum Sicherheitsmanagement“ vorgelegt. Dieser basierte auf dem „Konzept zur Optimierung des Sicherheitsmanagementsystems“ (SMS) (1999/2002) und beschreibt

- die Verbesserung des Sicherheitsniveaus in den deutschen Anlagen,
- die Grundsätze und Ziele eines SMS und
- die Anforderungen an ein SMS zur Gewährleistung eines hohen Sicherheitsniveaus.

Der VGB-Leitfaden wurde von den Vertretern der Genehmigungsinhaber in den Erstellungsprozess der KTA-Regel 1402 eingebracht. Das VGB-Sicherheitskulturbewertungssystem (VGB-SBS) ist ein Instrument der Selbstüberprüfung des Genehmigungsinhabers und ein Element zur Stärkung und Überwachung der Sicherheitskultur. Es dient nach Angaben der Anwender auch der Überprüfung der Wirksamkeit des Managementsystems. Über die Durchführung und wesentlichen Ergebnisse des VGB-SBS werden die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden informiert.

Behördliche Überprüfung

Im Rahmen der Genehmigung einer kerntechnischen Anlage und im Rahmen der Aufsicht beim Betrieb überprüft die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde die Genehmigungsinhaber regelmäßig auch die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, die den Vorrang der Sicherheit in der Anlage gewährleisten müssen. Dies beinhaltet Vorkehrungen der Genehmigungsinhaber, um ihrer Verantwortung für den sicheren Betrieb der kerntechnischen Anlage nachzukommen und der Sicherheit Vorrang zu geben.

Durch Gespräche mit dem Führungspersonal einschließlich der Geschäftsleitung des Genehmigungsinhabers prüft die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde, ob der Sicherheit für den Betrieb der kerntechnischen Anlage auch auf der strategischen Ebene Vorrang eingeräumt wird. Die Aussagen und das Verhalten des Führungspersonals der Genehmigungsinhaber sind hierbei von besonderer Bedeutung. Informationen über das sicherheitsgerichtete Verhalten des Betriebspersonals der Genehmigungsinhaber erhalten die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder z. B. durch ihre umfangreichen Kontrollen bei Inspektionen vor Ort und durch die Auswertung von meldepflichtigen und sonstigen Vorkommnissen.

Die jeweils zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes vergewissert sich, dass die Genehmigungsinhaber die IMS anwenden und überprüft dabei insbesondere, ob und wie der Vorrang der Sicherheit in den Grundsätzen des Managementsystems verankert ist. Neben den Grundsätzen stehen dabei diejenigen Prozesse im Fokus, in denen der Vorrang der Sicherheit besonders deutlich wird. Dies sind z. B. Unternehmensziele oder das Managementreview.

Es wird z. B. geprüft, ob

- ein ausgewählter Prozess sowie die betrachteten Schnittstellen beschrieben sind und diese Beschreibung einem systematischen Ansatz folgt,
- die internen und externen Anforderungen, die an Prozesse zu stellen sind, erfüllt werden,
- Abläufe und Tätigkeiten, wie sie in der Prozessdokumentation beschrieben sind, regelkonform durchgeführt und aufrechterhalten werden und, ob
- durch den Genehmigungsinhaber eine Wirksamkeitsprüfung des betrachteten Prozesses durchgeführt wird.

Darüber hinaus nutzen die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder teilweise Indikatoren, um den sicheren Anlagenbetrieb (Safety Performance) des Genehmigungsinhabers zu erfassen und ihre Aktivitäten darauf auszurichten. Diese „Safety Performance Indicators“ werden zu einem Teil von den Genehmigungsinhabern oder von Sachverständigen erhoben und den zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder gemeldet. Der andere Teil der Indikatoren wird von diesen selbst erhoben. Beispiele für die Bereiche, in denen die Indikatoren erhoben werden, sind Ereignisberichte, Fehlalarme, Simulationen, Qualifikationen, Ergebnisse von Inspektionen und wiederkehrenden Prüfungen, Aktivitätsfreisetzungen und nicht nukleare Unfälle/Vorfälle.

Länderabhängig können in die Bewertung des Sicherheitsmanagements des Genehmigungsinhabers auch noch andere Bewertungskriterien mit einfließen. So werden beispielsweise von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes Baden-Württemberg derzeit 33 „Safety Performance Indicators“ und das Bewertungssystem „KOMFORT“ (Katalog zur Erfassung organisationaler und menschlicher Faktoren bei Inspektionen vor Ort) verwendet. Diese werden regelmäßig im Hinblick auf Aussagekraft und Nutzen für die atomrechtliche Aufsicht, Qualität der Datenerhebung sowie Erhebungs- und Auswertehäufigkeit überprüft. Die Auswertungen dieser und weiterer Indikatoren werden zusammen mit anderen Erkenntnissen aus der atomrechtlichen Aufsicht mit dem Genehmigungsinhaber besprochen. Die Ergebnisse werden für eine Bewertung des Sicherheitsmanagements des Genehmigungsinhabers herangezogen. Mit Hilfe von KOMFORT werden die Beobachtungen und Eindrücke, die am Rande der eigentlichen Inspektionen gemacht werden und die Sicherheitskultur betreffen, systematisch gesammelt und ausgewertet. In ihrer Gesamtheit bieten diese die Möglichkeit, gewisse Tendenzen in der Anlage zu erkennen, die sich negativ auf die Sicherheit dieser auswirken könnten und die sich durch einzelne Betrachtungen, Beobachtungen und Eindrücke nicht ergeben hätten.

Generell dient die Nutzung solcher Indikatoren als Frühwarnsystem für die Veränderung von Faktoren, welche direkt oder indirekt die Sicherheit der Anlage negativ beeinflussen könnten. Die Ursachen solcher Veränderungen können gewöhnlich nicht von den Indikatoren selbst abgeleitet werden. Hierfür ist es erforderlich, die Ursache für die Veränderungen in Gesprächen mit den Genehmigungsinhabern oder durch detaillierte Analysen zu ergründen.

3.5. Artikel 6 (e)

„e) die Genehmigungsinhaber angemessene Verfahren und Vorkehrungen für den anlageninternen Notfallschutz vorsehen, einschließlich Leitlinien für das Vorgehen bei schweren Unfällen oder ähnliche Vorkehrungen, damit sie wirksam auf Unfälle reagieren können, um deren Auswirkungen vorzubeugen bzw. diese abzumildern. Für diese Verfahren gilt insbesondere Folgendes:

- i. Sie stehen mit anderen betrieblichen Verfahren im Einklang und werden regelmäßig in Übungen angewandt, um ihre praktische Umsetzbarkeit zu prüfen;**

- ii. sie sind bei Unfällen und schweren Unfällen anwendbar, die in allen Betriebszuständen auftreten können und die gleichzeitig mehrere Blöcke betreffen oder beeinträchtigen;
- iii. sie sehen Vorkehrungen zur Annahme von externer Unterstützung vor;
- iv. sie werden unter Berücksichtigung der bei Übungen gemachten Erfahrungen und der aus Unfällen gewonnenen Erkenntnisse regelmäßig überprüft und aktualisiert;“

Rechtliche und regulatorische Anforderungen

Die §§ 6 Abs. 2 Nr. 2 und 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG fordern die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden bei der Errichtung und dem Betrieb einer kerntechnischen Anlage. Radiologische Anforderungen an Betrieb, Störfälle und Notfälle sind in den §§ 99-104, 106-110, 112, 150-152 StrlSchV sowie der AtSMV enthalten.

Der Genehmigungsinhaber einer kerntechnischen Anlage ist zudem nach §7c Abs. 3 AtG verpflichtet, angemessene Verfahren und Vorkehrungen für den anlageninternen Notfallschutz vorzusehen,

1. die weder den bestimmungsgemäßen Betrieb noch den auslegungsgemäßen Einsatz von Sicherheits- und Notstandseinrichtungen beeinträchtigen und deren Verträglichkeit mit dem Sicherheitskonzept gewährleistet ist,
2. die bei Unfällen anwendbar sind, die gleichzeitig mehrere Blöcke betreffen oder beeinträchtigen,
3. deren Funktionsfähigkeit durch Wartung und wiederkehrende Prüfungen der vorgesehenen Einrichtungen sicherzustellen ist,
4. die regelmäßig in Übungen angewandt und geprüft werden und
5. die unter Berücksichtigung der aus Übungen und aus Unfällen gewonnenen Erkenntnisse regelmäßig überprüft und aktualisiert werden.

Im Folgenden werden beispielhaft die einschlägigen Anforderungen des untergesetzlichen Regelwerks für Kernkraftwerke weiter ausgeführt. Diese Vorschriften werden sinngemäß auch für Forschungsreaktoren angewendet. Die Anwendung ist abhängig vom Gefährdungspotenzial des jeweiligen Forschungsreaktors und wird durch ein abgestuftes Vorgehen durch die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder vorgenommen. Für Kernbrennstoffversorgungsanlagen finden sich entsprechende Anforderungen in den Sicherheitsanforderungen an Kernbrennstoffversorgungsanlagen.

Anforderung an Verfahren und Vorkehrungen für den anlageninternen Notfallschutz bei Kernkraftwerken

Unterhalb der Gesetzes- und Verordnungsebene werden die Anforderungen durch das kerntechnische Regelwerk weiter konkretisiert.

Die vom Genehmigungsinhaber implementierten Maßnahmen für die Bewältigung von Notfällen beruhen auf den Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke (siehe Abschnitt 6(1) sowie der zugehörigen Interpretation I-7) und deren „Interpretationen“, auf Empfehlungen der RSK und der SSK, der „Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI)“ sowie verschiedenen sicherheitstechnischen Regeln des KTA, wie KTA 1201 (Anforderungen an das Betriebshandbuch (BHB)), KTA 1203 (Anforderungen an das Notfallhandbuch (NHB)), KTA 3901 (Kommunikationseinrichtungen für Kernkraftwerke) und KTA 3904 (Warte, Notsteuerstelle und örtliche Leitstände in Kernkraftwerken). Die Maßnahmen sind vom Betreiber für jede kerntechnische Anlage in der Alarmordnung des Betriebshandbuches, im Notfallhandbuch sowie im Handbuch für mitigative Notfallmaßnahmen niedergelegt. Gemäß Abschnitt 6 (2) der Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke müssen diese Handlungsanweisungen für das Personal auf der Warte und auf der Notsteuerstelle leicht zugänglich und in übersichtlicher Form bereitgestellt sein. Die in diesen Handbüchern enthaltenen Strategien und Prozeduren entsprechen den internationalen

Empfehlungen zu „Emergency operating Procedures“ (EOP) und „Severe Accident Management Guidelines“ (SAMG). In den Abschnitten 4.3 (3), 4.3 (4) und 4.4 (1) der Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke werden Anforderungen an die Planung und die zu berücksichtigenden Ereignisabläufe bzw. Phänomene gestellt. Inzwischen ist dieses Konzept in allen Anlagen, die sich im Leistungsbetrieb befinden, eingeführt worden.

Zur Gewährleistung der für die Durchführung der Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes erforderlichen Stromversorgung sind gemäß den Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke Abschnitt 3.9 alternative Stromquellen, mobile Stromerzeuger sowie entsprechende Einspeisepunkte vorzusehen.

Übergeordnete Anforderungen an die anlageninterne Notfallschutzplanung der Betreiber von Kernkraftwerken sind hierbei in der gemeinsam von RSK und SSK veröffentlichten „Rahmenempfehlungen für die Planung von Notfallschutzmaßnahmen durch Betreiber von Kernkraftwerken“ enthalten. Die zuletzt 2010 überarbeitete Fassung wurde 2014 durch die RSK und die SSK ergänzt. Die Ergänzungen berücksichtigen die Lehren aus dem Reaktorunfall in Fukushima, den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik und ergänzen die von der RSK und SSK in den zurückliegenden Jahren diesbezüglich ausgesprochenen Empfehlungen sowie die in den deutschen Anlagen implementierten Planungen des anlageninternen Notfallschutzes. Die Rahmenempfehlung beinhaltet konkrete Empfehlungen an den Betreiber zu folgenden Punkten:

- Notfallorganisation,
- internes und externes Alarmierungsverfahren,
- Lageermittlung und Lagedarstellung,
- Kommunikation im Notfall,
- technische und räumliche Ausstattung der Notfallorganisation,
- anlagentechnische Notfallmaßnahmen,
- Unterlagen / Dokumentation,
- Qualifikation / Schulung / Übungen und
- dauerhafte Sicherstellung der Wirksamkeit der Notfallplanung / Wiederkehrende Prüfungen.

Die Betreiber der Kernkraftwerke haben die für diese Aufgaben erforderlichen anlageninternen Maßnahmen vorzubereiten und bei Bedarf durchzuführen. Dazu sind die Organisationsstruktur einer Notfallorganisation und das Zusammenwirken innerhalb der Organisation und mit externen Stellen wie dem Krisenstab des Kraftwerksherstellers und der Kerntechnische Hilfsdienst GmbH (KHG, eine Gemeinschaftseinrichtung aller Genehmigungsinhaber der deutschen Kernanlagen) festzulegen. Der Krisenstab des Herstellers berät den Genehmigungsinhaber in technischen Fragen der Lagebeurteilung und der Wiederherstellung des sicheren Anlagenzustandes, während die KHG am Standort innerhalb und außerhalb der Anlage eingesetzt werden kann. Die technischen und personellen Ressourcen sind entsprechend aufzubauen.

Die betreiberinterne Notfallorganisation sollte dem notfallspezifischen Anforderungs- und Aufgabenspektrum entsprechend aufgebaut sein. Die übergeordneten Angaben zu Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung einschließlich der verantwortlichen Personen der Notfallorganisation sind im Betriebshandbuch (BHB) festgelegt. Detaillierte Regelungen sind im Notfallhandbuch verankert.

Bezüglich der technischen und räumlichen Ausstattung der Notfallorganisation ist für jede Anlage ein ganzheitliches Einsatz- und Schutzkonzept zu erstellen. Ziel dieses Konzepts ist es, bis in den auslegungsüberschreitenden Bereich der Sicherheitsebene 4 den notwendigen Personaleinsatz in der Anlage zu gewährleisten und gleichzeitig den erforderlichen Personenschutz sicherzustellen.

Behördliche Überprüfung

Die Verfahren und Vorkehrungen für den anlageninternen Notfallschutz der Genehmigungsinhaber und damit die Umsetzung der regulatorischen Anforderungen werden durch die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde im Rahmen der kontinuierlichen staatlichen Aufsicht überprüft (siehe Berichterstattung zu Art. 4 (1) d)).

Unterlagen wie z. B. BHB oder das NHB werden entweder durch den Sachverständigen begutachtet oder von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde selbst bewertet. Das Thema „Vorkehrungen für Notfälle“ ist ein eigenständiger Inspektionsbereich und umfasst u. a. die Kontrolle der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Notfallübungen der Betreiber. Dies wird durch die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden regelmäßig überprüft.

3.6. Artikel 6 (f)

„f) die Genehmigungsinhaber die finanziellen Mittel und die entsprechend qualifizierten und mit den erforderlichen Befugnissen ausgestatteten Mitarbeiter vorsehen und bereithalten, die zur Erfüllung ihrer Pflichten in Bezug auf die nukleare Sicherheit einer kerntechnischen Anlage notwendig sind. Die Genehmigungsinhaber stellen ferner sicher, dass die Auftragnehmer und Unterauftragnehmer unter ihrer Verantwortung, deren Tätigkeiten die nukleare Sicherheit einer kerntechnischen Anlage beeinträchtigen könnten, über die entsprechend qualifizierten und mit den erforderlichen Befugnissen ausgestatteten Mitarbeiter verfügen, die zur Erfüllung ihrer Pflichten notwendig sind.“

Finanzmittel der Genehmigungsinhaber

Nach § 7 Abs. 2 des AtG darf u. a. die „Genehmigung nur erteilt werden, wenn keine Tatsachen vorliegen, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit des Antragstellers und der für die Errichtung, Leitung und Beaufsichtigung des Betriebes verantwortlichen Personen ergeben...“ und „die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage getroffen ist.“ Für Anlagen mit einer Genehmigung nach § 6 AtG gelten entsprechende Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 Abs. 2 AtG.

Die Genehmigungsvoraussetzung der Zuverlässigkeit umfasst auch die notwendige finanzielle Leistungsfähigkeit und die wirtschaftliche Vertrauenswürdigkeit des Antragstellers. Die Bereitstellung der erforderlichen Ressourcen ist damit Voraussetzung für die Gewährleistung der nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlichen Vorsorge gegen Schäden. Die erforderliche Zuverlässigkeit und die Vorsorge gegen Schäden sind ebenso Maßstab für die Aufsicht während des Betriebes. Sind die Genehmigungsvoraussetzungen zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr gegeben, kann die zuständige Genehmigungsbehörde gemäß § 17 AtG die Betriebsgenehmigung widerrufen, wenn nicht in angemessener Zeit Abhilfe geschaffen wird.

Nach § 7c AtG obliegt dem Inhaber der Genehmigung für die kerntechnische Anlage die Verantwortung für die nukleare Sicherheit. Des Weiteren ist nach § 7c Abs. 2 Nr. 2 AtG der Genehmigungsinhaber verpflichtet, dauerhaft finanzielle und personelle Mittel zur Erfüllung seiner Pflichten in Bezug auf die nukleare Sicherheit der jeweiligen kerntechnischen Anlage vorzusehen und bereit zu halten und sicherzustellen, dass seine Auftragnehmer und Unterauftragnehmer, deren Tätigkeiten die nukleare Sicherheit einer kerntechnischen Anlage beeinträchtigen könnten, personelle Mittel mit angemessenen Kenntnissen und Fähigkeiten zur Erfüllung ihrer Pflichten in Bezug auf die nukleare Sicherheit der jeweiligen kerntechnischen Anlage vorsehen und einsetzen.

Grundlage für die Entsorgung bestrahlter Brennelemente und radioaktiver Abfälle ist das Verursacherprinzip. Die Verursacher radioaktiver Reststoffe haben nach § 9a Abs. 1 AtG dafür Sorge zu tragen, dass diese schadlos verwertet oder als radioaktiver Abfall geordnet beseitigt werden. Das bedeutet, dass grundsätzlich die Verursacher für die Konditionierung, die Zwischen- und die Endlagerung der bestrahlten Brennelemente und der radioaktiven Abfälle zu sorgen haben, dabei gibt es keine vollständige Deckungsgleichheit von Durchführungs- und Finanzierungsverantwortung.

Für radioaktive Abfälle, die an Landesammelstellen abzuliefern sind, gehen mit der Ablieferung die genannten Verantwortlichkeiten und das Eigentum an den Abfällen an diese über.

Nach dem am 16. Juni 2017 in Kraft getretenen Gesetz zur Neuordnung der Verantwortung in der kerntechnischen Entsorgung liegt die Durchführung und Finanzierung der Zwischen- und Endlagerung für die vom Gesetz erfassten Fälle zukünftig in der Verantwortung des Bundes. Die finanziellen Mittel hierfür sind dem Bund von den Betreibern der Kernkraftwerke zur Verfügung gestellt und in einen Entsorgungsfonds übertragen worden. Die Durchführung und Finanzierung der Stilllegung und des Rückbaus der Kernkraftwerke sowie der fachgerechten Verpackung der radioaktiven Abfälle verbleibt in der Zuständigkeit der Betreiber und wird über handelsrechtlich zu bildende Rückstellungen gesichert. Generell wird die Nutzung von Endlagern und Landessammelstellen über Kosten (Gebühren und Auslagen) bzw. Entgelte, welche die Abliefernden radioaktiver Abfälle zahlen müssen, (re)finanziert.

Vereinbarungen zur Sicherstellung, dass finanzielle Ressourcen für den Fall eines von einer Kernanlage ausgehenden nuklearen Ereignisses zur Verfügung stehen (Haftungsbestimmungen), sind in Ergänzung zu den Bestimmungen des „Pariser Übereinkommens“ in den §§ 25-40 AtG geregelt. Der § 38 AtG regelt einen Ausgleich für einen Schaden durch den Bund (Bundesrepublik Deutschland) für Fälle, in denen Regelungen des Pariser Übereinkommens bzw. weiterer internationaler Übereinkommen nicht gelten.

Die Genehmigungsinhaber haben sich im Rahmen von Managementgrundsätzen und Unternehmensleitlinien zum Erhalt eines hohen Sicherheitsniveaus, zur Durchführung angemessener Nachrüstmaßnahmen und zur Bereitstellung ausreichender finanzieller Ressourcen verpflichtet.

Behördliche Überprüfung

Im Rahmen der Genehmigung einer Kernanlage werden nach § 13 AtG Art, Umfang und Höhe der Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensvorsorgeverpflichtungen (Deckungsvorsorge) festgesetzt, die der Antragsteller zu treffen hat. Die Festsetzung ist im Abstand von zwei Jahren sowie bei erheblicher Veränderung der Verhältnisse erneut vorzunehmen.

Der Wechsel des Genehmigungsinhabers einer genehmigungsbedürftigen Anlage, z. B. bei Veräußerung der Kernanlage an eine andere Gesellschaft, bedarf grundsätzlich der Genehmigung. Zu den genehmigungspflichtigen Änderungen der Gesellschaftsform gehören auch diejenigen, die Einfluss auf die Finanzmittel des Genehmigungsinhabers haben können.

Der Betrieb einer kerntechnischen Anlage unterliegt der ständigen atomrechtlichen Aufsicht. Sollte sich herausstellen, dass die Deckungsvorsorge nicht der Festsetzung entspricht und eine der Festsetzung entsprechende Deckungsvorsorge nicht binnen einer angemessenen Frist nachgewiesen wird, kann die zuständige atomrechtliche Aufsichts- und Genehmigungsbehörde Maßnahmen bis hin zum Widerruf der Genehmigung anordnen (§ 17 Abs. 4 AtG). Gleiches gilt gemäß § 17 Abs. 5 AtG, wenn eine erhebliche Gefährdung der Beschäftigten, Dritter oder der Allgemeinheit besteht und gegen diese nicht durch nachträgliche Auflagen in angemessener Zeit Abhilfe geschaffen werden kann.

Personal und Personalqualifikation der Genehmigungsinhaber

Das AtG schreibt vor, dass das Personal des Genehmigungsinhabers entsprechend qualifiziert sein muss. Demnach kann eine Genehmigung nur erteilt werden, wenn die verantwortlichen

Personen die erforderliche Fachkunde besitzen (siehe §§ 4 Abs. 2 Nr. 1, 6 Abs. 2 Nr. 1, 7 Abs. 2 Nr. 1, 9 Abs. 2 Nr. 1 des AtG).

Um die Sicherheit in den deutschen kerntechnischen Anlagen zu gewährleisten, sind die Genehmigungsinhaber nach § 7c AtG dazu verpflichtet, geeignete personelle Mittel bereit zu stellen. Im Rahmen der Genehmigung einer kerntechnischen Anlage muss der Betreiber der Genehmigungsbehörde nachweisen, dass er dauerhaft eine ausreichende Anzahl von qualifiziertem Personal zum Betrieb seiner Anlage bereithält. Wesentliche Änderungen in der Personalstärke auf Betreiberseite, die negativen Einfluss auf den sicheren Betrieb haben könnten, bedürfen der Genehmigung.

Weiterhin haben sie für die Aus- und Fortbildung des Personals mit Aufgaben im Bereich der kerntechnischen Sicherheit zu sorgen (§ 7c Abs. 2 Nr. 3 AtG). Die nötige Fachkunde des Personals wird durch verschiedene Richtlinien festgelegt.

Diese werden im Folgenden aufgeführt und erläutert:

- „Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal“: Diese Richtlinie legt die nötigen Anforderungen bezüglich Ausbildung und Kenntnissen für das verantwortliche Personal in der Anlage fest. Dieses besteht aus dem Leiter der Anlage, den Fach- oder Teilbereichsleitern, den Hauptbereitschaftshabenden, den Ausbildungsleitern, dem Leiter der Qualitätssicherung und dem kerntechnischen Sicherheitsbeauftragten sowie deren Stellvertretern. Auch für das verantwortliche Schichtpersonal, bestehend aus Schichtleiter, dessen Vertreter und dem Reaktorfahrer, sind die notwendigen Anforderungen hinterlegt. Des Weiteren werden für diesen Personenkreis die grundlegenden Anforderungen an die Fachkundeprüfung gestellt. Diese werden in der „Richtlinie für den Inhalt der Fachkundeprüfung“ weiter präzisiert. Im Jahr 2013 wurde diese Richtlinie durch die „Anpassung des Regelwerks zur Fachkunde des verantwortlichen Kernkraftwerkspersonals in Kernkraftwerken ohne Berechtigung zum Leistungsbetrieb“ ergänzt.
- „Richtlinie über die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen“: Ergänzend zur „Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal“ gilt diese für den Personenkreis, der Weisungen und Entscheidungen des verantwortlichen Personals auszuführen hat. Dies gilt auch für Fremdpersonal. Für dieses sind die notwendigen Kenntnisse, Anforderungen an die Ausbildung und die Einweisung von Personal in dieser Richtlinie geregelt. Außerdem wird in dieser Richtlinie beschrieben, wie der Nachweis der Kenntnisse zu führen ist und welche Ausnahmeregelungen enthalten sind.
- „Richtlinie zur Erhaltung der Fachkunde des verantwortlichen Kernkraftwerkspersonals“: Diese Richtlinie legt die Anforderungen an die Programme zum Erhalt der Fachkunde des verantwortlichen Schichtpersonals und die Anforderungen an die Maßnahmen zum Erhalt der Fachkunde des verantwortlichen Personals fest.
- „Richtlinie für den Inhalt der Fachkundeprüfung“: Der Inhalt der Fachkundeprüfung für das verantwortliche Personal und das verantwortliche Schichtpersonal wird im Rahmen dieser Richtlinie im Detail festgelegt. Die Fachkundeprüfung besteht dabei aus einem mündlichen und einem schriftlichen Teil und erstreckt sich sowohl über kerntechnische Grundlagen als auch anlagenspezifische Kenntnisse.
- „Richtlinie über die im Strahlenschutz erforderliche Fachkunde (Fachkunde-Richtlinie Technik nach Strahlenschutzverordnung)“: Die Anforderungen an die Fachkunde von Strahlenschutzverantwortlichen oder Strahlenschutzbeauftragten ist in dieser Richtlinie festgelegt. Diese umfasst den Umfang der Fachkunde, den Erwerb und die Bescheinigung der Fachkunde und die Anerkennung von Kursen und Fortbildungsmaßnahmen.
- „Richtlinie für die Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen“: Die Anforderungen aus der „Fachkunde-Richtlinie Technik

nach Strahlenschutzverordnung“ werden hier für die Strahlenschutzbeauftragten in Kernanlagen weiter ergänzt. Dies betrifft sowohl den Umfang der Fachkunde als auch den Erwerb und die Bescheinigung der Fachkunde.

Basierend auf der „Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal“ erhält das verantwortliche Personal im Rahmen seiner Ausbildung die nötigen Kenntnisse zum sicheren Betrieb der Anlage. Neben den anderen in dieser Richtlinie definierten Personen des verantwortlichen Personals ist im Besonderen die Gruppe des verantwortlichen Schichtpersonals zu nennen. Diese setzt sich aus Schichtleiter, dessen Stellvertreter und dem Reaktorfahrer zusammen.

Die erforderlichen Qualifikationen, die nachgewiesen werden müssen, umfassen:

- Für Schichtleiter: Ein abgeschlossenes technisches oder mathematisch-naturwissenschaftliches Studium in entsprechender Fachrichtung
- Für Schichtleitervorteiler: Mindestens eine Ausbildung als Techniker oder Meisterprüfung in entsprechender Fachrichtung
- Für Reaktorfahrer: Eine Ausbildung als Techniker oder das Ablegen einer Meisterprüfung, mindestens jedoch einer Gesellenprüfung oder eine abgeschlossene Ausbildung als Facharbeiter in einem technischen Fach oder als Kraftwerker der Fachrichtung Kerntechnik
- die benötigten physikalischen, technischen und rechtlichen Grundkenntnisse
- die erforderlichen Kenntnisse bezüglich Aufbau und Verhalten der Anlage sowie die Maßnahmen im Notfallschutz und relevante Regeln und Richtlinien
- die Fähigkeit, die Anlage auch im Störfall sicher führen zu können (für den Reaktorfahrer gilt hier die sichere Führung der Anlage von der Warte oder der Notsteuerstelle)
- mindestens drei Jahre (zwei Jahre für Reaktorfahrer) praktische Erfahrung in der Anlage inklusive mindestens sechs Monate in der Tätigkeit als Reaktorfahrer (entfällt für Reaktorfahrer, dafür sechs Monate praktische Erfahrung im Schichtbetrieb der Kernanlage)
- eine sieben (SWR) bzw. acht (DWR) Wochen dauernde Ausbildung an einem Simulator

Im Anschluss an die Ausbildung wird durch die Fachkundeprüfung sichergestellt, dass die erworbenen Kenntnisse den Vorgaben entsprechen.

Durch verschiedene Maßnahmen im Rahmen des Fachkunderhalts wird sichergestellt, dass die Fähigkeiten des verantwortlichen Schichtpersonals auch über die Ausbildung hinaus erhalten bleiben. Dies beinhaltet u. a. theoretische und praktische Wiederholungsschulungen, Simulatorkurse und Seminare. Bei der Planung dieser Maßnahmen sind neue Erkenntnisse und geänderte oder zusätzliche Anforderungen immer zu berücksichtigen. Auch die Betriebserfahrung sowohl aus der eigenen Anlage als auch, wenn übertragbar, aus anderen Kernanlagen, ist zu behandeln. Die Durchführung dieser Maßnahmen ist der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde jährlich nachzuweisen.

Neben den oben erwähnten Anforderungen aus § 7c Abs. 2 Nr. 2 AtG bzgl. Auftragnehmer und Unterauftragnehmer ergeben sich Anforderungen aus dem untergesetzlichen Regelwerk. Anforderungen an die Gewährleistung der Qualitätssicherung innerhalb der Lieferkette enthält die KTA Regel 1401 (Allgemeine Anforderungen an die Qualitätssicherung). Die Anforderungen der KTA 1401 gelten nicht nur für den Genehmigungsinhaber, sondern auch für seine Auftragnehmer und Unterauftragnehmer (siehe KTA 1401 Nr. 3 (1)). Diese müssen über eine entsprechende Zertifizierung, z.B. nach ISO 9001, verfügen (KTA 1401 Nr. 3(4)). Zudem muss sich der Genehmigungsinhaber gemäß KTA 1401 Nr. 4.1 (2) von der

Zuverlässigkeit und Qualifikation seiner Auftragnehmer überzeugen. KTA 1401 Nr. 6.1 fordert eine Beurteilung der Eignung der Auftragnehmer durch den Auftraggeber. Hierbei sind die technischen Einrichtungen, das Personal und dessen Qualifikation, das Qualitätsmanagementsystem (insbesondere die Qualitätssicherung), die Eigen- und Fremdüberwachung und die Erfahrungen (z.B. Referenzen, Betriebsbewährung) der Auftragnehmer durch den Auftraggeber zu beurteilen. Die KTA Regel 1401 enthält zudem Anforderungen, wie zu verfahren ist, wenn der Auftragnehmer einzelne Anforderungen der Regel nicht erfüllt (KTA 1401 Nr. 6.1 (7)).

Behördliche Überprüfung

Die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat im Rahmen des Genehmigungs- und Aufsichtsverfahrens die Einhaltung aller genannten Richtlinien zu prüfen. Dies geschieht auf Basis von regelmäßigen Nachweisen, die der Genehmigungsinhaber zu erbringen hat. Im Rahmen der Fachkundeprüfungen wird dies dadurch sichergestellt, dass ein Vertreter der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde als Beisitzer der Prüfungskommission angehört. Durch Gespräche mit dem Genehmigungsinhaber und Kontrollen in der Anlage werden einzelne Aspekte der Personalbeschaffung, Personalentwicklung und Personalausstattung vertieft überprüft und bewertet. Des Weiteren legt der Genehmigungsinhaber die Nachweise zur Weiterbildung seines verantwortlichen Personals und sein Drei-Jahres-Programm zum Fachkunderhalt des verantwortlichen Schichtpersonals der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes vor. Auch eine wesentliche Änderung der Anzahl des beschäftigten Personals bedarf einer Prüfung und Genehmigung durch die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes.

Die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde überwacht im Rahmen ihrer Zuständigkeit auch die Gewährleistung des Kenntnisstandes des in den kerntechnischen Anlagen verantwortlichen und sonst tätigen Personals. Seit der 13. AtG-Novelle wird auch verstärkt auf die Maßnahmen der Genehmigungsinhaber zur Vermeidung eines Motivations- und Know-how-Verlustes im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren der Länder geachtet.

4. Artikel 7 – Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit

„Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der nationale Rahmen vorschreibt, dass alle Beteiligten Vorkehrungen für die Aus- und Fortbildung ihres Personals das mit Aufgaben im Bereich der nuklearen Sicherheit kerntechnischer Anlagen betraut ist, treffen müssen, damit diese Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit und des anlageninternen Notfallschutzes erwerben, erhalten und ausbauen.“

Personal und Personalqualifikation der Genehmigungsinhaber

Ausführungen zu den Anforderungen an die Personal und Personalqualifikation der Genehmigungsinhaber werden in der Berichterstattung zu Artikel 6 (f) gegeben.

Personal und Personalqualifikation der atomrechtlicheren Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden

Das Personal der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder, das mit Aufgaben im Bereich der nuklearen Sicherheit kerntechnischer Anlagen betraut ist, ist verpflichtet, seine Kenntnisse und Fähigkeiten auf diesem Gebiet zu erhalten und auszubauen. Diese Verpflichtung ergibt sich aus § 61 Abs. 2 Bundesbeamtengesetz, wonach Beamtinnen und Beamte des Bundes verpflichtet sind, an Maßnahmen der dienstlichen Qualifizierung zur Erhaltung oder Fortentwicklung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten teilzunehmen. Die Landesbeamtengesetze enthalten gleichlautende Verpflichtungen für Beamtinnen und Beamte der Länder. Diese Verpflichtung gilt analog auch für die Beschäftigten im Öffentlichen Dienst. Die Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden treffen die geeigneten Vorkehrungen, damit das Personal seine Verpflichtung zum Erhalt und Ausbau seiner Kenntnisse und Fähigkeiten erfüllen kann.

Insbesondere auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit werden fachspezifische Fortbildungen für das Personal der Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden durch ihre Sachverständigen, wie z.B. die Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit (GRS) (<https://www.grs.de/content/behoerdenseminare>) sowie den TÜV durchgeführt. Diese Fortbildungen umfassen auch Trainingseinheiten an einem Reaktor-Glasmodell im Simulationszentrum der Gesellschaft für Simulatorschulung (GfS).

In Bezug auf den anlageninternen Notfallschutz verpflichtet § 102 StrlSchG alle Behörden und Organisationen, die gemäß den Notfallplänen des Bundes und der Länder an der Notfallreaktion beteiligt sind, sowie die für die Aus- und Fortbildung der Einsatzkräfte Verantwortlichen regelmäßig Notfallübungen durchzuführen. Dies beinhaltet Maßnahmen der anlageninternen Notfallschutzplanung nach § 7c AtG. Die Strahlenschutzverantwortlichen, die Behörden, die gemäß den Notfallplänen des Bundes oder der Länder für Maßnahmen der Notfallreaktion zuständig sind oder an diesen Maßnahmen mitwirken und die an der Notfallreaktion mitwirkenden Organisationen sind verantwortlich für die Unterrichtung, Aus- und Fortbildung ihrer eigenen Einsatzkräfte, §§ 115 Abs. 1, 113 StrlSchG. Die Unterrichtung, Aus- und Fortbildung berücksichtigt die in den Notfallplänen berücksichtigten Notfälle sowie die entsprechenden Arten des Einsatzes oder die Mitwirkungs- oder Unterrichtungsaufgaben. Die Inhalte der Unterrichtung, Aus- und Fortbildung werden regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht. Gemäß § 106 Abs. 1 StrlSchV sind die Betreiber verpflichtet alle notwendigen Informationen und Hinweise zum Zweck der Unterrichtung, Aus- und Fortbildung an die Behörden und Organisationen zu erteilen.

Die perspektivische Ausgestaltung des Erhalts von Fachwissen und –personal ist vor dem Hintergrund des deutschen Ausstiegs aus der Nutzung der Atomkraft zur Energieerzeugung bis zum Jahr 2022 und der Neuordnung der Verantwortung in der kerntechnischen Entsorgung Gegenstand von laufenden Arbeiten der Bundesregierung. In diesem Zusammenhang hat die Bundesregierung Bedarfsanalysen durchgeführt, die verschiedene Handlungsfelder abdecken. Zu den Handlungsfeldern gehören insbesondere auch die Handlungsfelder „Ausbildung und Lehre“ sowie „Fort- und Weiterbildung“. Neben der Betrachtung der Bundesebene wurden

weitere Behörden auf Länderebene, die Betreiber, die Sachverständigenorganisationen und Fortbildungseinrichtungen an dem Prozess beteiligt. Die gewonnenen Ergebnisse sollen in einem konzeptionellen Ansatz der Bundesregierung einfließen, der ggf. eine erforderliche Nachjustierung bzw. Ergänzung bereits bestehender Maßnahmen zum Erhalt von Fachwissen und –personal zum Ziel hat.

5. Artikel 8 - Transparenz

5.1. Artikel 8 (1)

„(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass den Arbeitskräften und der Bevölkerung die notwendigen Informationen über die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen und ihre Regulierung zur Verfügung gestellt werden, wobei die lokalen Behörden, die Bevölkerung und die Interessenträger in der Umgebung einer kerntechnischen Anlage besondere Beachtung erhalten. Zu dieser Verpflichtung gehört auch, sicherzustellen, dass die zuständige Regulierungsbehörde und die Genehmigungsinhaber in ihren jeweiligen Zuständigkeitsbereichen im Rahmen ihrer Kommunikationspolitik folgende Informationen bereitstellen:

- a) **den Arbeitskräften und der Bevölkerung Informationen über die normalen Betriebsbedingungen kerntechnischer Anlagen und**
- b) **den Arbeitskräften und der Bevölkerung sowie den zuständigen Regulierungsbehörden anderer Mitgliedstaaten in der Umgebung einer kerntechnischen Anlage sofortige Informationen bei Vorkommnissen und Unfällen.“**

In Deutschland ist gewährleistet, dass Arbeitskräften und der Bevölkerung die notwendigen Informationen über die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen und ihrer Regulierung zur Verfügung gestellt werden.

Information der Arbeitskräfte

Bestimmungen zur Information der Arbeitskräfte sind u.a. im Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), in der StrlSchV und im untergesetzlichen Regelwert verankert.

Gemäß § 12 (1) ArbSchG hat der Arbeitgeber die Beschäftigten grundsätzlich über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit während ihrer Arbeitszeit ausreichend und angemessen zu unterweisen. Die Unterweisung umfasst Anweisungen und Erläuterungen, die eigens auf den Arbeitsplatz oder den Aufgabenbereich der Beschäftigten ausgerichtet sind. Die Unterweisung muss bei der Einstellung, bei Veränderungen im Aufgabenbereich, der Einführung neuer Arbeitsmittel oder einer neuen Technologie vor Aufnahme der Tätigkeit der Beschäftigten erfolgen. Die Unterweisung muss an die Gefährdungsentwicklung angepasst sein und erforderlichenfalls regelmäßig wiederholt werden.

Ergänzend zu der allgemeinen Anforderung des § 12 (1) ArbSchG konkretisiert § 63 StrlSchV Anforderungen an die erforderlichen Unterweisungen von Personen, die im Rahmen einer anzeige- oder genehmigungsbedürftigen Tätigkeit nach dem Atom- und Strahlenschutzrecht tätig werden. Die Unterweisung ist erstmals vor Aufnahme der Betätigung oder vor dem erstmaligen Zutritt zu einem Kontrollbereich durchzuführen. Danach ist die Unterweisung mindestens einmal im Jahr zu wiederholen. Die Unterweisung hat insbesondere Informationen zu umfassen über

- die Arbeitsmethoden,
- die möglichen Gefahren,
- die anzuwendenden Sicherheits- und Schutzmaßnahmen,
- die für ihre Beschäftigung oder ihre Anwesenheit wesentlichen Inhalte des Strahlenschutzrechts, der Genehmigung oder Anzeige, der Strahlenschutzanweisung und
- die zum Zweck der Überwachung von Dosisgrenzwerten und der Beachtung der Strahlenschutzgrundsätze erfolgende Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten.

Die erforderliche Unterweisung nach § 63 StrlSchV kann Bestandteil sonstiger erforderlicher Unterweisungen insbesondere nach arbeitsschutz-, immissionsschutz-, gefahrgut- oder

gefahrstoffrechtlichen Vorschriften sein. Anforderungen zur Umsetzung der Bestimmungen aus der StrlSchV in der betrieblichen Organisation sind u.a. im untergesetzlichen Regelwerk (KTA 1201) im Rahmen der Anforderungen an das BHB gegeben.

Des Weiteren besteht die Pflicht zur Information von Arbeitskräften als Voraussetzung für die Erteilung von Genehmigungen nach § 12 Abs. 1 StrlSchG. Gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 4 StrlSchG, müssen Arbeitskräfte das notwendige Wissen und die notwendigen Fertigkeiten im Hinblick auf mögliche Strahlengefährdung und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen besitzen.

Ferner können die Arbeitskräfte als Teil der Öffentlichkeit auch an dem für die allgemeine Bevölkerung gerichteten Informationsangebot über die normalen Betriebsbedingungen kerntechnischer Anlagen teilhaben.

Darüber hinaus gelten weitere Bestimmungen zur Personalqualifikation von kerntechnischen Anlagen, die in der Berichterstattung zu Artikel 6 (f) dargelegt sind.

Information der Öffentlichkeit

Die Öffentlichkeit wird seitens der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder auf verschiedene Weise unterrichtet. Hierzu gehören etwa die Pressearbeit, (Presseerklärungen, -konferenzen, presseöffentliche Vor-Ort-Termine), Veröffentlichungen im Bundesanzeiger oder im Internet und die Beantwortung von Bürgeranfragen.

Gesetzliche Verpflichtungen zur Unterrichtung der Öffentlichkeit ergeben sich etwa aus § 24a Abs. 1 AtG. Demnach unterrichten die zuständigen Behörden die Öffentlichkeit für den Bereich der nuklearen Sicherheit mindestens über den bestimmungsgemäßen Betrieb von kerntechnischen Anlagen sowie bei meldepflichtigen Ereignissen und bei Unfällen.

Die Vorschriften der Umweltinformationsgesetze werden im Hinblick auf die Information der Bevölkerung über die Schutzmaßnahmen und Empfehlungen für das Verhalten bei möglichen nuklearen Unfällen und anderen radiologischen Notfällen durch das Strahlenschutzgesetz – vgl. § 105 StrlSchG – konkretisiert. Danach veröffentlichen die zuständigen Stellen des Bundes die Notfallpläne des Bundes nach Maßgabe des Umweltinformationsgesetzes. Des Weiteren informieren die zuständigen Stellen des Bundes und der Länder die Bevölkerung nach Maßgabe der für sie geltenden allgemeinen Bestimmungen in geeigneter Weise über die Grundbegriffe der Radioaktivität und die Auswirkungen der Radioaktivität auf den Menschen und die Umwelt, über die in den Notfallplänen berücksichtigten Notfälle und ihre Folgen für Bevölkerung und Umwelt sowie über geplante Maßnahmen zur Warnung und zum Schutz der Bevölkerung bei möglichen Notfällen. Zudem geben sie der Bevölkerung Empfehlungen für das Verhalten bei möglichen Notfällen. Diese Informationen und die Verhaltensempfehlungen sind nach § 105 Abs. 4 StrlSchG regelmäßig und bei wesentlichen Änderungen zu aktualisieren und in aktualisierter Fassung unaufgefordert zu veröffentlichen. Sie müssen der Öffentlichkeit ständig zugänglich sein.

Ergänzend sind die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden verpflichtet, der Bevölkerung auf Antrag nach Maßgabe der Umweltinformationsgesetze des Bundes und der Länder Umweltinformationen zur Verfügung zu stellen. Auf Antrag sind alle Stellen der öffentlichen Verwaltung zur Herausgabe von Umweltinformationen verpflichtet. In Umsetzung der Umweltinformationsrichtlinie 2003/4/EG sowie völkerrechtlicher Vorgaben ("erste Säule" der Aarhus-Konvention) hat jede Person nach dem Umweltinformationsrecht freien Zugang zu Umweltinformationen bei informationspflichtigen Stellen (§ 3 Abs. 1 Umweltinformationsgesetz).

Ein breites Informationsangebot findet sich des Weiteren auf den Internetpräsenzen der zur Regulierung der nuklearen Sicherheit kerntechnischer Anlagen benannten Behörden. 2018 wurde das Portal zur Sicherheit in der Kerntechnik in deutscher und englischer Sprache freigeschaltet (www.nuklearesicherheit.de bzw. www.nuclearsafety.de). Das Portal wurde vom BMU gemeinsam mit den Bundesländern, dem BfS und BASE entwickelt. Ziel ist es, den

Bürgerinnen und Bürgern über eine zentrale Seite im Internet einen vereinfachten sowie umfassenden Zugang zu Informationen über die Aktivitäten der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder auf dem Gebiet der kerntechnischen Sicherheit bereitzustellen. Neben Informationen zu den kerntechnischen Anlagen in Deutschland und zum Notfallschutz werden u. a. eine Übersicht über das regulatorische System in Deutschland, europäische und internationale Aktivitäten der deutschen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden sowie Grundlagenwissen zur Kerntechnik bereitgestellt. Speziell für die Schutzmaßnahme „Einnahme von Jodtabletten“ steht für die Öffentlichkeit seit 2010 eine Internetseite (www.jodblockade.de) zur Verfügung, auf der umfangreiche Informationen zu dieser Schutzmaßnahme zur Verfügung stehen.

Informationen bei Vorkommnissen oder Unfällen

Bei Vorkommnissen oder Unfällen ist die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde gemäß § 112 StrlSchG zur Information der Bevölkerung verpflichtet. So ist nach § 112 Abs. 1 StrlSchG bei einem lokalen Notfall unverzüglich die möglicherweise betroffene Bevölkerung über den Notfall zu informieren und ihr angemessene Empfehlungen für das Verhalten bei diesem Notfall zur Verfügung zu stellen. Nach § 112 Abs. 2 StrlSchG unterrichten die für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden bei überregionalen und regionalen Notfällen, die in ihrem Zuständigkeitsbereich zu einer Katastrophe geführt haben oder führen können, unverzüglich die in ihrem Zuständigkeitsbereich möglicherweise betroffene Bevölkerung über den eingetretenen Notfall und geben ihr angemessene Empfehlungen für das Verhalten in diesem Notfall. Ergänzend unterrichtet auch die zuständige Behörde des Bundes nach § 112 Abs. 3 StrlSchG unverzüglich bei überregionalen und regionalen Notfällen die möglicherweise betroffene Bevölkerung und gibt ihr angemessene Empfehlungen für das Verhalten bei diesem Notfall.

Anlage 7 zum StrlSchG enthält detaillierte Angaben über den Inhalt der der betroffenen Bevölkerung bei Notfällen zur Verfügung zu stellenden Informationen und Verhaltensempfehlungen. Entsprechend der im jeweiligen Notfall anwendbaren Notfallpläne erhält die betroffene Bevölkerung im Falle eines Notfalls rasch und wiederholt Folgendes:

- Informationen über den eingetretenen Notfall und nach Möglichkeit über dessen Merkmale wie Ursprung, Ausbreitung und voraussichtliche Entwicklung;
- Verhaltensempfehlungen, die nach den Umständen des jeweiligen Notfalls insbesondere folgende Punkte umfassen können: Beschränkung des Verzehr bestimmter möglicherweise kontaminierter Nahrungsmittel und von möglicherweise kontaminiertem Wasser, einfache Hygiene- und Dekontaminationsregeln, Empfehlungen zum Verbleiben im Haus, zur Abholung und Verwendung von Jodtabletten oder anderen Schutzwirkstoffen, Vorkehrungen für den Fall der Evakuierung;
- Verhaltensempfehlungen, die nach den Umständen des jeweiligen Notfalls mit speziellen Warnhinweisen für bestimmte Bevölkerungsgruppen verbunden werden können;
- Ankündigungen, in denen empfohlen wird, den Anweisungen und Aufrufen der zuständigen Behörden Folge zu leisten.

Soweit dem Notfall eine Vorwarnphase vorausgeht, erhält die bei dem jeweiligen Notfall möglicherweise betroffene Bevölkerung bereits in dieser Phase relevante Informationen und Empfehlungen wie z.B. die relevanten Kommunikationskanäle einzuschalten, vorbereitende Empfehlungen für Einrichtungen, die öffentliche Aufgaben wahrnehmen und Empfehlungen für besonders betroffene Berufszweige.

Weiterhin ist festgelegt, wie es dem Bürger ermöglicht wird, mit den zuständigen Behörden für den Katastrophenschutz in Kontakt zu treten und über welche Medien die Öffentlichkeit informiert wird. Mustertexte hierzu sind in den „Rahmenempfehlungen“ niedergelegt. Die

Eignung der vorbereiteten Maßnahmen zur Information der Öffentlichkeit wird in Übungen überprüft.

Nach § 7c Abs. 2 Nr. 4 AtG ist auch der Genehmigungsinhaber verpflichtet, im Rahmen seiner Kommunikationspolitik und – unter Wahrung seiner Rechte und Pflichten – die Öffentlichkeit über den bestimmungsgemäßen Betrieb der kerntechnischen Anlage, über meldepflichtige Ereignisse und Unfälle zu informieren und dabei die lokale Bevölkerung und die Interessenträger in der Umgebung der kerntechnischen Anlage besonders zu berücksichtigen. Der Zusatz „unter Wahrung seiner Rechte und Pflichten“ stellt klar, dass die Bereitstellungspflicht des Genehmigungsinhabers nicht umfassend ist, sondern dass diese dort ihre Grenzen findet, wo private Belange (z.B. Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse oder Rechte Dritter) sowie öffentliche Belange (z.B. die Sicherheit oder Sicherung des Kernkraftwerks betreffend) durch die Bereitstellung der Information betroffen würden.

Des Weiteren ist gemäß den Bestimmungen der AtSMV (§§ 6 ff) der Genehmigungsinhaber verpflichtet, Unfälle, Störfälle oder sonstige für die kerntechnische Sicherheit bedeutsamen Ereignisse zu melden und auszuwerten. Die Meldepflicht sowie das Meldeverfahren werden in der Berichterstattung zu Artikel 8b (2) Buchstabe c) erläutert.

Das BASE informiert in monatlichen und jährlichen Berichten die Öffentlichkeit über die meldepflichtigen Ereignisse in kerntechnischen Einrichtungen gemäß der AtSMV.

Hinsichtlich der Bereitstellung von sofortigen Informationen an die zuständigen Regulierungsbehörden anderer Mitgliedstaaten in der Umgebung einer kerntechnischen Anlage im Falle von Vorkommnissen und Unfällen hat die Bundesrepublik bilaterale Abkommen mit allen Nachbarstaaten (Belgien, Dänemark, Frankreich, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Schweiz und Tschechische Republik) abgeschlossen. Zusätzlich dazu bestehen mit Belgien, Frankreich, den Niederlanden, Österreich, Schweiz und der Tschechischen Republik bilaterale Kommissionen, die jährlich zusammenkommen, um sich auf dem Gebiet der nuklearen Sicherheit und des Strahlenschutzes auszutauschen. Des Weiteren bestehen zwischen Deutschland und seinen Nachbarstaaten bilaterale Abkommen über die Notifizierungs-, Daten- und Informationsaustauschprozesse für strahlenschutzrelevante Notfälle sowie den regulären Informationsaustausch. Diese bilateralen Abkommen sehen, je nach Situation, auch einen parallelen Informationsaustausch auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene vor.

Neben den bilateralen Verpflichtungen Deutschlands zur Bereitstellung von Informationen im Falle von Vorkommnissen und Unfällen, bestehen auch Verpflichtungen sofort und unverzüglich Informationen gemäß der EU Richtlinie 87/600/Euratom (Gemeinschaftsvereinbarung für den beschleunigten Informationsaustausch im Fall einer radiologischen Notstandssituation) an die EU Kommission und die EU Mitgliedsstaaten zu erteilen. Ferner ist Deutschland als Vertragsstaat zur Convention on Early Notification of a Nuclear Accident zur Bereitstellung von Informationen verpflichtet.

Für den Fall einer radiologischen Lage hat das BMU das Radiologische Lagezentrum des Bundes eingerichtet, welches nicht nur im Fall von Vorkommnissen und Unfällen die Bevölkerung informiert, sondern auch mit anderen Mitgliedstaaten, der EU und der Europäischen Atomgemeinschaft, Drittstaaten und internationalen Organisationen Informationsaustausch über die radiologische Lage betreibt, § 106 Abs. 2 Nr. 6, Nr. 7 des StrlSchG.

Für den Fall eines radiologischen Notfalls verpflichtet Art. 99 Abs. 2 der Basic Safety Standards Directive 2013/59/Euratom EU Mitgliedstaaten, anderen EU Mitgliedstaaten und Drittstaaten unverzüglich Informationen zu erteilen und sich auszutauschen.

5.2. Artikel 8 (2)

„(2) Die Unterrichtung der Öffentlichkeit erfolgt im Einklang mit den einschlägigen Rechtsvorschriften und internationalen Instrumenten, sofern dadurch nicht andere übergeordnete Interessen — wie Sicherheitsinteressen —, die in den einschlägigen Rechtsvorschriften oder internationalen Instrumenten anerkannt sind, gefährdet werden.“

Ausführungen zur Unterrichtung der Öffentlichkeit durch die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden finden sich in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) c) und Artikel 5 (2) f).

5.3. Artikel 8 (3)

„(3) Unbeschadet des Artikels 5 Absatz 2 stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass die zuständige Regulierungsbehörde gegebenenfalls mit den zuständigen Regulierungsbehörden anderer Mitgliedstaaten in der Umgebung einer kerntechnischen Anlage im Bereich der nuklearen Sicherheit kerntechnischer Anlagen zusammenarbeitet, u. a. durch den Austausch und/oder die gemeinsame Nutzung von Informationen.“

Deutschland hat mit seinen Nachbarstaaten frühzeitig einen grenzüberschreitenden Informationsaustausch im Zusammenhang mit kerntechnischer Sicherheit und Strahlenschutz vereinbart. Derzeit bestehen mit acht der neun Nachbarstaaten Deutschlands (Belgien, Dänemark, Frankreich, Niederlande, Österreich, Polen, Schweiz und Tschechien) bilaterale Abkommen zum zwischenstaatlichen Informationsaustausch über grenznahe kerntechnische Einrichtungen.

Mit Belgien, Frankreich, den Niederlanden, Österreich, der Schweiz, und Tschechien wurden gemeinsame Kommissionen beziehungsweise Expertengruppen eingerichtet. Darunter befinden sich alle Nachbarstaaten, in denen Kernkraftwerke betrieben werden. In den Expertengruppen können neben dem BMU auch die angrenzenden Bundesländer teilnehmen. Der Informationsaustausch über grenznahe kerntechnische Einrichtungen betrifft u.a.:

- technische oder genehmigungsrelevante Änderungen bei grenznahen kerntechnischen Einrichtungen,
- Betriebserfahrung, insbesondere zu meldepflichtigen Ereignissen,
- Berichterstattung über Entwicklungen in der Kernenergiepolitik und im Strahlenschutz und Notfallschutz sowie
- regulatorische Entwicklung der „Sicherheitsanforderungen an Kernkraftwerke“, insbesondere auch zu Notfallschutzmaßnahmen bei schweren Störfällen.

Bilaterale Vereinbarungen zur Hilfeleistung in Katastrophenfällen hat Deutschland mit den o.g. acht Nachbarstaaten und Luxemburg abgeschlossen. Darüber hinaus bestehen entsprechende Hilfeleistungsvereinbarungen mit Litauen, Ungarn und mit der Russischen Föderation. Hilfeleistungsabkommen mit Italien und Bulgarien sind paraphiert bzw. in Vorbereitung. Im Rahmen des Übereinkommens über Hilfeleistung bei nuklearen Unfällen oder radiologischen Notfällen ist Deutschland darüber hinaus Mitglied im Response and Assistance Network (RANET) der IAEA.

Aufgrund derartiger Vereinbarungen besteht auf regionaler Ebene an den grenznahen Standorten von kerntechnischen Anlagen direkter Informations- und Datenaustausch zwischen den für diese Anlage zuständigen Katastrophenschutzbehörden oder den Organisationen zur Ermittlung der radiologischen Lage.

5.4. Artikel 8 (4)

„(4) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der Öffentlichkeit angemessene Möglichkeiten gegeben werden, sich im Einklang mit den einschlägigen Rechtsvorschriften und internationalen Instrumenten an der Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit der Genehmigung kerntechnischer Anlagen effektiv zu beteiligen.“

Der Öffentlichkeit wird im deutschen Rechtssystem die Möglichkeit eröffnet, sich an der Entscheidungsfindung im Zusammenhang mit der Genehmigung kerntechnischer Anlagen effektiv zu beteiligen. Es geht dabei um Beteiligungsrechte von einzelnen Personen, juristischen Personen sowie von Vereinigungen – etwa Umweltverbänden. Die Öffentlichkeit wird durch öffentliche Bekanntmachung über geplante Vorhaben informiert und kann im Zulassungsverfahren Stellungnahmen abgeben, die bei der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen sind.

Die angemessene Beteiligung der Öffentlichkeit ist durch die Regelungen der AtVfV sowie des Gesetzes über die UVPG umgesetzt. Insbesondere §§ 4 ff. AtVfV (Beteiligung Dritter und anderer Behörden), § 7 AtVfV (Einwendungen), § 7a AtVfV (Verfahren bei grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen und §§ 8ff. AtVfV (Erörterungstermin) beinhalten die wesentlichen, zur effektiven Beteiligung der Öffentlichkeit erforderlichen Vorschriften.

Weitere Ausführungen zum Genehmigungsverfahren werden in den Ausführungen zu Art. 4 (1) c) gegeben.

6. Artikel 8a - Ziel der nuklearen Sicherheit für kerntechnische Anlagen

6.1. Artikel 8a (1)

„(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der nationale Rahmen für die nukleare Sicherheit vorschreibt, dass kerntechnische Anlagen mit dem Ziel ausgelegt, errichtet, in Betrieb genommen, betrieben und stillgelegt werden und ihr Standort mit dem Ziel zu wählen ist, Unfälle zu vermeiden und im Fall eines Unfalls dessen Auswirkungen abzumildern und Folgendes zu vermeiden:

- a) frühe Freisetzungen von radioaktivem Material, die anlagenexterne Notfallschutzmaßnahmen erfordern würden, für deren Umsetzung nicht ausreichend Zeit zur Verfügung steht;**
- b) große Freisetzungen von radioaktivem Material, die Schutzmaßnahmen erfordern würden, die weder örtlich noch zeitlich begrenzt werden könnten.“**

Dem deutschen Atom- und Strahlenschutzrecht liegt das Ziel zugrunde, vollumfänglich die nukleare Sicherheit sicherzustellen. Insbesondere sind die Ziele gemäß § 1 des AtG:

1. die Nutzung der Kernenergie zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität geordnet zu beenden und bis zum Zeitpunkt der Beendigung den geordneten Betrieb sicherzustellen,
2. Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen zu schützen und durch Kernenergie oder ionisierende Strahlen verursachte Schäden auszugleichen,
3. zu verhindern, dass durch Anwendung oder Freiwerden der Kernenergie oder ionisierender Strahlen die innere oder äußere Sicherheit der Bundesrepublik Deutschland gefährdet wird,
4. die Erfüllung internationaler Verpflichtungen der Bundesrepublik Deutschland auf dem Gebiet der Kernenergie und des Strahlenschutzes zu gewährleisten.

Die Ziele zur Sicherstellung der nuklearen Sicherheit beziehen sich, ohne Einschränkungen, auf alle kerntechnischen Anlagen.

In Deutschland dürfen nach § 7 Abs. 1 Satz 2 AtG keine Genehmigungen mehr für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität und von Anlagen zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe erteilt werden. Dennoch ist in Deutschland der Stand von Wissenschaft und Technik zur Beurteilung der Sicherheit kerntechnischer Anlagen, insbesondere von Kernkraftwerken, maßgeblich. Dies ist in § 6 Abs. 2 Nr. 2, § 7 Abs. 2 Nr. 3 und § 9 Abs. 2 Nr. 3 AtG als Genehmigungsvoraussetzung gesetzlich verankert. Zudem wird in § 7d AtG der Genehmigungsinhaber von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität verpflichtet, die Sicherheitsvorkehrungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik zu verwirklichen, die jeweils entwickelt, geeignet und angemessen sind, um zusätzlich zu den Anforderungen des § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG einen nicht nur geringfügigen Beitrag zur weiteren Vorsorge gegen Risiken für die Allgemeinheit zu leisten. Der im AtG geforderte Stand von Wissenschaft und Technik wird im kerntechnischen Regelwerk weiter konkretisiert. Die Anforderungen des Artikel 8a werden insbesondere in den SiAnf beschrieben. Die SiAnf sind ein Bestandteil des untergesetzlichen Regelwerks, der durch die gesetzliche Vermutung des § 104 Abs. 1 Satz 3 StrlSchV rechtlich bindend ist. Die Genehmigungsbehörde kann die Gewährleistung der erforderlichen Schadensvorsorge nach § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG als getroffen ansehen, wenn der Betreiber bei der Auslegung des Kernkraftwerks die Störfälle zugrunde gelegt hat, die nach den SiAnf und den Interpretationen zu den SiAnf die Auslegung eines Kernkraftwerks bestimmen müssen. Die Vermeidung von frühen und großen Freisetzungen, um im Fall eines Unfalls dessen radiologische

Auswirkungen abzumildern, ist in dem Sicherheitskonzept der SiAnf auf den Sicherheitsebenen 1 bis 4c geregelt.

Dort wird gefordert, dass unter Einbeziehung der Maßnahmen und Einrichtungen des anlageninternen Notfallschutzes bei Ereignissen mit Mehrfachversagen von Sicherheitseinrichtungen und Unfällen mit schweren Brennelementschäden auszuschließen sind:

- Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung der Anlage aufgrund eines frühzeitigen Versagens oder einer Umgehung des Sicherheitsbehälters, die Maßnahmen des anlagenexternen Notfallschutzes erfordern, für deren Umsetzung nicht ausreichend Zeit zur Verfügung steht (frühe Freisetzung);
- Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung der Anlage, die räumlich umfangreiche und zeitlich langandauernde Maßnahmen des anlagenexternen Notfallschutzes erfordern (große Freisetzung).

Als ausgeschlossen wird das Eintreten eines Ereignisses oder Ereignisablaufs oder Zustands angesehen, wenn das Eintreten entweder physikalisch unmöglich ist oder wenn mit einem hohen Maß an Aussagesicherheit das Eintreten als extrem unwahrscheinlich angesehen werden kann. Mögliche radiologische Auswirkungen sind soweit zu begrenzen, dass Maßnahmen des anlagenexternen Notfallschutzes nur in räumlich und zeitlich begrenztem Umfang erforderlich werden. Durch das gestaffelte Sicherheitsebenenkonzept wird mit den auf diesen Sicherheitsebenen zu installierenden Maßnahmen und Einrichtungen zur Qualitätsgewährleistung, Vermeidung von Ereignissen, Beherrschung von Ereignissen sowie der Auslegung gegen Einwirkungen von innen und außen sowie aus Notstandsfällen ein umfassender und zuverlässiger Schutz vor den im Kernkraftwerk befindlichen radioaktiven Stoffen sichergestellt. Bei der Wahl eines konkreten Standorts dürfen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 6 AtG überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, nicht entgegenstehen. Um diese Frage vorab klären zu können, besteht gemäß § 7a Abs. 1 Satz 1 AtG die Möglichkeit, einen Vorbescheid zu beantragen. Die Eignung des Standortes ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nachzuweisen und im Sicherheitsbericht ausführlich darzulegen (siehe Ausführungen in der Berichterstattung zu Artikel 6 (b)).

6.2. Artikel 8a (2)

„(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der nationale Rahmen vorschreibt, dass das in Absatz 1 genannte Ziel

- a) für kerntechnische Anlagen gilt, für die erstmals nach dem 14. August 2014 eine Genehmigung zur Errichtung erteilt wird;**
- b) als Bezugsgröße für die zeitgerechte Umsetzung von vernünftigerweise durchführbaren Sicherheitsverbesserungen für bestehende kerntechnische Anlagen, auch im Rahmen der regelmäßigen Sicherheitsüberprüfungen gemäß Artikel 8c Buchstabe b, verwendet wird.“**

Wie bereits in Artikel 8a (1) erläutert, ist Buchstabe a) für Deutschland nicht einschlägig, weil entsprechende Genehmigungen seit dem Jahr 2002 nicht mehr erteilt werden dürfen. Bezüglich der zeitgerechten Durchführung von vernünftigerweise durchführbaren Sicherheitsverbesserungen für bestehende kerntechnische Anlagen wird auf die Ausführungen zur Berichterstattung zu Artikel 6 c) – periodische Sicherheitsüberprüfungen verwiesen. Der Genehmigungsinhaber legt die Ergebnisse der zehnjährlichen PSÜ der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes vor. Diese werden von unabhängigen Sachverständigen im Auftrag der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde begutachtet, wobei der im kerntechnischen Regelwerk

festgeschriebene Stand von Wissenschaft und Technik und somit auch das Ziel der nuklearen Sicherheit für kerntechnische Anlagen des Artikels 8a bei der Bewertung herangezogen wird.

Unabhängig von den PSÜ besteht die gesetzliche verankerte Pflicht, die nukleare Sicherheit kerntechnischer Anlagen kontinuierlich auf dem höchst möglichen Niveau nach dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik zu halten, §§ 4 Abs. 2 Nr. 3, 6 Abs. 2 Nr. 2, 7 Abs. 2 Nr. 3, 17, 19 des AtG. Dies wird durch die kontinuierliche behördliche Aufsicht nach §§ 17, 19 AtG gewährleistet. Darüber hinaus hat der Genehmigungsinhaber nach § 7d AtG die Pflicht, entsprechend dem fortschreitenden Stand von Wissenschaft und Technik dafür zu sorgen, dass diejenigen Sicherheitsvorkehrungen verwirklicht werden, die jeweils entwickelt, geeignet und angemessen sind, um zusätzlich zu den Anforderungen des § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG einen nicht nur geringfügigen Beitrag zur weiteren Vorsorge gegen Risiken für die Allgemeinheit zu leisten.

7. Artikel 8b - Umsetzung des Ziels der nuklearen Sicherheit für kerntechnische Anlagen

7.1. Artikel 8b (1)

„(1) Im Hinblick auf die Verwirklichung des in Artikel 8a genannten Ziels der nuklearen Sicherheit stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass der nationale Rahmen vorschreibt, dass das gestaffelte Sicherheitskonzept, sofern es anwendbar ist, mit dem Ziel angewandt wird, zu gewährleisten, dass

- a) die Auswirkungen extremer externer natürlicher und durch den Menschen verursachter unbeabsichtigter Gefahren auf ein Mindestmaß beschränkt werden;
- b) anomaler Betrieb und Fehlfunktionen vermieden werden;
- c) anomaler Betrieb beherrscht wird und Fehlfunktionen entdeckt werden;
- d) Auslegungsstörfälle beherrscht werden;
- e) schwere Unfälle unter Kontrolle gebracht werden, einschließlich der Verhinderung des Fortschreitens des Unfallablaufs und der Abmilderung der Auswirkungen schwerer Unfälle;
- f) Organisationsstrukturen gemäß Artikel 8d Absatz 1 bestehen.“

Die Anforderungen an das gestaffelte Sicherheitsebenenkonzept („Defense-in-Depth“-Konzept) sind ausführlich in den SiAnf im deutschen Regelwerk verankert. Das Sicherheitskonzept auf den Sicherheitsebenen 1 bis 4b ist präventiv ausgerichtet. Es sind Maßnahmen und Einrichtungen vorzusehen, die

- auf der **Sicherheitsebene 1**
 - das Eintreten von Störungen vermeiden,
- auf der **Sicherheitsebene 2**
 - eintretende Störungen beherrschen,
 - das Eintreten von Störfällen vermeiden,
- auf der **Sicherheitsebene 3**
 - Störfälle beherrschen,
 - das Eintreten von Ereignissen mit Mehrfachversagen von Sicherheitseinrichtungen verhindern,
- auf der **Sicherheitsebene 4a**
 - sehr seltene Ereignisse beherrschen.

Auf der **Sicherheitsebene 4b** sind präventive Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes vorzusehen, sodass bei Ereignissen mit Mehrfachversagen von Sicherheitseinrichtungen keine schweren Brennelementschäden auftreten.

Auf der **Sicherheitsebene 4c** sind mitigative Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes vorzusehen, mit denen, unter Einschluss aller verfügbaren Maßnahmen und Einrichtungen, bei Unfällen mit schweren Brennelementschäden die Integrität des Sicherheitsbehälters so lange wie möglich erhalten wird, Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung unter Beachtung der radiologischen Sicherheitsziele ausgeschlossen oder begrenzt werden und ein langfristig kontrollierbarer Anlagenzustand erreicht werden kann. Im Falle der Lagerung bestrahlter Brennelemente im Brennelementlagerbecken außerhalb des Sicherheitsbehälters sind mitigative Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes vorzusehen, mit denen, unter Einschluss aller verfügbaren Maßnahmen und Einrichtungen, die Integrität der umgebenden baulichen Hülle so lange wie möglich erhalten und Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung unter Beachtung der radiologischen Sicherheitsziele ausgeschlossen oder begrenzt werden.

Auf den Sicherheitsebenen 4b und 4c gelten folgende radiologische Sicherheitsziele:

Unter Einbeziehung der Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes sind

- Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung der Anlage aufgrund eines frühzeitigen Versagens oder einer Umgehung des Sicherheitsbehälters, die Maßnahmen des anlagenexternen Notfallschutzes erfordern, für deren Umsetzung nicht ausreichend Zeit zur Verfügung steht (frühe Freisetzung) oder
- Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung der Anlage, die räumlich umfangreiche und zeitlich langandauernde Maßnahmen des anlagenexternen Notfallschutzes erfordern (große Freisetzung)

auszuschließen oder die radiologischen Auswirkungen soweit zu begrenzen, dass Maßnahmen des anlagenexternen Notfallschutzes nur in räumlich und zeitlich begrenztem Umfang erforderlich werden.

Ziffer 2.4 (1) der SiAnf fordert ein Schutzkonzept gegen Einwirkungen von innen (z.B. Brand, anlageninterne Überflutung) und außen (Umgebungsbedingungen, Naturereignisse oder sonstige zivilisatorisch bedingte Einwirkungen von außerhalb des Anlagengeländes) sowie bei Notstandsfällen (sehr seltene zivilisatorisch bedingte äußere Einwirkung). Hierzu wird gefordert, dass alle Einrichtungen, die erforderlich sind, um

- den Kernreaktor sicher abzuschalten und in abgeschaltetem Zustand zu halten,
- die Nachwärme abzuführen oder
- eine Freisetzung radioaktiver Stoffe zu verhindern,

so ausgelegt sind und sich dauerhaft in einem solchen Zustand befinden, dass sie ihre sicherheitstechnischen Aufgaben auch bei Einwirkungen von innen und außen sowie bei Notstandsfällen erfüllen. Ferner ist in Ziffer 4.2 der SiAnf geregelt, welche Einwirkungen der Auslegung der Einrichtungen im Einzelnen zu Grunde zu legen sind:

- a) „die jeweils folgenschwersten Einwirkungen von innen oder zu unterstellender Einwirkungen von außen;“
- b) „die Besonderheiten lange andauernder Einwirkungen von außen;“
- c) „Kombinationen mehrerer zu unterstellender Einwirkungen von außen (z.B. Erdbeben, Hochwasser, Sturm, Blitz) sowie aus Notstandsfällen untereinander oder Kombinationen dieser Einwirkungen mit anlageninternen Ereignissen (z.B. Rohrleitungsbruch, Brände in der Anlage, Notstromfall). Diese Kombinationen müssen dann unterstellt werden, wenn die zu kombinierenden Ereignisse in einem kausalen Zusammenhang stehen können, oder wenn ihr gleichzeitiges Eintreten auf Grund der Wahrscheinlichkeit und des Schadensausmaßes in Betracht zu ziehen ist.“

Als die folgenschwersten Einwirkungen von außen sind diejenigen Einwirkungen zu unterstellen, die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik standortspezifisch anzunehmen sind. Dabei ist auch die zukünftige Entwicklung der Eigenschaften des Standortes im Hinblick auf die zu betrachtenden Einwirkungen von außen einzubeziehen.

Im Hinblick auf auslegungsüberschreitende Einwirkungen von außen wurde die Robustheit deutscher Kernkraftwerke durch die „Anlagenspezifische Sicherheitsüberprüfung (RSK-SÜ) deutscher Kernkraftwerke unter Berücksichtigung der Ereignisse in Fukushima-I“ und den ENSREG-Stresstest nachgewiesen. Für die deutschen Forschungsreaktoren wurde seitens der RSK ebenfalls eine anlagenspezifische Sicherheitsüberprüfung durchgeführt („Anlagenspezifische Sicherheitsüberprüfung (RSK-SÜ) deutscher Forschungsreaktoren unter Berücksichtigung der Ereignisse in Fukushima-I (Japan)“).

Der Genehmigungsinhaber ist nach § 7c Abs. 3 AtG verpflichtet, eine Organisationsstruktur für Notfälle, die sogenannte Notfallorganisation, zu organisieren (siehe hierzu auch Ausführungen zu Artikel 8d (1)).

7.2. Artikel 8b (2)

„(2) Im Hinblick auf die Verwirklichung des in Artikel 8a genannten Ziels der nuklearen Sicherheit stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass der nationale Rahmen vorschreibt, dass die zuständige Regulierungsbehörde und der Genehmigungsinhaber Maßnahmen treffen, um eine effektive Sicherheitskultur im Nuklearbereich zu fördern und zu verbessern. Diese Maßnahmen umfassen insbesondere

- a) **Managementsysteme gemäß Artikel 6 Buchstabe d, die der nuklearen Sicherheit gebührenden Vorrang einräumen und auf allen Ebenen des Personals und des Managements die Fähigkeit fördern, zu hinterfragen, ob die einschlägigen Sicherheitsgrundsätze und -praktiken ihrer Funktion effektiv gerecht werden, und Sicherheitsprobleme rechtzeitig zu melden;**
- b) **Vorkehrungen des Genehmigungsinhabers zur Registrierung, Evaluierung und Dokumentation interner und externer sicherheitsrelevanter Betriebserfahrung;**
- c) **Verpflichtung des Genehmigungsinhabers zur Meldung von Ereignissen mit potenziellen Auswirkungen auf die nukleare Sicherheit an die zuständige Regulierungsbehörde und**
- d) **Vorkehrungen für Aus- und Weiterbildung gemäß Artikel 7.**

Um das gemeinsame Verständnis von Sicherheitskultur zu dokumentieren, wurde zwischen den atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden des Bundes und der Länder im Jahr 2019 das „Grundsatzpapier Sicherheitskultur in atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden“ abgestimmt und verabschiedet. Es umfasst alle Bereiche der nuklearen Sicherheit sowie des Strahlenschutzes bei kerntechnischen Einrichtungen und Kernbrennstofftransporten.

Alle deutschen kerntechnischen Anlagen unterliegen in jedem Stadium stringenten Sicherheitsanforderungen, die in verschiedenen Regelwerken niedergelegt sind. Wie Kernkraftwerke unterliegen auch andere kerntechnische Anlagen, wie zum Beispiel Anlagen der nuklearen Versorgung oder Zwischenlager dem Erfordernis einer Genehmigung nach dem AtG, § 6 AtG oder § 7 AtG. Allgemein gilt für alle atomrechtlichen Genehmigungen (§ 6 Abs. 2 Nr. 2, § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG), dass diese nur dann erteilt werden, wenn insbesondere die nach Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist.

Alle vorhandenen kerntechnischen Anlagen unterliegen während ihrer gesamten Betriebszeit einer permanenten behördlichen Aufsicht. Ergeben sich Änderungen im Stand von Wissenschaft und Technik, kann die Aufsichtsbehörde eine entsprechende Erhöhung der Sicherheit der Anlage nach Maßgabe des § 19 AtG fordern und die Genehmigung angepasst werden (§ 17 AtG). Allgemeiner Bewertungsmaßstab für die Sicherheit der Anlage ist der aktuelle Stand von Wissenschaft und Technik.

Die Vorschriften des AtG werden, wie bei Kernkraftwerken, durch eine Vielzahl von sicherheitstechnisch relevanten Vorschriften für andere kerntechnische Anlagen auf Regelwerksebene weiter konkretisiert.

Zu a): Ausführungen zu Anforderungen an das Managementsystem der Genehmigungsinhaber und die Verankerung der Sicherheitskultur werden in der Berichtserstattung zu Artikel 6 (d) gegeben.

Zu b): In Deutschland werden meldepflichtige Ereignisse und Ereignisse auch unterhalb der in der AtSMV festgelegten Meldeschwelle, z.B. Störmeldungen im Rahmen von Instandhaltungen, von den Genehmigungsinhabern der kerntechnischen Anlagen systematisch erfasst, ausgewertet und im Rahmen einer Evaluierung Maßnahmen zur Beseitigung wie auch zur Vorkehrung gegen Wiederholung gleichartiger Ereignisse festgelegt. Innerhalb des IMS des Genehmigungsinhabers wird dieser Prozess abgebildet (Vorgaben dafür finden sich in der KTA-Regel 1402). Bei Bedarf wird zusätzlich eine sogenannte

ganzheitliche Ereignisanalyse (GEA) durchgeführt, bei der die beitragenden Faktoren aus den Bereichen Mensch-Technik-Organisation sowie deren Wechselwirkungen berücksichtigt werden. Für die Durchführung dieser Analyse hat die RSK 2014 einen „Leitfaden für die Durchführung von ganzheitlichen Ereignisanalysen“ erstellt.

Um externe sicherheitsrelevante Betriebserfahrung registrieren und evaluieren zu können, steht den Genehmigungsinhabern mit der sogenannten Zentralen Melde- und Auswertungsstelle der VGB (VGB-ZMA) eine eigene Datenbank für den Austausch anlagenübergreifender Informationen zur Verfügung. In die VGB-ZMA sind alle deutschen sowie die kerntechnischen Anlagen des Herstellers KWU (heute: AREVA GmbH) im Ausland mit eingebunden. Hierbei handelt es sich um die kerntechnischen Anlagen Borssele (Niederlande), Gösgen (Schweiz), Trillo (Spanien) und Angra-2 (Brasilien). In diese Datenbank werden die meldepflichtigen Ereignisse zeitnah von den einzelnen Betreibern der kerntechnischen Anlagen eingepflegt. Sie umfasst neben meldepflichtigen Ereignissen auch solche Vorkommnisse, welche unterhalb der Meldeschwelle liegen, jedoch für andere Betreiber von Interesse sind. Die VGB-ZMA funktioniert zusätzlich als Verbindungsstelle zum internationalen Meldesystem der World Association of Nuclear Operators (WANO). In diesem Zusammenhang werden WANO-Meldungen auf ihre sicherheitstechnische Relevanz für deutsche kerntechnische Anlagen überprüft. Von den selektierten Meldungen wird eine Kurzfassung in deutscher Sprache monatlich an die Genehmigungsinhaber der kerntechnischen Anlage weitergeleitet und auf ihre Übertragbarkeit auf die eigenen Anlagen überprüft.

Die Sachverständigenorganisation GRS wertet - zum Teil unter Beteiligung weiterer unabhängiger Sachverständiger - im Auftrag des BMU die nationalen und internationalen Betriebserfahrungen aus. Die national nach AtSMV gemeldeten Ereignisse sowie die im „International Reporting System for Operating Experience“ (IRS) der IAEA und NEA gemeldeten internationalen Ereignisse werden systematisch hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit auf in Deutschland gelegene kerntechnische Anlagen überprüft. Bei besonderen Ereignissen in ausländischen kerntechnischen Anlagen werden von der GRS im Auftrag des BMU kurzfristig Stellungnahmen angefertigt. Diese thematisieren die sicherheitstechnische Bedeutung und eine mögliche Übertragbarkeit des Ereignisses auf deutsche kerntechnische Anlagen.

Sollte sich aus der Analyse der meldepflichtigen Ereignisse von deutschen oder ausländischen kerntechnischen Anlagen mit aktueller oder potenziell sicherheitstechnischer Relevanz eine Übertragbarkeit auf deutsche Anlagen ergeben, so erarbeitet die GRS im Auftrag des BMU eine WLN. Diese wird mit Zustimmung des BMU an die zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden aller Länder mit kerntechnischen Anlagen, die Sachverständigenorganisationen, die Genehmigungsinhaber der kerntechnischen Anlagen, die Hersteller und andere Fachinstitutionen übermittelt.

Zu c): Der Genehmigungsinhaber einer kerntechnischen Anlage ist nach § 6 Abs. 1 AtSMV verpflichtet, Ereignisse mit potenziellen Auswirkungen auf die nukleare Sicherheit (Unfälle, Störfälle und sonstige für die kerntechnische Sicherheit bedeutsame Ereignisse) an die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zu melden und auszuwerten. Zur Klassifizierung meldepflichtiger Ereignisse sind in der AtSMV Meldekriterien vorgegeben. Anhand dieser Meldekriterien müssen die Genehmigungsinhaber kerntechnischer Einrichtungen sämtliche sicherheitstechnisch bedeutsamen Ereignisse innerhalb vorgegebener Fristen (Meldekategorien) an die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde melden. Die Meldekriterien bestehen aus einem radiologischen Teil, der für alle Anlagen gilt, sowie aus technischen Teilen, welche sich für die verschiedenen kerntechnischen Einrichtungen voneinander unterscheiden. Zu den Meldekriterien der AtSMV liegen separate Erläuterungen vor. Ziel der Erläuterungen zu den Meldekriterien ist neben der notwendigen Präzisierung und Beschreibung der radiologischen und anlagentechnischen Meldekriterien und der damit verbundenen genaueren Definition der Meldeschwelle auch die Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen der zur Regulierung der nuklearen Sicherheit

kerntechnischer Anlagen benannten Behörde beim Vollzug der AtSMV. Deshalb werden die Erläuterungen kontinuierlich verbessert und angepasst. Ein meldepflichtiges Ereignis wird schriftlich mittels eines amtlichen Meldeformulars an die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des jeweiligen Landes übermittelt. Es beinhaltet eine Beschreibung des Ereignisses selbst, dessen Ursachen und Auswirkungen sowie die durchgeführten Maßnahmen zur Behebung und Vorkehrungen gegen Wiederholung. Die zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde des Landes meldet ihrerseits das Ereignis an die Störfallmeldestelle beim BASE sowie an das BMU und dessen Sachverständigenorganisation, die GRS. Die meldepflichtigen Ereignisse werden von den Genehmigungsinhabern, der zuständige atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde, Sachverständigen und – soweit erforderlich - auch von den Herstellern ausgewertet.

Zu d): Vorkehrungen für Aus- und Weiterbildung gemäß Artikel 7 werden in der Berichterstattung zu Artikel 5 (2) d) und Artikel 6 f) erläutert.

8. Artikel 8c - Erstbewertung und periodische Sicherheitsüberprüfungen

„Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass der nationale Rahmen vorschreibt, dass

- a) sich die Erteilung einer Genehmigung zur Errichtung einer kerntechnischen Anlage oder zum Betrieb einer kerntechnischen Anlage auf eine angemessene standort- und anlagenspezifische Bewertung stützt, die einen Nachweis der nuklearen Sicherheit im Hinblick auf die nationalen Anforderungen an die nukleare Sicherheit auf der Grundlage des in Artikel 8a genannten Ziels umfasst;**
- b) der Genehmigungsinhaber unter der rechtlichen Kontrolle der zuständigen Regulierungsbehörde die Sicherheit der kerntechnischen Anlage gemäß den Bestimmungen des Artikels 6 Buchstabe c systematisch und regelmäßig — mindestens alle zehn Jahre — neu bewertet. Durch diese Sicherheitsbewertung soll die Einhaltung der aktuellen Auslegung sichergestellt werden; zudem werden weitere Sicherheitsverbesserungen unter Berücksichtigung der Alterung, der Betriebserfahrung, jüngster Forschungsergebnisse und Entwicklungen internationaler Normen ausgemacht, wobei das in Artikel 8a genannte Ziel als Bezugsgröße dient.“**

Der nationale Rahmen bzgl. der Erstbewertung und periodische Sicherheitsüberprüfung von kerntechnischen Anlagen wird in der Berichterstattung zu Artikel 6 (c) im Detail erläutert. Das atomrechtliche Genehmigungsverfahren wird in der Berichterstattung zu Artikel 4 (1) c) dargelegt.

9. Artikel 8d – Anlageninterne Notfallvorsorge und -reaktion

9.1. Artikel 8d (1)

„(1) Unbeschadet der Bestimmungen der Richtlinie 2013/59/Euratom des Rates stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass im nationalen Rahmen eine Organisationsstruktur für die anlageninterne Notfallvorsorge und -reaktion mit einer klaren Zuweisung von Zuständigkeiten und einer Koordinierung zwischen den Genehmigungsinhabern und mit den zuständigen Behörden und Organisationen unter Berücksichtigung aller Phasen eines Notfalls festgelegt wird.“

Die gesetzliche Verpflichtung des Genehmigungsinhabers den anlageninternen Notfallschutz zu organisieren findet sich in § 7c Abs. 3 AtG. Der Genehmigungsinhaber ist verpflichtet, angemessene Verfahren und Vorkehrungen für den anlageninternen Notfallschutz vorzusehen. Dabei hat der Genehmigungsinhaber präventive und mitigative Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes vorzusehen,

- die weder den bestimmungsgemäßen Betrieb noch den auslegungsgemäßen Einsatz von Sicherheits- und Notstandseinrichtungen beeinträchtigen und deren Verträglichkeit mit dem Sicherheitskonzept gewährleistet ist,
- die bei Unfällen anwendbar sind, die gleichzeitig mehrere Blöcke betreffen oder beeinträchtigen,
- deren Funktionsfähigkeit durch Wartung und wiederkehrende Prüfungen der vorgesehenen Einrichtungen sicherzustellen ist,
- die regelmäßig in Übungen angewandt und geprüft werden und
- die unter Berücksichtigung der aus Übungen und aus Unfällen gewonnenen Erkenntnisse regelmäßig überprüft und aktualisiert werden.

Konkretisiert werden die Anforderungen an den anlageninternen Notfallschutz in Abschnitt 3.1 (10) der SiAnf. Hier wird gefordert, dass der anlageninterne Notfallschutz präventive und mitigative Notfallmaßnahmen sowie Handlungsempfehlungen für einen im Notfall zu bildenden Notfallstab umfassen soll. Die Maßnahmen des anlageninternen Notfallschutzes stützen sich auf eigens dafür vorgesehene Maßnahmen und Einrichtungen inklusive nicht fest installierter (mobiler) Einrichtungen sowie auf die flexible Nutzung verfügbarer Sicherheitseinrichtungen, Betriebssysteme und Notstandseinrichtungen ab.

Die Anforderungen zur Beschreibung der Notfallorganisation des Betreibers regelt KTA 1203 „Anforderungen an das Notfallhandbuch“. Teil 1 des Notfallhandbuches beschreibt die organisatorischen Regelungen. Hierzu zählt die Beschreibung des Aufbaus der Notfallorganisation, zu der der Notfallstab (Krisenstab), die Einsatzeinheiten als auch die Verbindungspersonen zu internen und externen Stellen zählen. Die Aufgabenverteilung, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der Notfallorganisation müssen beschrieben werden. Ebenfalls im Notfallhandbuch zu dokumentieren sind die Kriterien für die Einberufung sowie Inkraft- und Außerkraftsetzung der Notfallorganisation. Darüber hinaus sind die Verfahren und Zuständigkeiten bei der Zusammenarbeit und Kommunikation mit externen Stellen, z. B. Behörden, Kraftwerkseigentümern, Kraftwerkshersteller, dem kerntechnischen Hilfsdienst, der Öffentlichkeit und den Medien, festgelegt.

9.2. Artikel 8d (2)

„(2) Die Mitgliedstaaten stellen die Kohärenz und Kontinuität zwischen den Vorkehrungen für die anlageninterne Notfallvorsorge und -reaktion gemäß dem nationalen Rahmen und anderen Vorkehrungen für die Notfallvorsorge und -reaktion gemäß der Richtlinie 2013/59/Euratom sicher.“

§ 7c Abs. 3 Satz 3 AtG fordert, dass der Genehmigungsinhaber die Planungen und Maßnahmen des anlagenexternen Notfallschutzes zu berücksichtigen hat. Diese Regelung ist die Schnittstelle zur Richtlinie 2013/59/EURATOM des Rates vom 5. Dezember 2013 zur Festlegung grundlegender Sicherheitsnormen für den Schutz vor den Gefahren einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung (Strahlenschutz-Grundnormen).

10. Artikel 8e – Peer Reviews

10.1. Artikel 8e (1)

„(1) Die Mitgliedstaaten sehen vor, dass mindestens einmal alle zehn Jahre eine regelmäßige Selbstbewertung ihres nationalen Rahmens und ihrer zuständigen Regulierungsbehörden erfolgt, und laden mit dem Ziel, die nukleare Sicherheit kontinuierlich zu verbessern, zu einer Prüfung passender Segmente ihres nationalen Rahmens und ihrer zuständigen Regulierungsbehörden durch internationale Experten ein. Über die Ergebnisse dieser Peer Reviews wird den Mitgliedstaaten und der Kommission berichtet, sobald diese Ergebnisse verfügbar sind.“

In Erfüllung obiger Verpflichtung in Verbindung mit § 24b Abs.1 AtG hat vom 31. März bis zum 12. April 2019 die zweite Integrated Regulatory Review Service (IRRS) - Mission der IAEO in Deutschland stattgefunden. Der Missionsbericht ist den Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission mit Nachricht vom 19. Juli 2019 mitgeteilt und auf der Homepage des BMU <https://www.bmu.de/themen/atomenergie-strahlenschutz/nukleare-sicherheit/internationales/irrs-mission-deutschland/> sowie dem Informationsportal von Bund und Länder zur Sicherheit in der Kerntechnik www.nuklearesicherheit.de veröffentlicht worden.

10.2. Artikel 8e (2)

„(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass auf einer koordinierten Grundlage

- a) ausgehend von einem bestimmten Thema im Zusammenhang mit der nuklearen Sicherheit der hierzu in Betracht kommenden kerntechnischen Anlagen in ihrem Hoheitsgebiet eine nationale Bewertung durchgeführt wird;**
- b) alle anderen Mitgliedstaaten und die Kommission als Beobachter zu einem Peer Review der nationalen Bewertung nach Buchstabe a eingeladen werden;**
- c) angemessene Folgemaßnahmen zu den einschlägigen Erkenntnissen aus dem Peer Review getroffen werden;**
- d) entsprechende Berichte über das genannte Verfahren und seine wichtigsten Ergebnisse veröffentlicht werden, sobald die Ergebnisse vorliegen.“**

Deutschland hat gemäß obiger Bestimmung in Verbindung mit § 24b Abs. 2 und 3 AtG am ersten Topical Peer Review mit den Thema Alterungsmanagement teilgenommen. Das BMU hat den Nationalen Bericht sowie den im Nachgang des Workshops erstellten Nationalen Aktionsplan zur Umsetzung der Ergebnisse fristgerecht an ENSREG übermittelt und auf der Homepage des BMU veröffentlicht: <https://www.bmu.de/download/erstes-themenbezogenes-peer-review-tpr/>

10.3. Artikel 8e (3)

„(3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Vorkehrungen getroffen werden, damit der erste themenbezogene Peer Review 2017 eingeleitet werden kann und die nächsten themenbezogenen Peer Reviews danach mindestens alle sechs Jahre stattfinden können.“

Eine Berichterstattung ist nicht notwendig.

10.4. Artikel 8e (4)

„(4) Im Fall eines Unfalls, der anlagenexterne Notfallschutzmaßnahmen oder Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung erfordert, stellt der betroffene Mitgliedstaat sicher, dass unverzüglich zu einem internationalen Peer Review eingeladen wird.“

Eine Berichterstattung ist nicht notwendig.