

**Ministerium für Umwelt und Forsten
des Landes Rheinland-Pfalz**
1092 – 84 824-2.8.1

Genehmigung

nach § 7 Abs. 3 des Atomgesetzes

**für die Stilllegung und die Abbauphase 1a
des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich**

vom 16. Juli 2004

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tenor	1
I Antragstellerin und Gegenstand der Genehmigung	1
1 Gestattungen	2
1.1 Stilllegung, Stillsetzung, Restbetrieb und Veränderungen des Restbetriebs	2
1.1.1 Stilllegung	2
1.1.2 Stillsetzung und Restbetrieb	3
1.1.3 Veränderungen des Restbetriebs	4
1.2 Abbau von Anlagenteilen	5
1.3 Nutzungsänderung von Raumbereichen und Flächen	5
1.4 Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen	5
1.5 Errichtung einer Freimesshalle (Gebäude ZO4)	5
1.6 Errichtung einer Schaltanlage 20 kV/10kV (Gebäude ZO5)	6
2 Vorgehensweise für die Entlassung von Anlagenteilen	6
2.1 Anlagenteile der Kontaminationsklasse I	6
2.2 Bodenaushub und Abbruchmaterial	7
2.3 Von der Entlassung ausgenommene Anlagenteile	7
3 Verfahren für die Freigabe von Anlagenteilen	8
3.1 Verfahren für die Freigabe für Anlagenteile und Materialien im Überwachungsbereich	8
3.2 Verfahren für die Freigabe für Anlagenteile und Reststoffe im Kontrollbereich	9
4 Höchstwerte für radioaktive Ableitungen	9
4.1 Ableitungen über den Fortluftkamin	9
4.2 Ableitungen über das Abwasser	10
II Unterlagen	11
III Inhaber, verantwortliche Personen	21
IV Vorsorge zur Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen (Deckungsvorsorge)	21
V Nebenbestimmungen	23
VI Entscheidung über erhobene Einwendungen	35
VII Kostenentscheidung	35

	Seite
Begründung	36
I Sachverhalt	36
1 Überblick über das Gesamtvorhaben	36
2 Ausgangszustand der Anlage	37
2.1 Allgemeiner Zustand	37
2.2 Betriebsabfälle	37
2.3 Radiologischer Zustand	38
2.4 Genehmigungswerte für die Ableitung radioaktiver Stoffe	38
2.5 Standort	38
3 Beschreibung des Antrags für die Stilllegung und die Abbauphase 1a einschließlich des wesentlichen Inhalts der den Antrag ergänzenden Unterlagen	39
3.1 Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich sowie Stillsetzung und Restbetrieb und Veränderungen des Restbetriebs	39
3.1.1 Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich	39
3.1.2 Stillsetzung und Restbetrieb der Anlage KMK	40
3.1.2.1 Stillsetzung	40
3.1.2.2 Restbetrieb	41
3.1.2.2.1 Einstufung der Systeme des Restbetriebs	41
3.1.2.2.2 Restbetriebssysteme	42
3.1.2.2.2.1 Abwassersammlung und –aufbereitung	42
3.1.2.2.2.2 Lufttechnische Anlagen im Kontrollbereich	44
3.1.2.2.2.3 Eigenbedarfsversorgung	45
3.1.2.2.2.4 Sekundärseitige Hilfskesselanlage mit Hilfssystemen	46
3.1.2.2.2.5 Ver- und Entsorgungssysteme	46
3.1.2.2.2.6 Brandschutzeinrichtungen	46
3.1.2.2.2.7 Kommunikationseinrichtungen	46
3.1.2.2.2.8 Hebezeuge	46
3.1.2.2.2.9 Aktivitätsüberwachung	46
3.1.2.2.2.10 Überwachungseinrichtungen	47
3.1.2.2.2.11 Sonstige für den Abbau im Kontrollbereich vorgehaltene Einrichtungen	47
3.1.2.3 Organisation, Personal, Betriebsvorschriften und Qualitätsmanagement	47
3.1.2.3.1 Organisation	47
3.1.2.3.2 Personalbedarf und Fachkunde des Personals	49
3.1.2.3.3 Betriebsvorschriften	49
3.1.2.3.4 Qualitätsmanagement	50
3.1.2.4 Betrieblicher Strahlenschutz	50
3.1.2.4.1 Strahlenschutzbereiche	50
3.1.2.4.2 Zutrittsregelung zu den Strahlenschutzbereichen	51

	Seite	
3.1.2.4.3	Überwachung der Ortsdosisleistung, der Raumluft und der Kontamination in Kontrollbereichen	51
3.1.2.4.4	Kontaminationskontrolle beim Verlassen des Kontrollbereichs	52
3.1.2.4.5	Maßnahmen zum Schutz von Personen	52
3.1.2.4.6	Maßnahmen zur Vermeidung einer Inkorporation von radioaktiven Stoffen	53
3.1.2.4.7	Personenüberwachung	53
3.1.2.4.8	Unterweisung	53
3.1.2.4.9	Arbeitsmedizinische Vorsorge	54
3.1.2.5	Radioaktive Reststoffe	54
3.1.2.5.1	Masse der radioaktiven Stoffe in Abbauphase 1a	54
3.1.2.5.2	Maßnahmen zur Vermeidung von radioaktiven Reststoffen und zur Reduzierung von radioaktiven Abfällen	54
3.1.2.5.3	Einteilung der radioaktiven Reststoffe in Entsorgungsklassen	55
3.1.2.5.4	Bearbeitung der radioaktiven Reststoffe aus dem Kontrollbereich	56
3.1.2.5.5	Behandlung und Verbleib der radioaktiven Abfälle	57
3.1.2.5.6	Ausschleusung der radioaktiven Reststoffe aus dem Kontrollbereich	58
3.1.2.5.7	Dokumentation	58
3.1.2.6	Störfallbetrachtungen	58
3.1.2.6.1	Einwirkungen von innen	58
3.1.2.6.2	Einwirkungen von außen	59
3.1.2.6.3	Zusammenfassung	60
3.1.3	Veränderungen des Restbetriebs	60
3.2	Abbau von Anlagenteilen	61
3.2.1	Abbauphase 1a	61
3.2.2	Darstellung des weiteren Abbaus der Anlage KMK im Hinblick auf § 19b Abs. 1 AtvFV	62
3.2.2.1	Abbauphase 1b	62
3.2.2.2	Abbauphase 2	62
3.2.2.3	Abbauphase 3	63
3.3	Nutzungsänderung von Raumbereichen und Flächen	63
3.4	Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen	64
3.5	Errichtung eines Gebäudes (Freimesshalle) zum Einsatz einer mobilen Einrichtung zur Freimessung von radioaktiven Reststoffen	65
3.6	Errichtung einer Schaltanlage 20 kV/10V (Gebäude ZO 5) in der Nähe des Notstandsgebäudes	67

	Seite
3.7 Entlassung von Anlagenteilen	67
3.8 Freigabe von radioaktiven Stoffen sowie kontaminierten beweglichen Gegenständen, Gebäudeteilen, Bodenflächen, Anlagen und Anlagenteilen gemäß § 29 Abs. 2 StrISchV	67
3.9 Beantragte Höchstwerte für radioaktive Ableitungen	68
3.9.1 Ableitungen über den Fortluftkamin	68
3.9.2 Ableitungen über das Abwasser	68
3.10 Strahlenexposition in der Umgebung; Emissions- und Immissionsüberwachung	69
II Rechtsgrundlagen und Zuständigkeiten; rechtliche Struktur des Genehmigungsverfahrens	71
1. Rechtsgrundlagen und Zuständigkeiten	71
2. Rechtliche Struktur des Genehmigungsverfahrens	72
III Ablauf des Genehmigungsverfahrens	74
1 Genehmigungsantrag	74
2 Unterrichtung der Antragstellerin über voraussichtlich beizubringende Unterlagen im Rahmen der UVP	74
3 Beteiligung der Öffentlichkeit	75
3.1 Öffentliche Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen	75
3.2 Einwendungen	75
3.3 Erörterungstermin	75
4 Behördenbeteiligung	76
5 Übermittlung der Allgemeinen Angaben zum Vorhaben an die Europäische Kommission	77
6 Sachverständige	77
7 Bundesaufsichtliche Stellungnahme	78
8 Anhörung der Antragstellerin	78
IV Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 14 AtVfV	79
1 Technische Beschreibung des Vorhabens	80
1.1 Abbauphasen	80

	Seite	
1.2	Nutzungsänderungen und Errichtung von Gebäuden	82
1.3	Radioaktive Reststoffe	82
1.4	Auslegung des von der Antragstellerin geplanten Standortlagers	83
1.5	Einrichtungen und Betrieb des von der Antragstellerin geplanten Standortlagers	84
2	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen der insgesamt geplanten und atomrechtlich zu genehmigenden Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage KMK auf die in § 1a AtVfV genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen	84
2.1	Beschreibung der möglichen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens	85
2.1.1	Flächeninanspruchnahme	85
2.1.2	Direktstrahlung	85
2.1.3	Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft	86
2.1.4	Emission von Schall	86
2.1.4.1	Schallemissionen im Zusammenhang mit dem Bau der Freimesshalle, dem Behandlungszentrum sowie dem Umbau des Notstandsgebäudes in ein Standortlager	86
2.1.4.1.1	Verkehrsbedingte Schallemissionen	86
2.1.4.1.2	Schallemissionen durch Bau- und Umbautätigkeiten	87
2.1.4.2	Restbetrieb, Abbau der Anlage KMK und Betrieb des Standortlagers	88
2.1.4.2.1	Verkehrsbedingte Schallemissionen	88
2.1.4.2.2	Schallemissionen durch den Restbetrieb, die Abbautätigkeiten und den Betrieb des Standortlagers	88
2.1.5	Emission von Luftverunreinigungen	89
2.1.5.1	Bau- und Umbau Standortlager, Freimesshalle und Behandlungszentrum	89
2.1.5.2	Restbetrieb, Abbau und Betrieb des Standortlagers	89
2.1.6	Emission von Wärme	89
2.1.7	Emission von Licht	89
2.1.8	Emission von Erschütterungen	90
2.1.9	Wasserentnahme aus Grund- und Oberflächenwasser	90
2.1.10	Ableitung von radioaktiven Stoffen mit dem Abwasser	90
2.1.11	Ableitung von Kühlwasser/ konventionellen Abwässern	91
2.1.12	Anfall von radioaktiven Reststoffen und Abfällen	92
2.1.13	Anfall konventioneller Abfälle	92
2.2	Angaben zu Wirkfaktoren aus Störfällen	92
2.3	Von der Antragstellerin geprüfte Alternativen	93
2.3.1	Abfalllager Gorleben	93
2.3.2	Zentrale Brennelement-Zwischenlager in Ahaus und Gorleben	93
2.3.3	Zwischenlager Nord in Greifswald	93

	Seite	
2.3.4	Übrige Kernkraftwerksstandorte in Deutschland	94
2.3.5	Lager Mitterteich	94
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umwelt- auswirkungen	94
2.4.1	Maßnahmen des Strahlenschutzes und Umgebungsüberwachung	94
2.4.2	Aktivitätsrückhaltung	94
2.4.3	Oberbodenschutz bei Bauarbeiten	95
2.4.4	Rekultivierung	95
2.4.5	Minderung von Schallimmissionen der Baustelle	95
2.4.6	Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung	95
2.5	Eingrenzung der möglichen umweltrelevanten Wirkungen der geplanten Maßnahmen bezüglich der jeweilig betroffenen Schutzgüter	95
2.6	Schutzgutbezogene Darstellung der Umweltauswirkungen	97
2.6.1	Schutzgut Mensch	97
2.6.1.1	Untersuchungsraum	97
2.6.1.2	Derzeitige Situation	97
2.6.1.2.1	Reale Raumnutzungen	98
2.6.1.2.2	Radiologische Vorbelastung	98
2.6.1.2.3	Aktuelle Schallsituation	99
2.6.1.2.4	Immissionsvorbelastung Luft	99
2.6.1.3	Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens	100
2.6.1.3.1	Strahlenexposition	100
2.6.1.3.1.1	Auswirkung durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Fortluft	100
2.6.1.3.1.2	Auswirkung durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser	100
2.6.1.3.1.3	Auswirkung durch Direktstrahlung	100
2.6.1.3.1.4	10 µSv/a-Isodosislinie	101
2.6.1.3.1.5	Strahlenexposition durch Störfälle	101
2.6.1.3.2	Auswirkungen durch Emissionen von Luftverun- reinigungen	103
2.6.1.3.3	Auswirkungen durch Schallimmissionen	104
2.6.1.3.4	Auswirkungen durch Erschütterungen	109
2.6.2	Luft	109
2.6.3	Boden	110
2.6.3.1	Schutzgutrelevante Auswirkungen	110
2.6.3.2	Untersuchungsraum	110
2.6.3.3	Derzeitige Situation	110
2.6.3.4	Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens	110
2.6.3.4.1	Flächeninanspruchnahme	110

	Seite	
2.6.3.4.2	Ableitung radioaktiver Stoffe	111
2.6.4	Wasser	111
2.6.4.1	Schutzgutrelevante Auswirkungen	111
2.6.4.2	Untersuchungsraum	111
2.6.4.3	Derzeitige Situation	112
2.6.4.3.1	Oberflächengewässer	112
2.6.4.3.2	Grundwasser	112
2.6.4.4	Beschreibung der Auswirkungen	114
2.6.4.4.1	Entnahme von Grundwasser	114
2.6.4.4.2	Entnahme von Oberflächenwasser	114
2.6.4.4.3	Einleitung von Kühlwasser und konventionellen Abwässern	114
2.6.4.4.4	Ableitung radioaktiver Stoffe in Oberflächen- gewässer	115
2.6.4.4.5	Eintrag radioaktiver Stoffe in das Grundwasser	115
2.6.4.4.6	Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser durch Störfälle	115
2.6.5	Tiere und Pflanzen	116
2.6.5.1	Schutzgutrelevante Auswirkungen	116
2.6.5.2	Untersuchungsraum	116
2.6.5.3	Derzeitige Situation	116
2.6.5.3.1	Betriebsgelände	116
2.6.5.3.2	Weitere Umgebung	117
2.6.5.4	Beschreibung der Auswirkungen	118
2.6.5.4.1	Verlust von Biotopen und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme	118
2.6.5.4.2	Auswirkungen durch Schallimmissionen	118
2.6.5.4.3	Auswirkungen durch Immissionen durch Luftverunreinigungen	119
2.6.5.4.4	Auswirkungen durch Lichtimmissionen	119
2.6.5.4.5	Auswirkungen durch Erschütterungen	119
2.6.5.4.6	Auswirkungen durch Strahlenexposition	120
2.6.5.4.7	Auswirkungen durch Störfälle	120
2.6.6	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	121
2.6.7	Landschaft	121
2.6.8	Klima	121
2.6.9	Wechselwirkungen	121
3	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a AtvFV genannten Schutzgüter	122

	Seite	
3.1	Mensch	122
3.2.	Luft	125
3.3	Boden	125
3.4	Wasser	126
3.5	Tiere und Pflanzen	127
3.6	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	131
3.7	Landschaft	131
3.8	Klima	132
3.9	Wechselwirkungen	132
3.10	Zusammenfassung	132
V	Relevanzprüfung im Hinblick auf das Europäische Ökologische Netz „Natura 2000“ im Sinne von § 10 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG	132
VI	Rechtliche und technische Würdigung	138
1	Genehmigungsvoraussetzungen	138
1.1	Genehmigungsvoraussetzungen nach § 7 Abs. 3 in Verbindung § 7 Abs. 2 des Atomgesetzes	138
1.1.1	Zuverlässigkeit der Antragstellerin und Fachkunde der verantwortlichen Personen (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG)	138
1.1.2	Notwendige Kenntnisse der sonst tätigen Personen (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG)	139
1.1.3	Vorsorge gegen Schäden (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG)	139
1.1.3.1	Stilllegung, Stillsetzung und Restbetrieb sowie Veränderungen des Restbetriebs	141
1.1.3.1.1	Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich	141
1.1.3.1.2	Stillsetzung und Restbetrieb der Anlage KMK	141
1.1.3.1.2.1	Stillsetzung	141
1.1.3.1.2.2	Einstufung der Systeme des Restbetriebs	143
1.1.3.1.2.3	Restbetriebssysteme	144
1.1.3.1.2.3.1	Aufgaben des Restbetriebs und Anforderungen an die Restbetriebssysteme	144
1.1.3.1.2.3.2	Arbeitssicherheit	145
1.1.3.1.2.3.3	Brandschutz	146
1.1.3.1.2.4	Organisation, Personal, Betriebsvorschriften und Qualitätsmanagement	147
1.1.3.1.2.4.1	Organisation	147
1.1.3.1.2.4.2	Personal und Fachkunde	147
1.1.3.1.2.4.3	Betriebsvorschriften	149
1.1.3.1.2.4.4	Qualitätsmanagement	151
1.1.3.1.2.5	Betrieblicher Strahlenschutz	152

	Seite
1.1.3.1.2.5.1	Bewertungsmaßstäbe 152
1.1.3.1.2.5.2	Einteilung der Strahlenschutzbereiche und Zutrittsregelung 152
1.1.3.1.2.5.3	Radiologische Überwachung innerhalb der Anlage 152
1.1.3.1.2.5.4	Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen des Kontrollbereichs 153
1.1.3.1.2.5.5	Maßnahmen zum Schutz von Personen 153
1.1.3.1.2.5.6	Besondere Strahlenschutzmaßnahmen zur Vermeidung einer Inkorporation von radioaktiven Stoffen 154
1.1.3.1.2.5.7	Überwachung der Personen 154
1.1.3.1.2.5.8	Unterweisung und arbeitsmedizinische Vorsorge 155
1.1.3.1.2.5.9	Zusammenfassende Bewertung des betrieblichen Strahlenschutzes 155
1.1.3.1.2.6	Radioaktive Reststoffe 155
1.1.3.1.2.6.1	Radioaktive Reststoffe in Abbauphase 1a 157
1.1.3.1.2.6.2	Maßnahmen zur Vermeidung von radioaktiven Reststoffen und zur Reduzierung von radioaktiven Abfällen 158
1.1.3.1.2.6.3	Einteilung der radioaktiven Reststoffe in Entsorgungsklassen 159
1.1.3.1.2.6.4	Bearbeitung der radioaktiven Reststoffe 159
1.1.3.1.2.6.5	Behandlung und Verbleib der radioaktiven Abfälle 159
1.1.3.1.2.6.6	Reststofffluss 160
1.1.3.1.2.6.7	Dokumentation 160
1.1.3.1.2.7	Störfallbetrachtungen 160
1.1.3.1.2.7.1	Einwirkungen von innen 161
1.1.3.1.2.7.2	Einwirkungen von außen 162
1.1.3.1.2.7.3	Zusammenfassung 163
1.1.3.1.3	Veränderungen des Restbetriebs 164
1.1.3.2	Abbau von Anlagenteilen 164
1.1.3.3	Nutzungsänderung von Raumbereichen und Flächen 169
1.1.3.4	Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen 170
1.1.3.5	Freimesshalle 171
1.1.3.6	Schaltanlage 20 kV/10kV 173

	Seite	
1.1.3.7	Vorgehensweise für die Entlassung von Anlagenteilen, Bodenaushub und Abbruchmaterial	175
1.1.3.8	Verfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen	179
1.1.3.8.1	Verfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen aus dem Überwachungsbereich	179
1.1.3.8.2	Verfahren für die Freigabe von radioaktiven von radioaktiven Stoffen aus dem Kontrollbereich	180
1.1.3.9	Ableitungen radioaktiver Stoffe aus der Anlage KMK	181
1.1.3.9.1	Bewertungsmaßstäbe	181
1.1.3.9.2	Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft	182
1.1.3.9.3	Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser	183
1.1.3.10	Strahlenexposition der Bevölkerung	184
1.1.3.10.1	Ableitungen radioaktiver Stoffe aus der Anlage KMK	184
1.1.3.10.2	Direktstrahlung aus der Anlage KMK	184
1.1.3.10.3	Emissions- und Immissionsüberwachung	185
1.1.3.10.4	Zusammenfassung	186
1.1.4	Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatz- verpflichtungen (§ 7 Abs. 2 Nr. 4 AtG)	186
1.1.5	Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (§ 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG)	187
1.1.6	Öffentliche Interessen, insbesondere im Hinblick auf die Umweltauswirkungen (§ 7 Abs.2 Nr. 6 AtG)	188
1.2	Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften nach § 14 AtVfV	188
1.2.1	Landesbauordnung	188
1.2.2	Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG	189
1.2.3	Eingriff in Natur und Landschaft nach dem Landespflegegesetz	190
1.2.4	Katastrophenschutz	191
2	Entsorgungsvorsorge	191
3	Bewertung der im Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren erhobenen Einwendungen	191
3.1	Verfahrensfragen, übergeordnete Rechtsfragen	192
3.2	Allgemeine Einwendungen	193
3.3	Restbetrieb und Abbau	196
3.4	Strahlenschutz	197
3.5	Reststoffe	199
3.6	Freigabe	201

	Seite
3.7 Störfälle	205
3.8 Umweltverträglichkeitsuntersuchung und FFH Verträglichkeitsprüfung	206
4 Stellungnahme der Europäischen Kommission	211
5 Ermessensentscheidung	212
6 Kostenentscheidung	212
Rechtsbehelfsbelehrung	212

1092 – 84 824-2.8.1

**Genehmigung für die Stilllegung und die Abbauphase 1a
des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich**
vom 16. Juli 2004

Aufgrund des § 7 Abs. 3 des Atomgesetzes (AtG) vom 23.12.1959 (BGBl. I S. 814) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15.07.1985 (BGBl. I S. 1565), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 06. Januar 2004 (BGBl. I S. 2) erteilt das Ministerium für Umwelt und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz für das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich in der Gemarkung Mülheim-Kärlich, Landkreis Mayen-Koblenz, folgende

Genehmigung:

I Der Antragstellerin

RWE Power AG,
Huysenallee 2, 45128 Essen,
mit Sitz in Essen und Köln

wird auf ihren Antrag vom 12.06.2001, in der Fassung vom 18.12.2002, und dessen Änderung vom 24.11.2003 für das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich, das sie entsprechend der

1. Teilgenehmigung vom 9.1.1975, aufgehoben am 9.9.1988,
2. Teilgenehmigung (Zweitbescheid) vom 4.5.1981,
3. Teilgenehmigung vom 15.12.1977,
4. Teilgenehmigung vom 10.11.1978,
5. Teilgenehmigung vom 30.06.1981,
6. Teilgenehmigung vom 7.7.1982 mit zwei Nachträgen vom 3.8.1987 und 1.3.1988,
7. Teilgenehmigung vom 11.4.1985,
8. Teilgenehmigung vom 24.2.1986,

und dem

1. Freigabebescheid vom 6.6.1975,
2. Freigabebescheid vom 18.8.1975,
3. Freigabebescheid vom 14.11.1975,
4. Freigabebescheid vom 19.12.1975,
5. Freigabebescheid vom 27.2.1976,
6. Freigabebescheid vom 5.4.1976,
8. Freigabebescheid vom 19.11.1976,
9. Freigabebescheid vom 31.1.1977,
- Änderungs-Freigabebescheid vom 30.11.1977,

sowie den

Anordnungen vom 3.8.1990, 28.2.2001 und 5.6.2002

errichtet und betrieben hat,

die Stilllegung und die Abbauphase 1a genehmigt.

Die Genehmigung für die Stilllegung und die Abbauphase 1a enthält:

- die nachfolgend unter 1. aufgeführten Gestattungen,
- die nachfolgend unter 2. geregelte Vorgehensweise für die Entlassung von Materialien aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes und der darauf gestützten Rechtsverordnungen,
- das nachfolgend unter 3. geregelte Verfahren für die Freigabe von Materialien nach § 29 StrlSchV und
- die nachfolgend unter 4. festgesetzten Höchstwerte für Ableitungen radioaktiver Stoffe.

1 Mit der Genehmigung für die Stilllegung und die Abbauphase 1a wird folgendes gestattet:

1.1 Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich, Stillsetzung von Systemen, Teilsystemen und Komponenten, Restbetrieb und Veränderungen des Restbetriebs

- 1.1.1 Stilllegung durch Überführung des sich zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Genehmigung im Nachbetrieb befindenden Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich in den nachfolgend gestatteten Restbetrieb. Mit der Genehmigung der Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich werden die für den Betrieb der Anlage

erteilten Teile der Achten Teilgenehmigung, Abschnitt I A Nrn. 1, 2 und 4, vom 24. Februar 1986 abgelöst.

Alle sonstigen Rechte aus den übrigen Teilgenehmigungen werden – soweit sie zum Leistungsbetrieb der Anlage berechtigen oder Bestandteil einer solchen Berechtigung sind – aufgehoben.

1.1.2 Stillsetzung und Restbetrieb

1.1.2.1 Stillsetzung sämtlicher Systeme, Teilsysteme und Komponenten des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich (im Folgenden „Anlage KMK“), die für den Restbetrieb nicht benötigt werden.

1.1.2.2 Restbetrieb entsprechend der in Abschnitt II Nrn.11, 13 und 14 des Tenors dieser Genehmigung genannten

- Rahmenbeschreibung Abbauphase 1a,
- Zusammenfassende Beschreibung in Betrieb bleibender Systeme und
- Anlage A zur zusammenfassenden Beschreibung in Betrieb bleibender Systeme.

Zum Restbetrieb gehören insbesondere die

- Abwassersammlung und –aufbereitung,
- Lufttechnischen Anlagen im Kontrollbereich,
- Eigenbedarfsversorgung,
- Brandschutzeinrichtungen,
- Aktivitätsüberwachung und sonstige Überwachungseinrichtungen,
- sekundärseitige Hilfskesselanlage mit Hilfssystemen,
- Ver- und Entsorgungseinrichtungen und
- Kommunikationseinrichtungen.

Grundlage für die Durchführung des Restbetriebs und des Abbaus ist das Restbetriebshandbuch. Die im Restbetriebshandbuch als solche gekennzeichneten Sicherheitsspezifikationen (SSP) sind Gegenstand dieser Genehmigung. Zu den Sicherheitsspezifikationen zählen:

- Personelle Betriebsorganisation,
- Warten- und Schichtordnung,
- Instandhaltungs- und Stillsetzungsordnung,
- Strahlenschutzordnung,

- Brandschutzordnung,
 - Reststoffordnung und
 - Demontageordnung,
 - die unter Abschnitt II Nrn. 53 und 54 des Tenors dieser Genehmigung genannten Kapitel 2.1 „Aktivitätsgrenzwerte“ und 2.2 „Grenzwerte für die Abgabe radioaktiver Stoffe“ des Restbetriebshandbuchs sowie
 - die in den in Abschnitt II Nrn. 40 und 46 bis 52 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlagen genannten Teile des zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Genehmigung gültigen Betriebshandbuches
 - Wach- und Zugangsordnung,
 - Alarmordnung,
 - Erste-Hilfe-Ordnung,
 - Mindestverfügbarkeit von Komponenten mit sicherheitsrelevanter Aufgabe,
 - Kriterien für die Meldung von besonderen Vorkommnissen an die Aufsichtsbehörde,
 - Kriterien für die Meldung sicherungsrelevanter Vorkommnisse an die atomrechtliche Aufsichtsbehörde und die Polizei (OS-Meldung),
 - Reaktorschutzgrenzwerte (Bruch im VE-System und Start der Notstromdiesel),
 - Prüfhandbuch (Prüfliste)
- und
- Kapitel 2.5 „Grenzwerte für kurzfristige Gegenmaßnahmen bei Störungen an sicherheitstechnisch wichtigen Systemen“ des Nachbetriebshandbuches B „Betrieb Gesamtanlage“.

Für Änderungen des Betriebshandbuches gilt das in der in Abschnitt II Nr. 22 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage beschriebene Verfahren.

1.1.3 Veränderungen an für den Restbetrieb der Anlage KMK erforderlichen Systemen, Anlagenteilen und Komponenten sowie deren Betriebsweise, soweit dies aufgrund der Durchführung der genehmigten Abbaumaßnahmen zur Aufrechterhaltung des Restbetriebs erforderlich ist.

Für das Vorgehen bei der Veränderung des Restbetriebs sind die in Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 11 aufgeführte „Rahmenbeschreibung Abbauphase 1A“ und die unter Nr. 35 aufgeführte „Instandhaltungs- und Stillsetzungsordnung“ des Restbetriebshandbuchs maßgeblich.

1.2 Abbau von Anlagenteilen in folgendem Umfang:

- 1.2.1 Vollständiger Abbau der in Abschnitt II unter Nr. 4 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage genannten Anlagenteile mit Ausnahme der Alarmanlage (MD), System 1,
- 1.2.2 partieller Abbau der in Abschnitt II unter Nr. 5 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage genannten Systeme und Komponenten, wobei die Gesamtaktivität des hierbei entstehenden radioaktiven Abfalls einen Wert von $1,0 \times 10^{10}$ Bq nicht überschreiten darf,
- 1.2.3 Abbau der nachfolgend in Abschnitt II unter Nr. 6 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage genannten Anlagenteile, für die das Freigabeverfahren nach dieser Genehmigung Anwendung findet, aber an denen die für eine Freigabe gemäß § 29 StrlSchV unter Beachtung des nachfolgend im Kapitel 3.1 festgelegten Verfahrens erforderlichen Messungen im Einbauzustand technisch nicht durchgeführt werden können.

Der Abbau umfasst die Demontage, die Zerlegung sowie, falls erforderlich, die Dekontamination und die Freimessung sowie die Behandlung und Verpackung von radioaktiven Abfällen, die im Wesentlichen als Sekundärabfall anfallen können.

Das Verfahren zur Durchführung der Abbauarbeiten richtet sich nach der nachfolgend unter Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 39 genannten „Demontageordnung“ des Restbetriebshandbuches.

1.3 Nutzungsänderung von Gebäuden, von Raumbereichen, von Flächen einschließlich damit verbundener baulicher Veränderungen innerhalb von Gebäuden und von Flächen auf dem Betriebsgelände entsprechend dem Umfang, der in der in Abschnitt II Nr. 16 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage dargelegt ist, nach vorheriger Anzeige im Rahmen des atomrechtlichen Aufsichtsverfahrens.

1.4 Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die bis zum Beginn des Restbetriebs bereits angefallen sind oder beim Restbetrieb und beim Abbau in den Strahlenschutzbereichen der Anlage KMK noch anfallen werden.

Der Umgang umfasst die in Nr. 1.6 des geänderten Antrags vom 24.11.2003 näher beschriebenen Tätigkeiten. Er erfolgt gemäß der in Abschnitt II unter Nr. 26 des Tenors dieser Genehmigung genannten „Zusammenfassenden Beschreibung der Strahlenüberwachung der Anlage KMK“ und der unter Nr. 36 genannten „Strahlenschutzordnung Abbauphase 1A“.

1.5 Errichtung der Freimesshalle (Gebäude ZO4) als Anbau an die Verladehallenschleuse zum Einsatz einer mobilen Einrichtung zur Freimessung von radioaktiven Reststoffen entsprechend den nachfolgend unter Abschnitt II unter den Nrn. 17 und 18 des Tenors

dieser Genehmigung aufgeführten Unterlagen „Freimesshalle“ und „Freimesshalle (Bauantrag)“ mit Anlagen.

- 1.6 Errichtung einer 20 kV/10 kV-Schaltanlage (Gebäude ZO5) in der Nähe des Notstandsgebäudes entsprechend der nachfolgend unter Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 41 aufgeführten Unterlage „ZO5-Schaltanlage 20 kV/10 kV (Bauantrag)“ mit Anlagen.**
- 2 Vorgehensweise für die Entlassung von Anlagenteilen, Bodenaushub und Abbruchmaterial**

Die Vorgehensweise für die Entlassung von Anlagenteilen, Bodenaushub und Abbruchmaterial aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und darauf beruhender Rechtsverordnungen wird wie folgt festgelegt:

- 2.1** Für die Anlagenteile, die in der in Abschnitt II Nr. 6 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage aufgeführt sind und in der in Abschnitt II Nr. 72 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage der Kontaminationsklasse I zugeordnet sind - mit Ausnahme der nachfolgend unter Abschnitt I Nr. 2.3 genannten Anlagenteile, die für den Restbetrieb erforderlich sind - , ist folgende Vorgehensweise zu deren Entlassung aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen einzuhalten und die Einhaltung von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde schriftlich zu bestätigen:
- Die Antragstellerin hat Beweissicherungsmessungen durchzuführen. Das Messprogramm für diese Beweissicherungsmessungen muss folgenden Umfang haben:
 - Nachweis der Kontaminationsfreiheit an den Kontrollbereichsausgängen in dem Raum 10ZC24R065, vor der Fluchttür des Raums 10ZC24R062 sowie vor dem Raum 10ZC16R001 durch in-situ- γ -Spektrometrie entsprechend der Arbeitsanweisung A 39.
 - Nachweis der Kontaminationsfreiheit an Schnittstellen zu Systemen mit Verbindung zum Kontrollbereich und Systemen, die den Kontaminationsklassen II und III zugeordnet sind, durch großflächige Screening-Tests oder Materialproben entsprechend der Arbeitsanweisung A 38.
 - Nachweis der äußeren Kontaminationsfreiheit an möglichen Kumulationspunkten durch großflächige Screening-Tests entsprechend der Arbeitsanweisung A 38.

Die Kriterien zur Beurteilung der Messergebnisse für die Kontaminationsfreiheit sind in der in Abschnitt II Nr. 23 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage festgelegt. Die weiteren Einzelheiten des Messprogramms sind mit der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK abzustimmen.

- Der Zeitpunkt der Trennung der Verbindung des jeweiligen zu entlassenden Anlagenteiles ist vorher der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK anzuzeigen, soweit es sich bei den zu entlassenden Anlagenteilen um Anlagenteile mit systemtechnischer Verbindung zum Kontrollbereich oder mit Verbindung zu Systemen handelt, die in der in Abschnitt II Nr. 72 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage den Kontaminationsklassen II und III zugeordnet sind.
- Die zu entlassenden Anlagenteile müssen systemtechnisch von den Restbetriebssystemen getrennt sein. Dies ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK anzuzeigen.
- Soweit es sich bei den zu entlassenden Anlagenteilen um Anlagenteile handelt, die zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Genehmigung für das Funktionieren von Restbetriebssystemen noch erforderlich sind, die aber nicht mehr für nach Abschnitt I Nr. 1.1.2 dieser Genehmigung genehmigten Restbetrieb benötigt werden, ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK nachzuweisen, dass diese Anlagenteile aufgrund des genehmigten Rückbaufortschritts für den Restbetrieb nicht mehr benötigt werden.

2.2 Für die Entlassung des bei der Errichtung der Freimesshalle (vorangehend Abschnitt I Nr. 1.5) und der Schaltanlage (vorangehend Abschnitt I Nr. 1.6) anfallenden Bodenaushubs und des bei der Errichtung der Freimesshalle anfallenden Abbruchmaterials aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen ist die Kontaminationsfreiheit durch in-situ- γ -Spektrometrie oder Probenahme gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nachzuweisen und der Nachweis von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde schriftlich zu bestätigen.

Die Kriterien zur Beurteilung der Messergebnisse für die Kontaminationsfreiheit sind in der in Abschnitt II Nr. 23 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage festgelegt. Die weiteren Einzelheiten des Messprogramms sind mit der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK abzustimmen.

2.3 Von der Entlassung ausgenommen sind folgende von der Antragstellerin für die Entlassung beantragte Anlagenteile, die für den Restbetrieb benötigt werden:

- BC 10 kV Blockschaltanlage,
- BA 10 kV Blockschaltanlage,
- CA, CB, CC, CD, CL, CM, CN, CP, CQ, CR Schaltanlagen,
- Beleuchtungsverteilungen DZ, Notbeleuchtung Not 1/2 DV und Notsonderbeleuchtung DW außerhalb Kontrollbereich,
- EJ +/-24 V Gleichrichteranlage / Gleichstromverteilung,
- JE Schränke der Redundanz 1 und 2 für die Funktion der Schnellumschaltung vom 110 kV Netz auf das 20 kV Netz,

- MA Fernsprechnebenstellenanlage mit Ausnahme in den dauerhaft nicht mehr genutzten Räumen im Notstandsgebäude,
- MD Alarmanlage für noch genutzte Raumbereiche,
- MU UHF-Personensuchanlage (außerhalb des Kontrollbereichs) mit Ausnahme in den dauerhaft nicht mehr genutzten Räumen im Notstandsgebäude,
- VA Kühlwasserreinigung des Pumpenhauses ZM1,
- TL14 Lüftungsanlage außerhalb Kontrollbereich,
- UF Kaltwassersystem mit Ausnahme der Anschlüsse an zur Entlassung beantragten Systemen,
- US Steuerluftversorgung mit Ausnahme der Anschlüsse an zur Entlassung beantragten Systemen.

3 Verfahren für die Freigabe von Anlagenteilen

3.1 Gemäß § 29 Abs. 4 StrISchV wird das Verfahren zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen nach § 29 Abs. 2 Satz 2 StrISchV für die uneingeschränkte Freigabe gemäß § 29 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 StrISchV für diejenigen in Abschnitt II unter Nr. 6 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Anlagenteile, die in der in Abschnitt II Nr. 72 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage den Kontaminationsklassen II und III zugeordnet sind, wie folgt festgelegt:

- Der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK ist das jeweilige anforderungsspezifische Programm für die Messungen zum Nachweis der Art und der Höhe der Kontamination vorzulegen und die Kontaminationshöhe nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zu diesem Programm durch entsprechende Messungen zu bestimmen.
- Gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK ist der Nachweis zu erbringen, dass das freizugebende Anlagenteil zu dem Zeitpunkt, zu dem die Freigabe wirksam wird, systemtechnisch von den Restbetriebssystemen getrennt ist.
- Für Anlagenteile mit systemtechnischer Verbindung zum Kontrollbereich wird festgelegt, dass die Trennung der Verbindung des jeweiligen Anlagenteiles erst nach rechtzeitiger vorheriger Anzeige gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK durchgeführt werden darf.
- Für Anlagenteile, die zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Genehmigung für das Funktionieren von Restbetriebssystemen noch erforderlich sind, die aber nicht mehr für nach Abschnitt I Nr. 1.1.2 dieser Genehmigung genehmigten Restbetrieb benötigt werden, ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK nachzuweisen, dass diese Anlagenteile aufgrund des genehmigten Rückbaufortschritts für den Restbetrieb nicht mehr benötigt werden.
- Es ist das in der nachfolgend unter Abschnitt II Nr. 23 genannten Unterlage beschriebene „Freigabeverfahren Sekundärbereich“ durchzuführen und die Einhaltung der darin für die Freigabe genannten Bedingungen gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK nachzuweisen.

3.2 Gemäß § 29 Abs. 4 StrlSchV wird das Verfahren zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen nach § 29 Abs. 2 Satz 2 StrlSchV für die Freigabe gemäß § 29 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 und 2 StrlSchV für die

- **abgebauten Anlagenteile im Kontrollbereich,**
- **beim Restbetrieb und beim Abbau anfallenden Reststoffe im Kontrollbereich,**
- **vorhandenen Reststoffe im Kontrollbereich**

wie folgt festgelegt:

Im Freigabeverfahren sind

- die in den unter Abschnitt II Nrn. 32 und 38 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlagen „Freigaberegeln für Reststoffe, Gebäude und Bodenflächen“ und „Reststoffordnung Abbauphase 1A“ dargelegten Verfahren einzuhalten und die Einhaltung der darin für die Freigabe genannten Bedingungen gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK nachzuweisen,
- der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK die jeweiligen Freigabeablaufpläne zur Zustimmung vorzulegen,
- der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die Anlage KMK die Mess- und Arbeitsanweisungen für die zur Freigabeentscheidungsmessung einzusetzenden Messverfahren zur Zustimmung vor der ersten Freigabeentscheidungsmessung vorzulegen.

4 Die Höchstwerte für die radioaktiven Ableitungen werden wie folgt festgesetzt:

4.1 Ableitungen über den Fortluftkamin

radioaktive Aerosole

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| - Kalenderjahr | $4,0 \times 10^9$ Bq |
| - an 180 aufeinander folgenden Tagen | $2,0 \times 10^9$ Bq |
| - für den Zeitraum eines Tages | $4,0 \times 10^7$ Bq |

gasförmige radioaktive Stoffe (insbesondere C-14, Tritium)

- | | |
|----------------|-------------------------|
| - Kalenderjahr | $5,0 \times 10^{11}$ Bq |
|----------------|-------------------------|

4.2 Ableitungen über das Abwasser

Nuklidgemisch ohne Tritium

- Kalenderjahr $1,0 \times 10^{10}$ Bq
- an 180 aufeinander folgenden Tagen $5,0 \times 10^9$ Bq

Tritium

- Kalenderjahr $5,0 \times 10^{11}$ Bq

Die Festsetzung der Höchstwerte für die radioaktiven Ableitungen entbindet nicht von der Verpflichtung, die in der Genehmigung und in den ergänzenden Antragsunterlagen (Abschnitt II Nr. 11 „Rahmenbeschreibung“ und Nr. 36 „Strahlenschutzordnung des Restbetriebshandbuchs“) dargestellten Vorkehrungen für die Minimierung der Ableitungen radioaktiver Stoffe zu treffen.

II Dieser Genehmigung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

1. RWE Power AG
Schreiben vom 12. Juni 2001
Antrag auf Genehmigung nach § 7 Absatz 3 Atomgesetz
2. RWE Power AG
Schreiben vom 18. Dezember 2002
Antrag auf Genehmigung nach § 7 Absatz 3 Atomgesetz
3. RWE Power AG
Schreiben vom 24. November 2003
Antrag auf Genehmigung nach § 7 Absatz 3 Atomgesetz
Modifizierung des Antrags vom 12. Juni 2001 in der Fassung vom
18. Dezember 2002
4. RWE Power AG
Anlage 1.1 zum Schreiben vom 24. November 2003
Liste der Systeme oder Systembereiche, die gemäß Ziffer 1.3.1 des Antrags
zur Abbauphase 1a vollständig abgebaut werden
5. RWE Power AG
Anlage 1.2 zum Schreiben vom 24. November 2003
Auflistung der Systeme, die gemäß Ziffer 1.3.2 des Antrags zur Abbauphase
1a partiell abgebaut werden
6. RWE Power AG
Anlage 2 zum Schreiben vom 24. November 2003
Systeme, Teilsysteme, die aus § 7 entlassen werden sollen
7. RWE Power AG
Sicherheitsbericht
Stilllegung und Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich
Januar 2003
8. RWE Power AG
Kurzbeschreibung
Stilllegung und Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich
Januar 2003
9. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Reststoffbeschreibung
10.01.2003
10. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Dokumentation des Ausgangszustandes
01.12.2001

11. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Rahmenbeschreibung
Abbauphase 1a
30.01.2004
12. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Festlegung der Anwendungsbereiche der Restbetriebssysteme
21.10.2003
13. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Zusammenfassende Beschreibung in Betrieb bleibender Systeme
17.11.2003
14. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Zusammenfassende Beschreibung in Betrieb bleibender Systeme
Anlage A
17.11.2003
15. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Entfall der Notstromversorgung
01.08.2002
16. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Raumnutzungsänderungen
Nutzungsänderungen von Raumbereichen und Flächen
Abbauphase 1a
21.11.2003
17. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Raumnutzungsänderungen
Freimesshalle
01.08.2002
18. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Bauantrag
Freimesshalle
01.08.2002
19. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Stillsetzung von Systemen oder Anlagenteilen
01.08.2002

20. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Erläuterungsbericht zur Logistik
Abbauphase 1a
25.11.2003
21. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Systemtrennung: Kontrollbereich zu Überwachungsbereich
11.09.2003
22. Schreiben des MUF
Änderungsverfahren beim Restbetrieb und Abbau des Kernkraftwerks
Mülheim-Kärlich
05.02.2004
23. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Konzept der Entlassung bzw. Freigabe von Anlagenteilen (Systemen,
Komponenten bzw. Teilen hiervon), Bauschutt sowie Bodenaushub von
Anlagenbereichen außerhalb des Kontrollbereichs aus dem Regelungsbereich
des Atomgesetzes
21.11.2003
24. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Aktivitätsableitungen und Strahlenexposition in der Umgebung
10.09.2003
25. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Aktivitätsableitungen und Strahlenexposition in der Umgebung
Anlage A
11.09.2002
26. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Zusammenfassende Beschreibung der Strahlenüberwachung der Anlage KMK
12.11.2003
27. RWE Power AG
Sicherungsbericht
Abbauphase 1a
20.10.2003

28. RWE Power AG
Technischer Sicherungsbericht (VS)
Abbauphase 1a
06.11.2003
29. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Fachkunde des verantwortlichen Personals und Kenntnisse der sonst tätigen
Personen
03.11.2003
30. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Liste der sicherheitstechnisch relevanten Maßnahmen
01.04.2003
31. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Beschreibung der anfallenden Reststoffe
Abbauphase 1a
21.11.2003
32. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Freigaberegulungen für Reststoffe, Gebäude und Bodenflächen
21.11.2003
33. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Restbetriebshandbuch I Kapitel 1.1
Personelle Betriebsorganisation SSP
Abbauphase 1a
14.05.2004
34. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Restbetriebshandbuch I Kapitel 1.2
Warten- und Schichtordnung SSP
12.11.2003
35. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Restbetriebshandbuch I Kapitel 1.3
Instandhaltungs- und Stillsetzungsordnung SSP
20.11.2003

36. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Restbetriebshandbuch I Kapitel 1.4
Strahlenschutzordnung SSP
Abbauphase 1a
06.11.2003
37. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Restbetriebshandbuch I Kapitel 1.7
Brandschutzordnung SSP
Abbauphase 1a
06.11.2003
38. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Restbetriebshandbuch I Kapitel 2.1
Reststoffordnung SSP
Abbauphase 1a
21.11.2003
39. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Restbetriebshandbuch I Kapitel 2.2
Demontageordnung SSP
Abbauphase 1a
21.11.2003
40. RWE Power AG
Nachbetriebshandbuch B Kapitel 5
Prüfliste SSP
20.04.2004
41. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Bauantrag
ZO5-Schaltanlage 20 kV/10 kV
01.08.2002
42. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Wassernutzung während der Restbetriebsphase
02.03.2004
43. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Umweltverträglichkeitsuntersuchung
13.01.2003

44. RWE Rheinbraun AG
Schreiben vom 8. September 2003
Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Genehmigungsantrag auf Beitritt der RWE Rheinbraun Aktiengesellschaft zu dem laufenden Genehmigungsverfahren betr. den Antrag der RWE Power Aktiengesellschaft auf Erteilung einer Stilllegungs- und 1. Abbaugenehmigung
45. RWE Power AG
Nachbetriebshandbuch B Kapitel 2.5
Betrieb Gesamtanlage
Grenzwerte für kurzfristige Gegenmaßnahmen bei Störungen an sicherheitstechnisch wichtigen Systemen
22.01.2004
46. RWE Power AG
Nachbetriebshandbuch I Kapitel 1.5
Wach- und Zugangsordnung SSP
21.03.2003
47. RWE Power AG
Nachbetriebshandbuch I Kapitel 1.6
Alarmordnung SSP
12.03.2003
48. RWE Power AG
Nachbetriebshandbuch I Kapitel 1.8
Erste-Hilfe-Ordnung SSP
21.03.2003
49. RWE Power AG
Nachbetriebshandbuch B Kapitel 1.2
Mindestverfügbarkeit von Systemen mit sicherheitstechnischer Aufgabe SSP
31.07.2003
50. RWE Power AG
Nachbetriebshandbuch B Kapitel 1.3
Kriterien für die Meldung besonderer Vorkommnisse an die Aufsichtsbehörde SSP
21.01.2004
51. RWE Power AG
Nachbetriebshandbuch B Kapitel 1.4
Kriterien für die Meldung von sicherungsrelevanten Vorkommnissen an die atomrechtliche Aufsichtsbehörde und die Polizei (OS-Meldungen) SSP
25.11.2003
52. RWE Power AG
Betriebshandbuch B Kapitel 2.1
Reaktorschutzgrenzwerte SSP
28.01.1993

53. RWE Power AG
Restbetriebshandbuch II Kapitel 2.1
Aktivitätsgrenzwerte SSP
02.02.2004
54. RWE Power AG
Restbetriebshandbuch II Kapitel 2.2
Aktivitätsgrenzwerte für die Abgabe radioaktiver Stoffe SSP
02.02.2004
55. RWE Power AG
Schreiben vom 1. September 2003
Erneuerung des Kraftwerk-Fernüberwachungssystems (KfÜ)
56. NIS Ingenieurgesellschaft mbH
Pflichtenheft
Datenerfassung, Aufbereitung und Bearbeitung für das neue KfÜ und das neue GABI System
Unterlagennummer: 6632/JA/E 015310 8
57. RWE Power AG
Schreiben vom 20. Oktober 2003
Antragsunterlagen zur Freimesshalle
Vorläufige Gutachtensbedingungen zur Freimesshalle
58. RWE Power AG
Schreiben vom 20. Oktober 2003
Freimesshalle
Vorläufige Gutachtensbedingungen
mit Anlage:
Ergebnisprotokoll vom 17. Oktober 2003 - Se-pe -
Projektgespräch „Freimesshalle“ am 16. Oktober 2003
59. RWE Power AG
Schreiben an den TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V.
vom 21. Oktober 2003
Gutachtensbedingungen zu Kap. 4.8 Emissionsüberwachung
60. RWE Power AG
Schreiben an den TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V.
vom 13. Oktober 2003
Gutachtensbedingungen zu Kap. 4.2 Systeme
61. RWE Power AG
Schreiben an den TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V.
vom 11. Dezember 2003
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich

62. RWE Power AG
Schreiben vom 2. Februar 2004
Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Abbau von Anlagenteilen in Abbauphase 1a
64. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht
Rheinland-Pfalz
Schreiben vom 9. Januar 2003
Quantifizierung von Probenahmeverfahren für den Sekundärbereich des
Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich
65. TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V.
Institut für Kerntechnik und Strahlenschutz (IKS)
Sicherheitsgutachten im Rahmen des atomrechtlichen
Genehmigungsverfahrens nach § 7 Abs. 3 AtG für das Kernkraftwerk
Mülheim-Kärlich (Anlage KMK) zur
Stilllegung und Abbauphase 1a
Februar 2004
66. TÜV Anlagentechnik GmbH
Fachbereich Industrieanlagen
Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen im
Rahmen des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens nach § 7 Abs. 3 AtG
für das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich (Anlage KMK)
Januar 2004
67. TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V.
Institut für Kerntechnik und Strahlenschutz (IKS)
Gutachten zur Anlagensicherung – VS-NfD – im Rahmen des atomrechtlichen
Genehmigungsverfahrens nach § 7 Abs. 3 AtG für das Kernkraftwerk
Mülheim-Kärlich (Anlage KMK) zur
Stilllegung und Abbauphase 1a
Februar 2004
68. Ministerium des Innern und für Sport
Schreiben vom 29. Dezember 2003
Genehmigungsverfahren für die Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-
Kärlich
Stellungnahme der Polizei hinsichtlich der vorgesehenen Sicherungs- und
Schutzmaßnahmen
69. RWE Power AG
Schreiben vom 30. Januar 2004
Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Zusätzliche Einlagerung von Abfallgebinden in das Abfalllager Gorleben
70. TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V.
Schreiben vom 12.05.2004
Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Anpassung PHB I an Stillstandsmaßnahme 1/91 Rev. K2

71. RWE Power AG
Schreiben vom 9. Februar 2004
Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich – Stilllegungsverfahren
Antrag auf Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG
mit Anlage:
Schreiben der Gerling Vertrieb Industrie
Deutschland GmbH vom 6. Februar 2004
72. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Zuordnung von Anlagenteilen (Systemen, Komponenten bzw. Teilen hiervon),
Bauschutt sowie Bodenaushub von Anlagenbereichen außerhalb des
Kontrollbereichs zu den Kontaminationsklassen I, II und III
13.05.2004
73. RWE Power AG
Stilllegung und Abbau Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Nachweisführung zur Einhaltung der Kriterien für die Entlassung bzw.
Freigabe von Systemen usw. außerhalb des Kontrollbereichs aus dem
Regelungsbereich des Atomgesetzes
31.03.2004
74. RWE Power AG
Arbeitsanweisung Nr. 38
Vorgehensweise bei der Probennahme an Sekundärteil-Komponenten und
anschließender Auswertung
05.11.2002
75. RWE Power AG
Arbeitsanweisung Nr. 39
Vorgehensweise bei den Beweissicherungsmessungen im
Überwachungsbereich mittels in-situ-Gammaspektrometrie
14.11.2003
76. TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V.
Schreiben vom 13.05.2004 – R63-46.90
Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Gutachtensbedingung 5.2-1
77. TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V.
Schreiben vom 12.05.2004 – R63-46.90
Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich
Gutachtensbedingung 4.11-2
78. Kreisverwaltung Mayen-Koblenz
Abteilung Bauwesen
Stellungnahme vom 22.10.2003
Anbau einer ZO4-Freimesshalle an das ZC-Reaktorhilfsanlagengebäude und
Herstellung einer neuen Öffnung in der dortigen Verladehallenschleusen-
Außenwand

79. Kreisverwaltung Mayen-Koblenz
Abteilung Bauwesen
Stellungnahme vom 22.10.2003
Neubau einer ZO5-Schaltanlage 20kV/10kV nord-östlich des
Notstandsgebäudes
80. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV)
Novellierung der AVV zu § 47 StrlSchV (neu)
Ermittlung der Strahlenexposition durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus
kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen
Entwurfsstand: 10.01.2001
81. Entwurf der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 StrlSchV
Ermittlung der Strahlenexposition durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus
kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen
Entwurfsstand: 11.11.2002
82. BMU
Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei Tätigkeiten der
Instandhaltung, Änderung, Entsorgung und des Abbaus in kerntechnischen
Anlagen und Einrichtungen, IWRS I und IWRS II
Entwurfsstand: 06.12.2002

III Inhaber, verantwortliche Personen

Inhaber der Anlage KMK gemäß § 17 Abs. 6 AtG ist die RWE Power AG mit Sitz in Essen und Köln, vertreten durch den Vorstand. Das zuständige Vorstandsmitglied, welches für die Gesellschaft die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahrnimmt, ist von der RWE Power AG benannt worden.

Verantwortlich für die Leitung und Beaufsichtigung des Restbetriebs und des Abbaus der Anlage KMK im Sinne von § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG ist der Leiter der Anlage (LDA). Verantwortlich im Sinne der Fachkunderichtlinie des BMU sind die im Restbetriebshandbuch I 1.1 „Personelle Betriebsorganisation Abbauphase 1A“, genannten Personen.

IV Vorsorge zur Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen (Deckungsvorsorge)

Auf Grund des § 13 des Atomgesetzes in Verbindung mit § 12 der Atomrechtlichen Deckungsvorsorgeverordnung (AtDeckV) wird die von der RWE Power AG für den Ersatz von Schäden, die Dritten durch den in Abschnitt I des Tenors dieser Genehmigung genehmigten Restbetrieb der Anlage KMK und den Abbau von Anlagenteilen entstehen können, zu treffende Deckungsvorsorge wie folgt festgesetzt:

1 Art der Deckungsvorsorge

Die Deckungssumme ist durch eine Haftpflichtversicherung zu erbringen.

2 Umfang der Deckungsvorsorge

Vorsorge für alle gesetzlichen Schadensersatzverpflichtungen im Sinne von § 13 Abs. 5 des Atomgesetzes in Verbindung mit § 4 der Atomrechtlichen Deckungsvorsorgeverordnung.

Der Versicherungsvertrag der Haftpflichtversicherung hat den „Allgemeinen Versicherungsbedingungen für die Nuklear-Haftpflichtversicherung von Kernanlagen (AHBKA)“ mit folgender Maßgabe zu entsprechen.

- Die Deckungssumme muss für jedes Schadensereignis in voller Höhe zur Verfügung stehen. Nach Inanspruchnahme ist die Deckungssumme nach näherer Maßgabe der Nebenbestimmung 82 dieser Genehmigung wieder aufzufüllen.
- Deckungsausschlüsse für Schäden infolge Sabotage und Terrorakte sind unzulässig.
- Der Einschluss von Rettungskosten und sonstigen Schadensverhütungskosten in die Deckungssumme ist nicht zulässig.

3 Höhe der Deckungsvorsorge

Zur Erfüllung der gesetzlichen Schadensersatzverpflichtungen, die sich durch den mit diesem Bescheid genehmigten Restbetrieb des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich – den Umgang mit radioaktiven Stoffen, die beim Betrieb der Anlage entstanden sind oder beim Restbetrieb und beim Abbau entstehen bzw. benötigt werden – ergeben können, wird eine Deckungssumme (Regeldeckungssumme) von

7.000.000,00 €

(in Worten: Sieben Millionen Euro)

festgesetzt.

V Nebenbestimmungen

Die Genehmigung wird mit folgenden Nebenbestimmungen erteilt:

Restbetrieb

1. In das Restbetriebshandbuch Teil II, Kapitel 1.1, das Teil der Sicherheitsspezifikation ist, ist der Hinweis aufzunehmen, dass bei nicht genehmigungspflichtigen Änderungen des Restbetriebshandbuchs das in Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 22 genannte Anzeige- und Änderungsverfahren durchzuführen ist.
2. Die nachfolgenden Nebenbestimmungen Nrn. 3 bis 21 und Nrn. 78 bis 81 für den Restbetrieb sind in das Restbetriebshandbuch II Kapitel 1.1, das Teil der Sicherheitsspezifikation ist, aufzunehmen.
3. Bei Schleusbetrieb ist die Anzahl der Personen im Sicherheitsbehälter auf 23 zu begrenzen.
4. Bei Ausfall von wichtigen Strahlenschutzmessgeräten, die für die Erfassung und Bewertung des Strahlenschutzes der Beschäftigten im Kraftwerk erforderlich sind, sind die betreffenden Tätigkeiten zu unterbrechen, sofern nicht unverzüglich Ersatz für die Strahlenschutzmessgeräte zur Verfügung steht.
5. Über wichtige Vorgänge und Maßnahmen, die die Sicherheit, den Strahlenschutz oder die Sicherung der Anlage betreffen oder beeinflussen können, sind Aufzeichnungen zu führen und aufzubewahren.
6. Ein Geschlossenhalten der Personenschleuse ist nur zulässig, wenn die Materialschleuse als Fluchtmöglichkeit zur Verfügung steht.
7. Bei Armaturen in den Instrumentierungsleitungen, die als sicherheitstechnisch relevant oder erhöht eingestufte Anforderungen zu erfüllen haben, sind die Messstellen gegen Fehlbedienung zu sichern.
8. Meldungen über sicherheitstechnisch bedeutsame Ereignisse in der Anlage KMK sind entsprechend der Atomrechtliche Sicherheitsbeauftragten- und Meldverordnung (AtSMV) in der jeweils gültigen Fassung an die atomrechtliche Aufsichtsbehörde zu erstatten. Dies ist als Hinweis in die Sicherheitsspezifikation aufzunehmen.
9. Durch organisatorische Maßnahmen ist sicherzustellen, dass Medien, die die Werkstoffe des Abwassersammelsystems angreifen könnten (z.B. konzentrierte Säuren aus den Labors, Salpetersäure mit einer Konzentration über 5%, organische Lösungsmittel), nicht in das Wassersammelsystem eingespeist werden. Derartige Flüssigkeiten sind separat aufzufangen, zu sammeln und soweit sie kontaminiert sind, als radioaktive Stoffe zu behandeln.

10. Das auf der Warte bereitzuhaltende Exemplar des Betriebshandbuches und andere für die Sicherheit der Anlage erforderliche Anweisungen müssen jederzeit dem aktuellen technischen Stand der Anlage sowie den organisatorischen Gegebenheiten des Betriebes entsprechen.
11. Die genehmigten radiologischen Grenzwerte für die Ableitung über den Fortluftkamin und über das Abwasser sind in das RBHB II aufzunehmen.
12. Arbeiten, bei denen ein plötzlicher starker Anstieg des Strahlungspegels oder der Luftaktivität nicht ausgeschlossen werden kann, dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn dabei neben der normalen Messausrüstung ein automatisch Alarm gebendes Überwachungsgerät für Dosisleistung oder Luftaktivität betrieben wird. Es ist daher sicherzustellen, dass bei diesen Arbeiten neben der normalen Messausrüstung ein derartiges Überwachungsgerät für Dosisleistung oder Luftaktivität betrieben wird.
13. Wenn die Möglichkeit der Überschreitung von 1/20 der Grenzwerte gemäß § 55 StrlSchV durch Inkorporation nicht auszuschließen ist, sind Inkorporationsmessungen durchzuführen.
14. Eine erhebliche Veränderung des Standes der dem Entsorgungsnachweis für radiative Abfälle zugrunde liegenden Voraussetzungen ist unverzüglich der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde mitzuteilen.
15. Die Anweisungen für Alarmfälle sind an gut sichtbaren Stellen auszulegen. Durch Belehrungen und geeignete Übungen sind die in der Anlage beschäftigten Personen mit dem Inhalt der Anweisungen – insbesondere auch mit den Alarmsignalen – vertraut zu machen. Die Alarmübungen sind mindestens halbjährlich durchzuführen.
16. Alle unter sicherheitstechnischen Gesichtspunkten wichtigen Unterlagen, die nicht Teil der Sicherheitsdokumentation sind (z.B. Messstreifen der registrierenden Geräte, Rechnerausdrucke, Betriebsaufzeichnungen) sind, soweit in Rechtsvorschriften, in diesem Bescheid oder in späteren Bescheiden keine anderen Fristen vorgeschrieben sind, mindestens 5 Jahre lang aufzubewahren.
17. Die Fachkunde der verantwortlichen Personen ist auf dem erforderlichen Stand zu halten. Der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde ist jährlich eine Vorschau der Maßnahmen zum Fachkundeerhalt der verantwortlichen Personen für den Zeitraum des nächsten Jahres vorzulegen. Die Planung der Maßnahmen zum Fachkundeerhalt ist entsprechend den jeweiligen verantwortlichen Funktionen der verantwortlichen Personen vorzunehmen. Die Vorausschau ist spätestens drei Monate nach Erteilung dieser Genehmigung, danach jährlich bis zum 31. März, vorzulegen.
18. Bei der Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb der Anlage sonst tätigen Personen ist die Richtlinie über die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen (GMBI 2001 S. 153) zu beachten.

19. Das Rheinland-Pfälzische Fernüberwachungssystem (RFÜ) wird weiter betrieben. Im Rahmen der technischen Umstellung des RFÜ hat die Antragstellerin die dem Restbetrieb angepassten Messgrößen, die in Tabelle 6 der unter II Nr. 56 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage aufgeführt sind, zur Übertragung zur Verfügung zu stellen. Die auf die Überwachung der Anlage KMK entfallenden Kostenanteile des RFÜ hat die Antragstellerin zu tragen. Das Nähere wird von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde bestimmt.

20. Für den Brandschutz sind die von der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) Trier für erforderlich gehaltenen Vorkehrungen zu treffen.

21. Folgende Berichte sind dem MUF vorzulegen:

Quartalsberichte

Bis zum Ende des auf das Quartal folgenden Monats sind Betriebsberichte über den vorausgegangenen Quartal zu erstellen. In diesen Berichten sollen die Betriebsdaten sowie alle für die Beurteilung der Sicherheit der Anlage erforderlichen Angaben und der Stand der Arbeiten zum Abbau der Anlage aufgeführt sein.

Berichte gemäß der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung

Die gemäß der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen vom 30.06.1993 zu erstellenden Quartals- und Jahresberichte sind gemäß Nr. 5 dieser Richtlinie abzufassen und vorzulegen. Bei elektronischer Erstellung der Berichte ist IDF-Format zugrunde zu legen.

Jahresberichte

Bis Ende März eines jeden Jahres ist dem Ministerium für Umwelt und Forsten ein Betriebsbericht über das vorausgegangene Kalenderjahr vorzulegen. Der Umfang der Berichtspflicht wird im Rahmen der atomrechtlichen Aufsicht festgelegt.

22. Die nachfolgenden Anlagen sind von „betrieblich“ nach „erhöhte Anforderungen“ umzustufen:

EV	660 V-Notstrom-Hauptverteilung
ET21, ET22	NS-Notstrom
EY20	Notstromdiesel einschließlich aller hierzu erforderlichen Hilfseinrichtungen
BV	10 kV-Notstrom-Schaltanlage
FV	380 V-Notstrom-Schaltanlage
JW	Prozessrechnereinheit (zentral)
JX	Prozessrechnereinheit
TL01	Primäre Zuluftanlage
TL02	Primäre Abluftanlage

TL18	Druckluft (soweit zur Sicherstellung des Rettungswegkonzeptes im Kontrollbereich erforderlich)
VE10	Nebenkühlwassersystem 10 (soweit es zur Dieselmotorkühlung erforderlich ist)
XS	Meteorologische Instrumentierung

Die geänderte Einstufung der Systeme/Komponenten ist entsprechend den obigen Angaben vorzunehmen. Unterlagen sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

23. Nach der geplanten Außerbetriebnahme der 10 kV-Notstromschaltanlagen BU (Red. 1) und BW (Red. 3) und der Notstromtransformatoren ET11/12 und ET31/32 einschließlich der zugehörigen Transformatorschränke ist auch im Wartungs- und Reparaturfall die Notstromversorgung sicherzustellen. Entsprechende Unterlagen sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor der Außerbetriebnahme der 10 kV-Notstromschaltanlagen BU (Red. 1) und BW (Red. 3) und der Notstromtransformatoren ET11/12 und ET31/32 einschließlich der zugehörigen Transformatorschränke zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Arbeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
24. Bei Wartungsarbeiten an einer gesicherten Schiene oder bei Ausfall der gesicherten Schiene ist ein Räumungs- bzw. Teilräumungsalarm auszurufen. Die Forderung ist in das Betriebshandbuch aufzunehmen. Entsprechende Unterlagen sind im Rahmen der atomrechtlichen Aufsicht vorzulegen.
25. Im Rahmen der begleitenden Kontrolle sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde Maßnahmen des festen Kuppelns von Notbeleuchtungsschienen anzuzeigen. Hierzu sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde Unterlagen wie z.B. Funktionsbeschreibungen und Stromlaufpläne rechtzeitig vor Beginn der Montagetätigkeiten zur Vorprüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Arbeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
26. Die 380 V-Notstromversorgung des Melde- und Signalrechners soll von der Schiene 12FV statt der Schiene 11FU erfolgen, da lediglich die Notstromschiene 12FV direkt über Notstromdiesel EY20 versorgt werden kann.
27. Rechtzeitig vor Durchführung der Änderungen im Abwassersammelsystem sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde die Ausführungsunterlagen zum Nachweis der Einhaltung der in den Antragsunterlagen aufgeführten Randbedingungen (z.B. Auslegung der Aerosolfilter) zur Vorprüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Arbeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
28. Rechtzeitig zur begleitenden Kontrolle sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur neu zu errichtenden Druckhaltung für das TF-System mit Blasenspeicher, zur vorgeschalteten Druckerhöhungspumpe und zum drucklosem Behälter die Vorprüfunterlagen zur Auslegung der Komponenten

- zur Vorprüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Arbeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
29. Das VE-System ist hinsichtlich der für die Dieselmkühlung erforderlichen Systemteile in Prüfklasse K5 einzustufen. Innerhalb eines Monats nach Erteilung dieser Genehmigung sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde Unterlagen über die Einstufung dieses Systems in die Prüfklasse K5 vorzulegen.
 30. Im Rahmen der begleitenden Kontrolle sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde Ausführungsunterlagen zur Einhaltung der in den Antragsunterlagen aufgeführten Randbedingungen für die geplante Querverbindung zwischen der VE- und VF-Pumpe zur Vorprüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Arbeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
 31. Werden mit dem Beginn des Restbetriebes Tätigkeiten begonnen, zu denen die Strahlenschutzmaßnahmen durch eine neue Strahlenschutzanweisung oder durch Überarbeitung einer bestehenden Strahlenschutzanweisung festgelegt werden müssen, sind diese Strahlenschutzanweisungen rechtzeitig vor dem Beginn der Tätigkeiten der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Tätigkeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
 32. Die Wach- und Zugangsordnung ist an die für den Restbetrieb geltende „Personelle Betriebsorganisation“, an das Sicherheitskonzept sowie ggf. an weitere, als Antragsunterlage eingereichte oder später zu überarbeitende Betriebsordnungen/Unterlagen anzupassen.
 33. Rechtzeitig vor Beginn der Rückbautätigkeiten im Überwachungsbereich an Anlagenteilen der Kontaminationsklasse III, die gemäß Abschnitt I Nr. 1.2.3 des Tenors dieser Genehmigung nicht vor der Durchführung von Abbaumaßnahmen freigegeben werden können, ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde schriftlich darzulegen, welche geeigneten Maßnahmen zur Vermeidung einer Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Raumluft des Überwachungsbereichs angewendet werden sollen. Mit den Rückbautätigkeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
 34. Rechtzeitig vor der Außerbetriebnahme der Feuerlöschwasserpumpe im Nebenkühlwasserpumpenhaus ZM2 sind im Rahmen der begleitenden Kontrolle der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde anhand der Vorprüfunterlagen die Einhaltung der in den Antragsunterlagen aufgeführten Randbedingungen für die zusätzliche Einspeisung in das Feuerlöschwassernetz im Nebenkühlwasserpumpenhaus ZM1 nachzuweisen. Mit der Außerbetriebnahme darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
 35. Rechtzeitig vor Änderung des gültigen Prüfhandbuchs (Prüfliste) in Hinblick auf Brandschutzaspekte sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde Unterlagen zur Zustimmung vorzulegen, anhand derer die für den Restbetrieb

geplanten wiederkehrenden Prüfungen der Brandschutzeinrichtungen bewertet werden können. Die geänderten Prüfanweisungen dürfen erst nach Zustimmung der Aufsichtsbehörde zur Prüfliste verwendet werden.

36. Die Betriebsanweisungen für routinemäßige Transporte von radioaktiven Stoffen haben die Transporte innerhalb des Kontrollbereichs sowie auf dem Betriebsgelände zu umfassen. In ihnen sind insbesondere Aspekte des Strahlenschutzes, die Benutzung der Transportmittel sowie die Vorkehrungsmaßnahmen zur Abwehr der möglichen Gefahren aufzunehmen. Rechtzeitig vor Beginn der Transporte sind die Transportanweisungen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Transporten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.
37. Die bei der Stapelung der Container auf den Bereitstellungsflächen im Überwachungsbereich vorgesehenen administrativen Maßnahmen zur Begrenzung der Freisetzung radioaktiver Stoffe bei Handhabungsfehlern sind in das RBHB II, Kapitel 1, aufzunehmen.
38. Bei Arbeiten in Räumen, in denen sich Systeme für den Restbetrieb befinden, sind diese Arbeiten so durchzuführen, dass die Funktionsfähigkeit der Restbetriebssysteme und der Restbetrieb selbst nicht unzulässig beeinträchtigt werden.

Reststoffe

39. Bei Erreichen von 70 % des gemäß Nr. 1.3.2 des Genehmigungsantrags vom 24.11.2003 beantragten Aktivitätswertes für Systeme der Anlage 1.2 des Genehmigungsantrages ist die atomrechtliche Aufsichtsbehörde hierüber zu informieren.
40. Bei Erreichen von 70 % der im Abfalllager Gorleben für die Anlage KMK zur Verfügung stehenden Lagerkapazität für radioaktive Abfälle ist während des weiteren Rückbaus der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde, über die in § 72 StrlSchV festgelegte Mitteilungspflicht hinaus, in regelmäßigen Abständen von drei Monaten das Volumen der bis dahin angelieferten radioaktiven Abfälle und deren Aktivität mitzuteilen.

Abbau von Anlagenteilen

41. Die Leitstandsfernsprechanlage MB kann für stillgesetzte und außer Betrieb genommene Bereiche abgebaut werden, wenn sich in den jeweiligen Räumen ein Apparat der Fernsprechnebenstellenanlage befindet. Vor dem Abbau der Leitstandsfernsprechanlage MB ist daher sicherzustellen, dass sich in den jeweiligen Räumen ein Apparat der Fernsprechnebenstellenanlage befindet.
42. Das Nebenkühlwassersystem VE40 kann erst dann rückgebaut werden, wenn das Schaltanlagegebäude ZO5 in Betrieb genommen wurde.
43. Im Rahmen der begleitenden Kontrolle ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde die Einhaltung der in den Antragsunterlagen aufgeführten

brandschutztechnischen Randbedingungen für den Rückbau der Materialschleuse XB, der Personenschleuse XC, der Notschleuse XD, der Druckglas-Durchführungen KS und der Rohrdurchführungen XF nachzuweisen. Unterlagen hierüber sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor dem Rückbau der Materialschleuse XB, der Personenschleuse XC, der Notschleuse XD, der Druckglas-Durchführungen KS und der Rohrdurchführungen XF zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Rückbauarbeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.

44. Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten an einzelnen Demontagepaketen ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde eine schrittweise fortzuschreibende Planungsübersicht über anstehende Abbauvorgänge zur Bewertung vorzulegen. Die Planungsübersicht muss die wechselseitigen Beeinflussungsmöglichkeiten der Abbaumaßnahmen erkennen lassen.

Freimesshalle ZO4

45. Die Baubeginn-Anzeige ist der Bauaufsichtsbehörde mindestens eine Woche vor Beginn der Ausführung der nach Baurecht genehmigungsbedürftigen Bauarbeiten des Bauvorhabens einschließlich des Aushubs der Baugrube schriftlich vorzulegen. Dies gilt auch für die Wiederaufnahme von Bauarbeiten bei Unterbrechung von mehr als drei Monaten.
46. Auf der Baustelle müssen vom Baubeginn an die Baugenehmigung und die Bauunterlagen vorliegen (§ 77 Abs. 3 LBauO).
47. Die Fertigstellung des Rohbaues der genehmigungsbedürftigen baulichen Anlagen ist der Bauaufsichtsbehörde vom Bauherrn zwei Wochen vorher anzuzeigen, um ihr eine Besichtigung des Bauzustandes zu ermöglichen (§ 78 Abs. 2 LBauO).
48. Die abschließende Fertigstellung des Bauvorhabens ist der Bauaufsichtsbehörde vom Bauherrn zwei Wochen vorher auf dem Formblatt "Mitteilung über die abschließende Fertigstellung" anzuzeigen, um ihr eine Besichtigung des Bauzustandes zu ermöglichen. (§ 78 Abs. 2 LBauO).
49. Für sämtliche tragenden Bauteile ist vor Baubeginn die Prüfung des Standsicherheitsnachweises erforderlich. Die Prüfung des Standsicherheitsnachweises (statische Berechnung) kann direkt durch eine vom Bauherrn beauftragte anerkannte Prüfingenieurin oder eines anerkannten Prüfingenieurs erfolgen. Rechtzeitig vor Baubeginn ist ein entsprechender Prüfbericht der Prüfingenieurin bzw. des Prüfingenieurs je 1-fach der Bauaufsichtsbehörde und der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Von dieser bzw. diesem ist auch die Bauüberwachung in statischer Hinsicht durchzuführen und die entsprechenden Abnahmeberichte je 1-fach der Bauaufsichtsbehörde und der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen.
50. Bei der Ausführung der Arbeiten ist das einschlägige berufsgenossenschaftliche Regelwerk zu beachten; die Baugrube ist in geeigneter Weise abzusichern.

51. Das Bauvorhaben ist entsprechend den vorgelegten Bauantragsunterlagen unter Berücksichtigung der "Richtlinie über den Brandschutz im Industriebau (Industriebaurichtlinie- Ind-BauRI -)" Fassung März 2000 (Rheinland-Pfalz) auszuführen.
52. Die von der Bauaufsichtsbehörde in den Planunterlagen vorgenommenen Eintragungen sind zu beachten.
53. In Arbeitsräumen muss unter Berücksichtigung der angewandten Arbeitsverfahren und der körperlichen Beanspruchung der Arbeitnehmer während der Arbeitszeit eine ausreichende Lüftung vorhanden sein. Die Anforderungen nach den Ziffern 3 bzw. 4 der Arbeitsstätten-Richtlinie "Lüftung" (ASR 5) sind zu erfüllen.
54. Beleuchtungseinrichtungen in Arbeitsräumen und Verkehrswegen sind so anzuordnen und auszulegen, dass mindestens die in der Tabelle der Nr. 4 der Arbeitsstätten-Richtlinie "Künstliche Beleuchtung" (ASR 7/3) angegebenen Nennbeleuchtungsstärken erreicht werden.
55. Das gefahrlose Verlassen von Räumen oder Anlagen muss durch ausreichende Beleuchtung der Rettungswege und der Rettungszeichen (Sicherheitsbeleuchtung) sichergestellt werden. Die Beleuchtungsstärke muss mindestens 1 Lux, die Nutzungsdauer 1 Stunde und die Einschaltverzögerung darf max. 15 Sekunden betragen.
56. Verkehrswege für kraftbetriebene oder schienengebundene Beförderungsmittel müssen so breit sein, dass zwischen der äußeren Begrenzung der Beförderungsmittel und der Grenze des Verkehrsweges ein Sicherheitsabstand von mindestens 0,50 m auf beiden Seiten des Verkehrsweges eingehalten werden kann.
57. An kraftbetätigten Türen und Toren müssen Quetsch- und Scherstellen bis zu einer Höhe von 2,50 m durch Einrichtungen so gesichert sein, dass die Bewegung der Türen und Tore im Gefahrenfall zum Stillstand kommt. Solche Einrichtungen sind z.B. Schaltleisten, Kontaktschläuche, Lichtschranken. Bei einer Steuerung des Betriebes kraftbetätigter Türen und Tore von Hand muss die Bewegung der Türen und Tore beim Loslassen des Steuerorganes zum Stillstand kommen (Totmannschaltung). Von dieser Steuerung kann abgesehen werden, wenn durch Lichtschranken, Kontaktmatten, Kontaktschwellen, Induktionsschleifen o.a. sichergestellt ist, dass keine Flügelbewegung erfolgen kann, solange sich Personen im Gefahrenbereich befinden.
58. Im Rahmen der begleitenden Kontrolle sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig Vorprüfunterlagen über die Einhaltung der in den Antragsunterlagen aufgeführten Randbedingungen für die Ausführung der brandschutztechnischen Trennung zum Kontrollbereich zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Die wiederkehrenden Prüfungen für diese Einrichtungen sind in das Prüfhandbuch aufzunehmen. Mit der Ausführung der Arbeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.

59. Die ordnungsgemäße Ausführung der Blitzschutzanlagen der Freimesshalle (äußerer und innerer Blitzschutz), die an die Blitzschutzanlage des Reaktorhilfsanlagengebäudes angebunden ist, ist im Rahmen der Funktions- und Abnahmeprüfungen im Beisein des atomrechtlich zugezogenen Gutachters oder durch eine Fremdfirma mit sachkundigem Personal nachzuweisen.
60. Im Rahmen der begleitenden Kontrolle sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig Vorprüfunterlagen für die vorgesehene Schleusensteuerung und -überwachung zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit den Arbeiten darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden. Schleusensteuerung und -überwachung sind einer Funktions- und Abnahmeprüfung im Beisein des atomrechtlich zugezogenen Sachverständigen zu unterziehen.
61. Blitzschutzanlagen, Alarmeinrichtungen und Beleuchtungsanlagen der Freimesshalle sind von sachkundigem Personal wiederkehrend zu prüfen. Die Schleusensteuerung und -überwachung ist im Beisein des atomrechtlich zugezogenen Gutachters wiederkehrend zu prüfen. Die Dokumentation über die von sachkundigem Personal durchgeführten wiederkehrenden Prüfungen ist dem atomrechtlich zugezogenen Gutachter vorzulegen.
62. Um ein unbemerktes Herausbringen von radioaktiven Stoffen in die Freimesshalle zu verhindern, ist die Installation eines Schleusenmonitors in der Schleuse zwischen Verladehallenschleuse und Freimesshalle, dessen Erkennungsgrenze für Co 60 im Bereich von 10^5 Bq liegt, vorzusehen. Die einwandfreie Funktion des Schleusenmonitors ist im Rahmen einer Funktions- und Abnahmeprüfung im Beisein des von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde hinzugezogenen Sachverständigen nachzuweisen. Das Programm für die Funktions- und Abnahmeprüfung ist rechtzeitig vor Beginn dieser Prüfung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Der Schleusenmonitor ist in die Liste der wiederkehrenden Prüfungen aufzunehmen.
63. Rechtzeitig vor der Aufnahme des Betriebs der Freimesshalle ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde eine Strahlenschutzanweisung zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen, in der
- ◆ die Maßnahmen zur Begrenzung und Überwachung der Personendosis der nicht beruflich strahlenexponierten Personen in der Freimesshalle bei Dosisleistungen $> 0,5 \mu\text{Sv/h}$ (durch die Direktstrahlung aus der Verladehallenschleuse oder durch in der Freimesshalle abgestellte Gebinde) und
 - ◆ Art und Umfang der Messungen zur Kontaminationskontrolle an den Transportmitteln beim Herausbringen aus dem Kontrollbereich unter Berücksichtigung der tatsächlich stattfindenden Materialflüsse durch die Materialschleuse
- geregelt sind. Mit dem Betrieb der Freimesshalle darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.

64. Für Behältnisse, bei denen die Messwerte bei der Entscheidungsmessung um einen Faktor von mehr als zwei über dem zulässigen Freigabewert liegen, sind Maßnahmen zur Vermeidung einer Kontaminationsverschleppung zu treffen, und die Behältnisse sind in den Kontrollbereich zurück zu transportieren.

Schaltanlage Z05

65. Die Baubeginn-Anzeige ist der Bauaufsichtsbehörde mindestens eine Woche vor Beginn der Ausführung der nach Baurecht genehmigungsbedürftigen Bauarbeiten des Bauvorhabens einschließlich des Aushubs der Baugrube schriftlich vorzulegen. Dies gilt auch für die Wiederaufnahme von Bauarbeiten bei Unterbrechung von mehr als drei Monaten.
66. Auf der Baustelle müssen vom Baubeginn an die Baugenehmigung und die Bauunterlagen vorliegen (§ 77 Abs.3 LBauO).
67. Die Fertigstellung des Rohbaues der genehmigungsbedürftigen baulichen Anlagen ist der Bauaufsichtsbehörde vom Bauherrn zwei Wochen vorher anzuzeigen, um ihr eine Besichtigung des Bauzustandes zu ermöglichen (§ 78 Abs.2 LBauO).
68. Die abschließende Fertigstellung des Bauvorhabens ist der Bauaufsichtsbehörde vom Bauherrn zwei Wochen vorher auf dem Formblatt "Mitteilung über die abschließende Fertigstellung" anzuzeigen, um ihr eine Besichtigung des Bauzustandes zu ermöglichen. (§ 78 Abs.2 LBauO).
69. Für sämtliche tragenden Bauteile ist vor Baubeginn die Prüfung des Standsicherheitsnachweises erforderlich. Die Prüfung des Standsicherheitsnachweises (statische Berechnung) kann direkt durch eine vom Bauherrn beauftragte anerkannte Prüferin oder eines anerkannten Prüfers erfolgen. Rechtzeitig vor Baubeginn ist ein entsprechender Prüfbericht der Prüferin bzw. des Prüfers 1-fach der Bauaufsichtsbehörde und der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen. Von dieser bzw. diesem ist auch die Bauüberwachung in statischer Hinsicht durchzuführen und die entsprechenden Abnahmeberichte 1-fach der Bauaufsichtsbehörde und der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen.
70. Bei der Ausführung der Arbeiten ist das einschlägige berufsgenossenschaftliche Regelwerk zu beachten; die Baugrube ist in geeigneter Weise abzusichern.
71. Die vorgesehene Brandmeldeanlage (automatische Brandmelder und Handfeuermelder) muss der DIN VDE 0833 und DIN 14 675 entsprechen; die durch eine akkreditierte Stelle zertifiziert ist (Abschnitt 3.2 der DIN 14 675).
72. Feuerlöscher sind gemäß DIN 14 406, Teil 4, in Zeitabständen von längstens zwei Jahren durch Sachkundige auf Ihre Funktionsbereitschaft zu überprüfen und ggf. instand zu setzen.
73. Bezüglich der Kurzschluss- und Schutzzeinstellungen, des Verriegelungs- und Meldekonzepes sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor

Errichtung der Schaltanlage Unterlagen zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit der Errichtung der Schaltanlage darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden.

74. Die ordnungsgemäße Ausführung der Blitzschutzanlagen des ZO5-Schaltanlagegebäudes ist dem Gutachter im Rahmen der Funktions- und Abnahmeprüfungen nachzuweisen.
75. Die ordnungsgemäße Funktion der Rettungswegbeleuchtungsanlagen des ZO5-Schaltanlagegebäudes ist dem Gutachter im Rahmen der Funktions- und Abnahmeprüfungen nachzuweisen.
76. Über die zu installierenden Brandmelder sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor Installation der Brandmelder Unterlagen zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Mit der Installation der Brandmelder darf erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde begonnen werden. Die ordnungsgemäße Ausführung der Installationen sowie die einwandfreie Funktion der Brandmelder sind im Rahmen von Funktions- und Abnahmeprüfungen nachzuweisen.

Dokumentation

77. Für die Abwicklung der Demontageaufträge ist das in der Anlage KMK vorhandene rechnergestützte Auftragssystem KISS zu verwenden. Wesentliche Änderungen des Auftragssystems sind im Rahmen des Anzeige- und Änderungsverfahrens der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Prüfung und Zustimmung vorzulegen. Diese Änderungen dürfen erst nach Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorgenommen werden.

Deckungsvorsorge

78. Änderungen der Deckungsvorsorge dürfen nur mit vorheriger Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorgenommen werden.
79. Jede ohne Zutun des Genehmigungsinhabers eingetretene Änderung der Deckungsvorsorge und, soweit Schadensersatzverpflichtungen in Frage kommen, zu deren Erfüllung die Deckungsvorsorge oder die Freistellungsverpflichtung nach § 34 des Atomgesetzes bestimmt ist, jedes Schadensereignis, jede Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen und jede Leistung zur Erfüllung von Schadensersatzverpflichtungen sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde unverzüglich anzuzeigen, sobald der Genehmigungsinhaber diese Umstände bekannt werden.
80. Der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde ist auf deren Aufforderung hin nachzuweisen, dass die Deckungsvorsorge in der festgesetzten Höhe und in dem festgesetzten Umfang vorhanden ist.
81. Die Deckungssumme ist, soweit sie nicht für jedes Schadensereignis in voller Höhe zur Verfügung steht, wiederaufzufüllen, wenn eine Minderung um mehr als 1 vom Hundert eingetreten oder auf Grund eines oder mehrerer eingetretener Schadensereignisse zu erwarten ist.

Anlagensicherung

82. Die in der Anlage 1 zu diesem Bescheid getroffenen Festlegungen zum Schutz der Anlage gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter sind einzuhalten.

Gesamtkonzept

83. Bei Änderungen des im Sicherheitsbericht (vgl. Abschnitt II Nr. 7 des Tenors dieser Genehmigung) dargestellten Gesamtkonzeptes für die Stilllegung und den Abbau sind der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde Unterlagen mit Angaben zu den insgesamt geplanten Maßnahmen vorzulegen. Diese müssen insbesondere die Beurteilung ermöglichen, ob die neu beantragten Maßnahmen weitere Maßnahmen nicht erschweren oder verhindern und ob insgesamt eine sinnvolle Reihenfolge der Abbaumaßnahmen zur Realisierung des neuen Gesamtkonzeptes vorgesehen ist.

Hinweise

1. Der Bauherr hat auf Grund der Baustellenverordnung vom 10.06.1998 (BGBl. I S. 1283) eine Vorankündigung zu erstatten für Baustellen, bei denen
- die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Tage beträgt und auf denen mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig werden, oder
 - der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreitet.

Die Vorankündigung ist an die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Gewerbeaufsicht Koblenz, zu übermitteln.

Die Vorankündigung muss nachstehende Angaben enthalten:

- Ort der Baustelle,
 - Name und Anschrift des Bauherrn Art des Bauvorhabens,
 - Name und Anschrift des anstelle des Bauherrn verantwortlichen Dritten,
 - Name und Anschrift des Koordinators,
 - voraussichtliche Höchstzahl der Beschäftigten auf der Baustelle,
 - Zahl der Arbeitgeber und Unternehmer ohne Beschäftigte, die voraussichtlich auf der Baustelle tätig werden.
2. Der Bauherr hat einen geeigneten Koordinator zu bestellen, wenn auf der Baustelle Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden.
3. Für Großbaustellen, Baustellen, auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden, oder Baustellen mit besonders gefährlichen Arbeiten ist eine Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu erstellen und anzuwenden.

Besonders gefährliche Arbeiten sind u.a.:

- Arbeiten in Gruben oder Gräben mit einer Tiefe von mehr als 5 m oder Arbeiten mit einer Absturzhöhe von mehr als 7 m,
 - Arbeiten mit krebserzeugenden, erbgutverändernden, fortpflanzungsgefährdenden, sehr giftigen, explosionsgefährlichen und hochentzündlichen Stoffen (z.B. Altlastensanierung),
 - Arbeiten mit einem geringeren Abstand als 5 m von Hochspannungsleitungen,
 - Auf- und Abbau von Massivbauelementen mit mehr als 10 t Eigengewicht.
4. Der Genehmigungsbescheid ergeht unbeschadet der Entscheidungen anderer Behörden, die für die Stilllegung und den ersten Abbauschritt des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich auf Grund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind.
5. Die Regelungen zur Entsorgungsvorsorge nach § 9a AtG gelten im Stilllegungsbetrieb der Anlage KMK für den Betreiber und Entsorgungspflichtigen fort. Dies gilt insbesondere für den Nachweis des sicheren Verbleibs der aus der Wiederaufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe zurückzunehmenden radioaktiven Abfälle (§ 9a Abs. 1b AtG), den Nachweis für den Wiedereinsatz des abgetrennten Plutoniums (§ 9a Abs. 1c AtG) und den Nachweis des Verbleibs des aus der Wiederaufarbeitung gewonnenen Urans (§ 9a Abs. 1d AtG).

VI Entscheidung über erhobene Einwendungen

Die im Hinblick auf die mit diesem Bescheid genehmigten Tätigkeiten gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen Dritter werden zurückgewiesen.

VII Kostenentscheidung

Die Antragstellerin hat die Kosten dieses Verfahrens zu tragen. Die Festsetzung der Gebühr für diesen Bescheid bleibt einem besonderen Bescheid vorbehalten.

Begründung

I Sachverhalt

1 Überblick über das Gesamtvorhaben

Die Antragstellerin beabsichtigt, die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich auf der Grundlage mehrerer eigenständiger Genehmigungen vorzunehmen. Mit Schreiben vom 12. Juni 2001 stellte die RWE Power AG den Antrag auf Erteilung einer Stilllegungs- und ersten Abbaugenehmigung. Der Antrag wurde mit Schreiben vom 18. Dezember 2002 neu gefasst.

Dieser Antrag wurde mit Schreiben der RWE Power AG vom 24. November 2003 dahingehend modifiziert, dass über ihn in zwei aufeinander folgenden, von einander unabhängigen Genehmigungsschritten entschieden werden soll.

- Die Antragstellerin beantragte, im ersten Genehmigungsschritt die Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich und die Abbaumaßnahmen zu genehmigen, für die ein Standortlager für die Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle nicht erforderlich ist (Abbauphase 1a). Hierzu gehören im Wesentlichen der Abbau nicht bzw. schwach kontaminierter Anlagenteile.
- Sie beantragte weiter, im zweiten Genehmigungsschritt die Errichtung und den Betrieb des Standortlagers und des Behandlungszentrums sowie die restlichen der mit dem Antrag vom 12. Juni 2001 in der Fassung vom 18. Dezember 2002 beantragten Tatbestände zu genehmigen, für die ein Standortlager erforderlich ist (Abbauphase 1b).

Die Summe der beantragten Regelungsgegenstände für die Abbauphase 1a und die Abbauphase 1b entsprechen exakt dem Inhalt des Antrags vom 12. Juni 2001 in der Fassung vom 18. Dezember 2002.

In dem Schreiben der RWE Power AG vom 24. November 2003 sind in der Anlage 1.1 die Systeme aufgeführt, die in der Abbauphase 1a komplett abgebaut werden sollen.

In der Anlage 1.2 dieses Schreibens sind die Systeme aufgelistet, die partiell abgebaut werden sollen. Die Gesamtaktivität des hierbei entstehenden radioaktiven Abfalls soll den Wert von 1×10^{10} Bq nicht überschreiten.

In dem dritten - noch nicht beantragten - Genehmigungsschritt soll über die Gestattung der Anpassung des Restbetriebs und die Gestattung des Abbaus von Reaktordruckbehälter-Einbauten, des aktivierten Bereichs des biologischen Schildes, der Dampferzeuger und der Rohrleitungen des Primärkreislaufs einschließlich der Primärkühlmittelpumpen und sonstiger Einrichtungen des Primärkreislaufs entschieden werden.

In dem vierten – ebenfalls noch nicht beantragten – Genehmigungsschritt soll über die Gestattung der Anpassung und Beendigung des Restbetriebs, die Gestattung des Abbaus der restlichen Systeme und Anlagenteile der Anlage KMK sowie der

Zusatzeinrichtungen, die Gestattung der Gebäudedekontamination und die Freigabe aller Gebäude und des Betriebsgeländes mit dem Ziel der vollständigen Entlassung der Anlage KMK aus dem Atomrecht entschieden werden.

Das Standortlager, sofern es genehmigt werden sollte, und dessen Betriebsgelände sollen nach dem Abtransport aller radioaktiven Abfälle freigegeben werden.

Die der Freigabe der Gebäude nachfolgenden Nutzungsänderungen oder der Abriss der aus dem Atomrecht entlassenen Gebäude sind nicht Gegenstand des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Diese Maßnahmen sollen nach konventionellen Rechtsvorschriften durchgeführt werden.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung, die gemäß § 2a Abs. 1 Satz 1 AtG unselbständiger Teil des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist, bezieht sich unabhängig vom Umfang des Genehmigungsgegenstandes dieser ersten Genehmigung auf alle nach dem Atomgesetz zu genehmigenden Maßnahmen für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich. Diese Maßnahmen werden in Abschnitt IV dieser Genehmigung näher beschrieben.

2 Ausgangszustand der Anlage

2.1 Allgemeiner Zustand

Nach Errichtung und Inbetriebnahme befand sich das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich von März 1986 bis September 1988 mit Unterbrechungen im bestimmungsgemäßen Betrieb. Auf Grund der Aufhebung der Ersten Teilgenehmigung durch das Bundesverwaltungsgericht am 9. September 1988 wurde der Leistungsbetrieb eingestellt. Die Anlage wurde konserviert, um nach Erteilung einer neuen Ersten Teilgenehmigung wieder in Betrieb gehen zu können. Im Jahr 2001 fasste die Antragstellerin den Beschluss, das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich endgültig stillzulegen und abzubauen. Im Juni 2001 wurde der Antrag auf Stilllegung der Anlage KMK und zum Abbau von Anlagenteilen und Systemen gestellt. Die Anlage wurde vom Konservierungsbetrieb in den Nachbetrieb überführt.

Die Anlage verfügt über ein Betriebshandbuch, das die Anforderungen der KTA-Regel 1201 „Anforderungen an das Betriebshandbuch“ erfüllt. Es enthält alle betriebs- und sicherheitstechnischen Anweisungen an das Betriebspersonal, die für den Nachbetrieb der Anlage und zur Beherrschung von Störungen erforderlich sind sowie die für die Anlage gültigen Betriebsordnungen.

2.2 Betriebsabfälle

Aus dem Leistungsbetrieb und dem Nachbetrieb sollen sich nach Angaben der RWE Power AG noch radioaktive Betriebsabfälle in der Anlage KMK befinden. Die Gesamtaktivität dieser Abfälle soll ca. $3,9 \times 10^{14}$ Bq betragen. Davon sollen allein auf die Corebauteile (Steuer-, Vergiftungs- und Blindelemente sowie Neutronenquellen und Incoredetektoren) ca. $3,8 \times 10^{14}$ Bq entfallen. Die Betriebsabfälle sollen zum Abfalllager Gorleben abtransportiert werden.

2.3 Radiologischer Zustand

Die Gesamtaktivität in der Anlage KMK soll nach Angaben der RWE Power AG ca. 3×10^{15} Bq betragen. Davon sollen ca. 3×10^{13} Bq auf die Kontamination abzubauen der Anlagenteile entfallen. Ein Teil der kontaminierten Anlagenteile soll in der Abbauphase 1a abgebaut werden.

Zur näheren Untersuchung des radiologischen Zustandes der Anlage wurden ein umfassendes Ortsdosisleistung-Messprogramm und im Jahr 2002 ein umfassendes Probennahme-Messprogramm durchgeführt. Durch die Messungen sollte die Anlage KMK im Hinblick auf die Bandbreite der Dosisleistung und Kontamination sowie die voraussichtlichen Nuklidvektoren radiologisch charakterisiert werden.

2.4 Genehmigungswerte für die Ableitung von radioaktiven Stoffen

Für die Ableitung radioaktiver Stoffe über die Fortluft und das Abwasser galten im Nachbetrieb folgende Genehmigungswerte:

a) Ableitung über die Fortluft

-	Radioaktive Aerosole	
	Kalenderjahr	$4,0 \times 10^{10}$ Bq
	An 180 aufeinander folgenden Tagen	$2,0 \times 10^{10}$ Bq
	Für den Zeitraum eines Tages	$4,0 \times 10^8$ Bq
-	Gasförmige radioaktive Stoffe	
	Kalenderjahr	$9,0 \times 10^{14}$ Bq

b) Ableitung über Abwasser

	Kalenderjahr	
-	Nuklidgemisch ohne Tritium	$6,0 \times 10^{10}$ Bq
-	Tritium	$5,0 \times 10^{13}$ Bq
	An 180 aufeinander	
-	Nuklidgemisch ohne Tritium	$3,0 \times 10^{10}$ Bq
-	Tritium	$2,5 \times 10^{13}$ Bq

2.5 Standort

Der Standort des Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich liegt im Bundesland Rheinland-Pfalz auf dem Gebiet der zum Landkreis Mayen-Koblenz gehörenden Verbandsgemeinde Weißenthurm. Das Kraftwerksgelände liegt im Gebiet der Stadt Mülheim-Kärlich, Gemarkung Kärlich, Flur 1, Flurstück 209/7 sowie Flur 2, Flurstücke 489/5 und 659/8.

Die Geländegrenze des Standortes liegt etwa 100 m südlich des linken Rheinufer bei Flusskilometer 605,2. Das Standortgelände weist eine Höhe von 66 m über NN auf.

Das Standortgelände wird im Norden durch die Rheindörfer Straße (K44) und im Süden durch die Eisenbahnstrecke Köln/Bonn-Koblenz begrenzt.

3 Beschreibung des Antrags für die Stilllegung und die Abbauphase 1a einschließlich des wesentlichen Inhalts der den Antrag ergänzenden Unterlagen

3.1 Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich sowie Stillsetzung und Restbetrieb der Anlage KMK und Veränderungen des Restbetriebs

3.1.1 Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich

Mit der Genehmigung der Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich sollen die für den Betrieb der Anlage erteilten Teile der Achten Teilgenehmigung, Abschnitt I A Nrn. 1, 2 und 4, vom 24. Februar 1986 abgelöst werden, d.h. aufgehoben und durch die Genehmigung zur Stilllegung ersetzt werden. Die Nr. 3 in Abschnitt I A der Achten Teilgenehmigung ist nicht betroffen. Dadurch werden Errichtungsmaßnahmen gestattet.

Alle sonstigen Rechte aus den übrigen Teilgenehmigungen werden – soweit sie zum Leistungsbetrieb der Anlage berechtigen oder Bestandteil einer solchen Berechtigung sind – aufgehoben.

Der Anlagenzustand wird zu diesem Zeitpunkt durch folgende Sachverhalte bestimmt:

- Die Brennelemente sind aus der Anlage KMK entfernt. Die Anlage ist somit kernbrennstofffrei.
- Der Primärkreislauf wurde einer Systemdekontamination unterzogen.
- Das noch vorhandene Radioaktivitätsinventar ist zu ca. 98 % in den aktivierten Anlagenstrukturen (Reaktordruckbehälter mit Einbauten und biologischer Schild) fest eingebunden und insoweit praktisch nicht mehr mobilisierbar.
- Der weit überwiegende Anteil der radioaktiven Kontamination befindet sich auf den inneren Oberflächen von Systemen und ist somit nicht unmittelbar freisetzbar.
- Die Systeme sind überwiegend entleert, trocken, drucklos und kalt.
- Die Systeme und Einrichtungen für die Rückhaltung der radioaktiven Stoffe sind als Barriere intakt.

Da nach dem Abtransport der Brennelemente in der Anlage KMK weder Kritikalität noch Wärmeentwicklung aufgrund von Nachzerfallswärme möglich sind und eine Aktivitätsfreisetzung in der Anlage aufgrund von hohen Drücken oder Temperaturen ausgeschlossen ist, wird von den für den ehemaligen Kernkraftwerksbetrieb und den Nachbetrieb geltenden Schutzziele

- Schutzziele für die Reaktorsicherheit,
- Sicherstellung der Unterkritikalität,
- Nachwärmeabfuhr und
- Aktivitätsrückhaltung

für die Stilllegung der Anlage nur noch das Schutzziel „Aktivitätsrückhaltung“ betrachtet.

Weiterhin kommt dem Strahlenschutz des Personals und dem Schutz der Umgebung Bedeutung zu.

Mit der Erteilung dieser Genehmigung soll das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich vom Nachbetrieb in den Restbetrieb übergehen. Während des Restbetriebs sollen nur noch die Systeme oder Systemteile weiter betrieben werden, die zur Einhaltung der noch bestehenden Schutzziele erforderlich sind, oder für die Durchführung des Abbaus weiter benötigt werden. Alle Systeme, die nicht mehr benötigt werden, sollen stillgesetzt werden.

3.1.2 Stillsetzung und Restbetrieb der Anlage KMK

3.1.2.1 Stillsetzung

Im Rahmen des Restbetriebs soll die Stillsetzung von Systemen, Teilsystemen oder Komponenten als Voraussetzung für deren Demontage erfolgen. Die Stillsetzung soll im Rahmen des betrieblichen Arbeitserlaubnisverfahrens gemäß der Instandhaltungs- und Stillsetzungsordnung durchgeführt werden. Still zu setzende Systeme, Teilsysteme oder Komponenten, die mit Restbetriebssystemen verbunden sind, sollen von diesen vor der Stillsetzung durch Änderungsmaßnahmen getrennt werden. Die Stillsetzung von Systemen oder Teilsystemen erfolgt komponentenweise.

Folgende Vorgehensweise ist vorgesehen:

Erstellung der Stillsetzungsliste

In einem ersten Planungsschritt sollen die Komponenten, die innerhalb vorgegebener Systemgrenzen stillgesetzt werden sollen, in einer Stillsetzungsliste zusammengefasst werden. In der Stillsetzungsliste soll über die Kennung E (elektrisch) oder M (mechanisch) festgelegt werden, welche Organisationseinheit (RE oder RM) für die notwendigen Maßnahmen zur Stillsetzung der einzelnen Komponenten zuständig ist. Die Vollständigkeit der Liste soll von der zuständigen Organisationseinheit bestätigt werden.

Beauftragung der Stillsetzungstätigkeiten

Innerhalb der zuständigen Organisationseinheit RE oder RM sollen die notwendigen Stillsetzungstätigkeiten festgelegt und mit den zugehörigen Arbeitsaufträgen gemäß dem betrieblichen Arbeitserlaubnisverfahren geplant werden. Dabei soll auch geprüft werden, ob und welche Sicherungsmaßnahmen erforderlich sind.

Stillsetzungstätigkeiten sollen u.a. sein:

- Freischaltung zur Außerbetriebnahme,
- Restentleerung,
- Entsorgung von Betriebsstoffen und
- Trennung still zu setzender Komponenten von Restbetriebssystemen.

Freischaltung zur Außerbetriebnahme

Unter der Außerbetriebnahme ist das elektrische Freischalten und Abklemmen elektrischer Verbraucher zu verstehen. Die Außerbetriebnahme während des Restbetriebs kann – im Gegensatz zum Nachbetrieb – zerstörend erfolgen. Die Außerbetriebnahme soll nach den Regelungen der Instandhaltungs- und Stillsetzungsordnung erfolgen.

Trennung still zu setzender Komponenten von Restbetriebssystemen

Restbetriebssysteme sollen im Rahmen des Änderungsverfahrens mechanisch und elektrisch rückwirkungsfrei von den still zu setzenden Systemen, Teilsystemen oder Komponenten getrennt werden.

Kontrolle und Kennzeichnung der Komponenten

Nach Abschluss der Stillsetzungstätigkeiten mit Fertigmeldung der Arbeitsaufträge soll geprüft werden, ob die Bedingungen für den Status „Stillgesetzt“ erfüllt sind. Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, soll das System, das Teilsystem oder die Komponente als „Stillgesetzt“ gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung soll so erfolgen, dass eine eindeutige und gut sichtbare Unterscheidung der still gesetzten Komponenten von den Komponenten des Restbetriebs vorhanden ist.

Dokumentation

Alle Stillsetzungsmaßnahmen sollen nachvollziehbar dokumentiert werden. Die Betriebsanweisungen der still gesetzten Systeme sollen aus dem Restbetriebshandbuch, Teil 4, entfernt werden. Die elektro- und leittechnische Dokumentation soll entsprechend gekennzeichnet werden.

3.1.2.2 Restbetrieb

Der Restbetrieb der Anlage KMK soll nach den Festlegungen im Restbetriebshandbuch (RBHB) durchgeführt werden. Das RBHB soll die vorgeschriebenen Betriebsordnungen und die erforderlichen Anweisungen für den Restbetrieb sowie für die Durchführung von Abbaumaßnahmen enthalten. Es soll ebenso wie das Prüfhandbuch und die Personalstruktur an die Anforderungen der jeweiligen Abbauphase angepasst werden.

3.1.2.2.1 Einstufung der Systeme des Restbetriebs

Zur Festlegung der Bedeutung der Komponenten und Systeme des Restbetriebs sollen die Anforderungen an die Systeme oder Teilbereiche der Systeme in drei Kategorien eingestuft werden:

- sicherheitstechnisch relevante,
- erhöhte und
- betriebliche Anforderungen.

Sicherheitstechnisch relevante Anforderungen sollen an die Komponenten gestellt werden, die unzulässige Aktivitätsableitungen verhindern. Unzulässige Ableitungen sollen sein:

- Aktivitätsableitungen über den Abluftkamin, die größer sind als der beantragte Tagesgrenzwert von 4×10^7 Bq und
- Aktivitätsableitungen aus der Abwasseraufbereitung größer oder gleich $1,85 \times 10^7$ Bq/m³ Cs 137-Äquivalent.

Komponenten, die dem radiologischen Arbeitsschutz, dem Brandschutz für den Kontrollbereich und für sicherheitstechnisch relevante Komponenten dienen und Komponenten, die dem Nachweis dienen, dass keine unzulässigen Mengen an radioaktiven Stoffen abgegeben werden, sollen in die Gruppe der Komponenten mit erhöhten Anforderungen eingestuft werden.

Alle anderen Komponenten sollen in die Gruppe mit betrieblichen Anforderungen eingestuft werden.

In der in Abschnitt II Nr. 14 aufgeführten Unterlage sind sämtliche Systeme aufgelistet und entsprechend ihrer Bedeutung eingestuft, die weiterhin in Betrieb bleiben sollen.

Die wesentlichen in Betrieb bleibenden Systeme werden nachfolgend beschrieben.

3.1.2.2.2 Restbetriebssysteme

3.1.2.2.2.1 Abwassersammlung und –aufbereitung

Aufgabe

Während des Abbaus und des Restbetriebs im Kontrollbereich anfallende radioaktive Abwässer sollen der Abwassersammlung und -aufbereitung zugeführt werden. Es werden folgende Abwasserarten erwartet:

Gebäudeabwässer, Chemieabwässer, Dekont-Abwässer, Wasch- und Duschwässer, und Anlagenabwässer.

Die Abwassersammlung und –aufbereitung soll folgende Aufgaben haben:

- Sammlung der Abwässer aus dem Kontrollbereich,
- Dekontamination der Abwässer durch Verdampfung,
- Sammlung der Verdampferkonzentrate in Sammelbehältern,
- Behandlung der Verdampferkonzentrate,
- Abgabe der gereinigten Abwässer,
- Überwachung der Abgabe der Abwässer aus dem Kontrollbereich.

Auslegung

Die Teile der Abwassersammlung und –aufbereitung, die zur Einhaltung des Schutzzieles „Aktivitätsrückhaltung“ dienen, sollen als sicherheitstechnisch relevant eingestuft werden.

In der ersten Abbauphase wird ein mittlerer jährlicher Abwasseranfall von 10.000 m³ erwartet. Da der Abwasseranfall in Spitzenzeiten, z.B. bei größeren Dekontaminationsarbeiten, wesentlich höher liegen kann, soll die bisher genehmigte Abwassermenge von 30.000 m³ pro Jahr für behandelte Abwässer aus dem Kontrollbereich in der wasserrechtlichen Erlaubnis für den Abbau und den Restbetrieb beibehalten werden.

Die Abwassersammlung verfügt nach den Antragsunterlagen über drei Sammelbehälter mit einem Volumen von je 50 m³ und einem Verdampferspeisebehälter mit ebenfalls 50 m³. Darüber hinaus soll das KRA-Abwasser-Auffangbecken mit 200 m³ als Reserve zur Verfügung stehen.

Alle beim Restbetrieb und beim Abbau im Kontrollbereich anfallenden Abwässer sollen mit der vorhandenen Verdampferstraße TR50 aufbereitet werden. Diese Verdampferstrasse ist für einen Durchsatz von 6 m³/h ausgelegt.

Die Abwasseraufbereitungsanlage verfügt nach den Antragsunterlagen über drei Übergabebehälter mit einem Volumen von je 50 m³ und einem Übergabebehälter mit einem Volumen von 80 m³. Organische Lösungsmittel und Säuren, gegen die die Innengummierung der Behälter oder die Membranen der Armaturen nicht beständig sind, sollen nicht in die Abwasseraufbereitung eingeleitet, sondern lokal in Fässern aufgefangen, gesammelt und behandelt werden.

Betrieb

Die wesentlichen in Betrieb bleibenden Komponenten der Abwassersammlung und -aufbereitung sollen sein:

- drei Sammelbehälter à 50 m³,
- das KRA-Abwasser-Auffangbecken TR90,
- die Verdampferstrasse TR50,
- die aktive Konzentratlagerung TT,
- vier Übergabebehälter,
- Pumpen, Armaturen und verbindende Rohrleitungen,
- ein Verdampferspeisebehälter.

Für die Abwasseraufbereitung sollen noch Teile der Hilfssysteme

- Probeentnahmesystem TV,
- Zusatzkondensatnetz (Primärteil) TN,
- Steuerluftversorgung US,
- Hilfsdampfsystem RQ,
- das modifizierte System nuklearer Zwischenkühlkreislauf/Nebenkühlwassersystem TF/VE und
- das Anlagenentwässerungs- und Entlüftungssystem TY

betrieben werden.

Die Verdampferstraße TR60, der Aufbereitungspfad über die Anschwemmfilter mit den Fällbehältern und der Jodfilter TR95 im Abluftpfad der Shiftleitung sollen stillgesetzt werden.

3.1.2.2.2 Lufttechnische Anlagen im Kontrollbereich

Aufgabe

Die lufttechnischen Anlagen im Kontrollbereich sollen während des Restbetriebs und beim Abbau der Anlage KMK folgende Aufgaben haben:

- Versorgung der begehbaren Räume mit Außenluft,
- Sicherstellung einer gerichteten Luftströmung in den Gebäuden des Kontrollbereichs durch Unterdruckhaltung,
- Vermeidung einer unkontrollierten Aktivitätsableitung an die Umgebung,
- Filterung der radioaktiven Aerosole und bilanzierte Abgabe über den Fortluftkamin.

Weiterhin sollen die lufttechnischen Anlagen dazu dienen, die geforderten Arbeitsplatz- bzw. Umgebungsbedingungen für das Personal und die Einrichtungen zu gewährleisten.

Auslegung

Die Abluftfilterung der lufttechnischen Anlagen ist nach den Antragsunterlagen als „sicherheitstechnisch relevant“ eingestuft worden.

Die für den Leistungsbetrieb ausgelegten lufttechnischen Anlagen sollen im Wesentlichen weiter betrieben bzw. an den Abbau und den Restbetrieb angepasst werden.

Der maximale Fortluftvolumenstrom soll 195.000 m³/h betragen und sich aus folgenden Abluftvolumenströmen zusammensetzen:

- ca. 10.000 m³/h aus dem Reaktorgebäude-Sicherheitsbehälter (ZA),
- ca. 60.000 m³/h aus dem Reaktorgebäude-Ringraum (ZB),
- ca. 125.000 m³/h aus dem Reaktor-Hilfsanlagengebäude (ZC).

Im Kontrollbereich soll ein Unterdruck von 50 Pa (Pascal) eingestellt werden. Durch die Einhaltung einer gerichteten Luftströmung von außen nach innen sollen keine radioaktiven Aerosole unkontrolliert aus dem Kontrollbereich nach außen gelangen können.

Die lufttechnischen Anlagen sollen so ausgelegt werden, dass die Anforderungen des konventionellen Regelwerkes bezüglich der Luftwechselzahlen und der Raumluftzustände eingehalten werden.

Betrieb

Für den Restbetrieb sollen folgende, aus dem Nachbetrieb vorhandene, lufttechnische Anlagen komplett bzw. teilweise weiter betrieben werden:

- TL01 Zuluftanlage
- TL02 Abluftanlage
- TL03 Abluftanlage Laborräume im Kontrollbereich,
- TL06 Statische Heizungen,
- TL08/09 Umluftfilteranlagen im Sicherheitsbehälter,
- TL10 Umluftanlage begehbare Räume im Sicherheitsbehälter
- TL11 Umluftanlage Sicherheitsbehälter,
- TL12 Umluftanlage Ringspalt,
- TL14 betriebliche Umluftkühlanlagen,
- TL15 Umluftanlage Kabelkanäle,
- TL16 Abluftanlage Aufzugmaschinenräume,
- TL17 zentrale Aktivitätsmessanlage,
- TL18 Druckluftsystem.

Die restlichen lufttechnischen Anlagen im Kontrollbereich sollen stillgesetzt werden.

Zur Sicherstellung der gerichteten Luftströmung in den Sicherheitsbehälter soll entweder die Anlage TL08 oder TL09 im Abluftbetrieb betrieben werden. Dazu sollen die Betonrolltore zwischen den Räumen ZA26 R002 und ZA08 R084 und zwischen ZA26 R003 und ZA08 R809 geöffnet und gegen Schließen gesichert oder ausgebaut werden.

Die lufttechnischen Anlagen sollen in den zwei Betriebszuständen „Normalbetrieb“ und „eingeschränkter Betrieb“ betrieben werden.

Beim Ausfall eines Zuluft- bzw. Fortluftventilators soll auf ein Reserveaggregat umgeschaltet werden, so dass es zu keiner Beeinträchtigung des Abbaus bzw. des Restbetriebs kommt.

Beim Ausfall beider Zuluftventilatoren soll ein „eingeschränkter Lüftungsbetrieb“ durch einen Abluftventilator sichergestellt werden. Dabei soll sich ein Fortluftvolumenstrom von ca. 35.000 m³/h über den Fortluftkamin einstellen. Damit soll die gerichtete Luftströmung gewährleistet werden.

3.1.2.2.3 Eigenbedarfsversorgung

Zur Aufrechterhaltung der betrieblichen Eigenbedarfsversorgung sind eine Haupt- und eine Reserveeinspeisung vorgesehen. Als Haupteinspeisung soll die vorhandene 110-kV-Anbindung, als Reserveeinspeisungen die beiden 20-kV-Anbindungen dienen.

Der Notstromdiesel EY 20 soll für betriebliche Belange weiter zur Verfügung stehen. Der Notstromdiesel EY 10 soll bis zur Inbetriebnahme der Schaltanlage ZO5 weiter betrieben werden. An die Notstromdiesel sollen nur betriebliche Anforderungen gestellt werden.

3.1.2.2.4 Sekundärseitige Hilfskesselanlage mit Hilfssystemen

Die Hilfskesselanlage mit ihren Hilfssystemen soll der Hilfsdampferzeugung, der Hilfsdampfverteilung, der Kondensatrückführung aus Wärmetauschern, der Bespeisung des Hilfsdampfkessels und der Kühlung von Komponenten innerhalb dieses Kreislaufes dienen. Im Wesentlichen soll die Hilfskesselanlage dafür benötigt werden, Dampf für die Heizungsanlagen und für die primäre Abwasseraufbereitung bereitzustellen.

3.1.2.2.5 Ver- und Entsorgungssysteme

Die Versorgungssysteme sollen Kühlwasser, Deionat, Druckluft, Hilfsgas und Trinkwasser bereitstellen.

Entsorgungssysteme sind die primär- und sekundärseitigen Gebäudeentwässerungssysteme mit Nebenanlagen, das Betriebs- und Regenwassernetz und das Fäkalnetz. Mit diesen Systemen sollen die beim Abbau und Restbetrieb anfallenden Flüssigkeiten gesammelt und weitergeleitet werden.

3.1.2.2.6 Brandschutzeinrichtungen

Die vorhandenen stationären und mobilen Brandschutzeinrichtungen sowie die baulichen und anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen aus dem Nachbetrieb sollen für die Phase des Restbetriebs, soweit dies erforderlich ist, erhalten bleiben. Die Brandschutzeinrichtungen sollen während des Abbaus entsprechend der Verringerung der Brandlasten sukzessive angepasst bzw. abgebaut werden. Zusätzliche Brandschutzeinrichtungen sollen temporär installiert werden, wenn dies die vorgesehenen Abbauarbeiten erfordern.

Für die im Entnahmebauwerk M2, das stillgesetzt werden soll, installierte Feuerlöschpumpe soll im Entnahmebauwerk M1 eine zweite Möglichkeit geschaffen werden, in das Feuerlöschnetz einzuspeisen.

3.1.2.2.7 Kommunikationseinrichtungen

Die Kommunikationseinrichtungen, wie z. B. Ruf- und Alarmeinrichtungen und Telefonanlagen, sollen in erforderlichem Umfang in Betrieb bleiben.

3.1.2.2.8 Hebezeuge

Die vorhandenen Hebezeuge sollen für die Abbauphase 1a genutzt werden. Bei Bedarf sollen in den Arbeitsbereichen industrieübliche Kettenzüge, Elektrozüge und Handhabungseinrichtungen eingesetzt werden.

3.1.2.2.9 Aktivitätsüberwachung

Die Aktivitätsüberwachung soll sich in die

- System- und Kreislaufüberwachung,
- Raumüberwachung und

- Überwachung der Aktivitätsableitung

gliedern.

Die System- und Kreislaufüberwachung soll der frühzeitigen Erkennung einer Kontaminationsverschleppung in nicht radioaktive Systeme dienen.

Die Raumüberwachung soll die Aufgabe haben, das Personal über die vorliegende Ortsdosisleistung sowie über die Aktivitätskonzentration der Luft zu informieren und bei Überschreitung von Grenzwerten warnen.

Die Ableitungsüberwachung soll die Ableitung radioaktiver Stoffe aus der Anlage KMK in die Umgebung über die Ableitungspfade Luft und Wasser erfassen.

3.1.2.2.2.10 Überwachungseinrichtungen

Die vorhandenen Überwachungseinrichtungen sollen die Hauptwarte sowie die örtlichen Leitstände und Bedienungsschränke umfassen.

3.1.2.2.2.11 Sonstige für den Abbau im Kontrollbereich vorgehaltene Einrichtungen

Sonstige Einrichtungen im Kontrollbereich sollen alle Einrichtungen sein, die nicht unmittelbar für den Restbetrieb erforderlich sind. Sie sollen für einen möglichen Einsatz in den nächsten Abbauphasen vorgehalten werden. Hierzu werden die Manipulatorbrücke oberhalb des Brennelement-Lagerbeckens und das Brennelementlagerbecken vorgesehen.

3.1.2.3 Organisation, Personal, Betriebsvorschriften und Qualitätsmanagement

3.1.2.3.1 Organisation

Das Betriebshandbuch aus dem Nachbetrieb soll durch das Restbetriebshandbuch ersetzt werden. Die wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Organisationsstruktur, der Aufgabenverteilung und des Personalbedarfs, der Fachkunde sowie der Betriebsvorschriften werden nachfolgend zusammengefasst.

Leiter der Anlage

Der Leiter der Anlage KMK (LDA) soll für den genehmigungskonformen Abbau der Anlage verantwortlich sein. Er soll vom Vorstand der RWE Power AG mit der Wahrnehmung der Aufgaben des Strahlenschutz-, Umweltschutz- und Arbeitssicherheitsbevollmächtigten vor Ort betraut werden. Der LDA soll gleichzeitig Projektleiter für das Gesamtprojekt sein.

Für die Durchführung des Gesamtprojekts sollen dem LDA die Organisations-einheiten

- Restbetrieb,
- Überwachung,

- Abbau und
- Zentrale Aufgaben

zur Verfügung stehen. Weiterhin soll dem LDA die Stabsfunktion Qualitätsmanagement zugeordnet werden.

Der LDA soll die Betriebsbeauftragten bestellen.

Organisationseinheit Restbetrieb

Die Organisationseinheit Restbetrieb soll für die Aufrechterhaltung des Restbetriebs der Anlage, für die Abwicklung von Neubau- und Umbaumaßnahmen, die Abwicklung der Wiederverwendung von Anlagenteilen sowie für Führung der Gesamtdokumentation zuständig sein.

Die Organisationseinheit Restbetrieb soll den Beauftragten nach dem Wasserstraßengesetz und den Ausfuhrbeauftragten stellen.

Organisationseinheit Überwachung

In der Organisationseinheit Überwachung soll für die Gebiete Chemie, Umweltschutz, Strahlenschutz, Arbeitsschutz, Werkschutz, Geheimschutz, Brandschutz und Bautechnik zuständig sein.

Die Organisationseinheit Überwachung soll den Strahlenschutzbeauftragten sowie ggf. unter Einbeziehung Externer die Beauftragten für

- Radioaktivtransporte, Gefahrgut Klasse 7 (GGVSE),
- Abfall,
- Geheimschutz und
- Gewässerschutz

sowie die Fachkraft für Arbeitssicherheit und den Leiter der Werkfeuerwehr stellen.

Organisationseinheit Abbau

In der Organisationseinheit Abbau sollen die Funktionen für die Durchführung der Projektleitung für das Gesamtprojekt und die Aufgaben der Durchführung der Gesamtplanung und Koordination für den Abbau mit Auswirkung auf den Restbetrieb, die Planung und Durchführung der Demontage von Anlagenteilen, Systemen oder Komponenten, die Bearbeitung der radioaktiven Reststoffe, die Behandlung und Verpackung radioaktiver Abfälle sowie der Einsatz mobiler Einrichtungen innerhalb des Kontrollbereichs zusammengefasst werden.

Organisationseinheit Zentrale Aufgaben

Die Organisationseinheit Zentrale Aufgaben soll für die anlageninterne Koordination und Führung bezüglich des Genehmigungs- und Aufsichtsverfahrens sowie für die Weiterleitung meldepflichtiger Ereignisse verantwortlich sein. Weiterhin soll sie die Ausbildung des Eigenpersonals und den Fachkundenachweis des verantwortlichen Personals sicherstellen.

Die Organisationseinheit Zentrale Aufgaben soll den kerntechnischen Sicherheitsbeauftragten nach der AtSMV und den Ausbildungsleiter nach der BMU-Fachkunde-richtlinie stellen.

3.1.2.3.2 Personalbedarf und Fachkunde des Personals

Während der Abbauphase 1a sollen für den Abbau von Anlagenteilen bis zu ca. 100 Personen im Kontrollbereich der Anlage KMK tätig werden. Das vorhandene Personal der Anlage KMK soll durch qualifiziertes Fremdpersonal ergänzt werden.

Für die Tätigkeiten im Kontrollbereich soll grundsätzlich beruflich strahlenexponiertes Personal der Kategorie A eingesetzt werden.

Das Personal für den Restbetrieb und den Abbau der Anlage KMK soll sich im Wesentlichen aus ehemaligem Betriebspersonal des Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich sowie aus Fremdpersonal zusammensetzen. Das Fremdpersonal soll von Fachfirmen gestellt werden. Fachfirmen, die im Kontrollbereich tätig werden sollen, sollen im Besitz einer Genehmigung für „Tätigkeiten in fremden Anlagen“ nach § 15 der Strahlenschutzverordnung sein.

Die erforderliche Fachkunde für das Personal, das für die Leitung und Beaufsichtigung verantwortlich ist, soll in Anlehnung an die „Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal“ nachgewiesen werden. Der Strahlenschutzbeauftragte und dessen Stellvertreter sollen zusätzlich die Voraussetzungen der Richtlinie „Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Kernkraftwerken und sonstigen Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen erfüllen.

Die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der sonst tätigen Personen soll in Anlehnung an die Richtlinie „Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen“ erfolgen.

3.1.2.3.3 Betriebsvorschriften

Für den Restbetrieb und den Abbau der Anlage KMK sind

- das Restbetriebshandbuch,
- das Prüfhandbuch und
- sonstige betriebliche Regelungen und Anweisungen

erstellt worden.

Das Restbetriebshandbuch soll sich in Anlehnung an die KTA 1201 in vier Teile gliedern:

Teil I Betriebsordnungen

Teil II Auflagen und sicherheitstechnische Grenzwerte

Teil III Störfälle, Störungen, Prüfhandbuch

Teil IV Betrieb der Systeme

Das Prüfhandbuch für den Restbetrieb soll durch Anpassung des Prüfhandbuchs für den Nachbetrieb erstellt und ständig aktualisiert werden. Es soll aus der Prüfliste und den zugehörigen Prüfanweisungen bestehen.

3.1.2.3.4 Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement (QM) soll den Erhalt und die Weiterentwicklung der Qualitätsanforderungen sowie deren Umsetzung und Wirksamkeit beim Restbetrieb, bei der Stilllegung und beim Abbau der Anlage KMK sicherstellen.

Das QM-System (QMS) der Anlage KMK soll in das QMS der RWE Power AG eingebunden werden.

Die Aufrechterhaltung einer hohen Qualität der Prozesse bei Stilllegung und Abbau soll sich im QM-Handbuch (QMH) der Anlage KMK widerspiegeln. Grundlage für das QMH sollen die Regeln DIN EN ISO 9001:2000 und KTA 1401 sein.

Das QMH soll übergeordneten Charakter besitzen sowie Anforderungen und Vorgaben für den Managementprozess zur Planung, Lenkung, Sicherung und zur kontinuierlichen Verbesserung der Qualität von Arbeitsabläufen umfassen. Das QMH soll eine verbindliche Unterlage für alle Mitarbeiter der Antragstellerin sowie von Auftragnehmern darstellen.

Die regelmäßige Bewertung des QMS der Anlage KMK soll zu den Überwachungsaufgaben des Leiters der Anlage (LDA) gehören. Bei der Wahrnehmung dieser Aufgabe soll der LDA durch den örtlichen QM-Beauftragten unterstützt werden.

3.1.2.4 Betrieblicher Strahlenschutz

3.1.2.4.1 Strahlenschutzbereiche

In der Anlage sollen drei Strahlenschutzbereiche

- Überwachungsbereich,
- Kontrollbereich und
- Sperrbereich

eingerrichtet werden.

Der Überwachungsbereich soll die Kontrollbereiche bzw. Sperrbereiche umschließen und soll nach außen durch den Anlagenzaun abgegrenzt werden.

Das Reaktorgebäude und das Reaktorhilfsanlagegebäude sollen als ständige Kontrollbereiche eingestuft werden. Für die Bereitstellung von gemäß Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und mit Eisenbahnen (Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn – GGVSE) verpackten radioaktiven Abfällen und Reststoffen sollen bei Bedarf auch temporäre Kontrollbereiche innerhalb des Überwachungsbereichs eingerichtet werden. Hierfür sind das Maschinenhaus (0,0m) mit den angrenzenden Flächen außerhalb des Gebäudes und das Sonderwerkzeuglager ZO1 vorgesehen.

Außerhalb der Abgrenzung des temporären Kontrollbereichs soll die Ortsdosisleistung den Wert von 3 $\mu\text{Sv/h}$ nicht überschreiten. Im unmittelbaren Bereich von Dauerarbeitsplätzen soll an der Grenze temporärer Kontrollbereich/Überwachungsbereich die Ortsdosisleistung von 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ eingehalten werden.

Innerhalb der Kontrollbereiche sollen Sperrbereiche eingerichtet werden, sofern die Ortsdosisleistung höher als 3 mSv/h sein kann.

3.1.2.4.2 Zutrittsregelungen zu den Strahlenschutzbereichen

Der Zugang zum ständigen Kontrollbereich soll wie bisher im Reaktorhilfsanlagen-gebäude liegen. Alle anderen Zugänge sollen entweder verschlossen oder nur von innen im Gefahrfall als Fluchttür benutzbar sein.

Voraussetzung für eine Zutrittserlaubnis zu den ständigen bzw. den temporären Kontrollbereichen soll sein, dass Personen zur Durchführung oder Aufrechterhaltung der darin vorgesehenen Restbetriebsvorgänge und Abbaumaßnahmen tätig werden. Außerdem soll die Erlaubnis an personelle Voraussetzungen (z. B. über 18 Jahre, Unterweisung im Strahlenschutz, ärztliche Überwachung) gebunden sein. Für Beschäftigte einer Fremdfirma sollen im Kontrollbereich zusätzliche Regelungen, z.B. Strahlenpass, gelten.

Für Besucher soll der Strahlenschutzbeauftragte die Zugangsberechtigung im Einzelfall erteilen, wobei er die zu betretenden Anlagenbereiche einschränken kann. Entsprechende Zutrittsregelungen sollen auch für die temporären Kontrollbereiche gelten.

Der Zutritt zum Überwachungsbereich soll grundsätzlich allen Personen erlaubt sein, die darin eine dem Betrieb dienende Aufgabe wahrnehmen (Werksangehörige, Fremdpersonal, Behördenvertreter und Sachverständige), sowie Auszubildenden und Besuchern. Für andere Personen soll eine ausdrückliche Zugangsberechtigung durch den Strahlenschutzbeauftragten vorbehalten sein.

3.1.2.4.3 Überwachung der Ortsdosisleistung, der Raumluft und der Kontamination in Kontrollbereichen

Die Ortsdosisleistung soll in den ständigen Kontrollbereichen kontinuierlich mit 9 Messgeräten überwacht werden. Die Messwerte dieser ortsfesten Messgeräte sollen auf der Warte angezeigt und registriert werden. Die Messgeräte sollen unterbrechungslos notstromversorgt sein und auf Grenzwerte und Ausfall überwacht werden. Außerdem sollen in der Anlage fünf tragbare Ortsdosisleistungsmessgeräte in Betrieb sein, deren Messwerte nicht an die Warte übertragen werden. Überschreitungen der eingestellten Grenzwerte sollen eine akustische und optische Alarmmeldung vor Ort auslösen. Zusätzlich soll die Ortsdosisleistung mit mobilen Ortsdosisleistungsmessgeräten in den begehbaren Bereichen des Kontrollbereichs regelmäßig an festgelegten Punkten durch das Strahlenschutzpersonal bestimmt werden.

Entsprechend der zu erwartenden maximalen Ortsdosisleistung im Arbeitsbereich soll der jeweilige Arbeitsplatz mittels Stichproben, zyklisch oder ständig überwacht

werden. Die Überwachung der Ortsdosisleistung bei temporären Kontrollbereichen soll durch den Strahlenschutzbeauftragten im Einzelfall festgelegt werden. In Sperrbereichen soll die Ortsdosisleistung nur gemessen werden, wenn diese betreten werden müssen. Im Überwachungsbereich sollen an festgelegten Messorten Kontrollmessungen der Ortsdosisleistung durchgeführt werden.

Fünf ortsfeste Aerosolmonitore sollen die Raumluft in den begehbaren Räumen des Reaktorgebäudes sowie in den Abluftkanälen des Reaktor- und des Reaktorhilfsanlagengebäudes überwachen. Die Messwerte der Aerosolmonitore sollen auf der Warte angezeigt und registriert werden. Die Messgeräte sollen unterbrechungslos notstromversorgt und ausfallüberwacht sein.

Insbesondere bei Arbeiten mit der Gefahr einer Aktivitätsfreisetzung soll die Aktivitätskonzentration in der Raumluft mit mobilen Messgeräten durch das Strahlenschutzpersonal bestimmt werden.

In regelmäßigen Abständen sollen an vorgeschriebenen Stellen in den Kontrollbereichen Wischtests zur Bestimmung der Kontamination genommen werden. Bei Arbeiten, bei denen mit Kontaminationen zu rechnen ist, sollen Kontaminationsmessungen in den Räumen sowie an Werkzeugen und anderen Gegenständen durchgeführt werden. Bei Überschreitungen der in § 44 Abs. 2 StrlSchV festgelegten Werte für die nicht festhaftende Oberflächenkontamination sollen diese Bereiche gekennzeichnet, abgegrenzt und möglichst dekontaminiert werden.

Gegen Kontaminationsverschleppung sollen Schutzzonen eingerichtet werden, in denen entsprechende Schutzkleidung zu tragen ist.

3.1.2.4.4 Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereichs

Alle Personen sollen vor dem Verlassen des Kontrollbereichs mit den zur Verfügung stehenden Messgeräten auf Kontamination überprüft und ggf. dekontaminiert werden.

Bewegliche Gegenstände, die aus dem Kontrollbereich herausgebracht werden sollen, sollen auf Kontamination überprüft und erforderlichenfalls dekontaminiert bzw. im Kontrollbereich zurückgehalten werden.

3.1.2.4.5 Maßnahmen zum Schutz von Personen

Zur Umsetzung des Gebotes zur Dosisreduzierung nach § 6 StrlSchV bei Tätigkeiten der Instandhaltung, Änderung, Entsorgung und des Abbaus sollen die Richtlinien für den Strahlenschutz des Personals bei der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten in Kernkraftwerken mit Leichtwasserreaktor (IWRS I und IWRS II) im Entwurfsstadium des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) vom 6. Dezember 2002 angewandt werden, wobei der Strahlenschutzbeauftragte oder eine von ihm beauftragte fachkundige Person die Art der Beteiligung des Strahlenschutzpersonals bei der Abwicklung eines Arbeitsauftrages festlegen.

Dazu soll die Abbauphase 1a in mehrere Abbauschritte unterteilt werden. Diese sollen wiederum in Arbeitspakete aufgeteilt werden, die jeweils nach räumlichen, logistischen, arbeitstechnischen und strahlenschutztechnischen Gesichtspunkten

abgegrenzt sind. Die Arbeitspakete sollen neben Arbeitsschutz- und Brandschutzkriterien u.a. auch nach Strahlenschutzkriterien kategorisiert und in Abbauklassen je nach anzuwendendem Strahlenschutzverfahren eingeteilt werden. Zu den Arbeitspaketen sollen Unterlagen erstellt werden, die auch eine Analyse der radiologischen Randbedingungen und eine Beschreibung der vorgesehenen Strahlenschutzmaßnahmen enthalten. In der arbeitstechnischen Planung sollen der Strahlenschutzbeauftragte oder eine von ihm beauftragte fachkundige Person prüfen, ob die aus dem Arbeitspaket übernommene Strahlenschutzmaßnahme ausreichend berücksichtigt ist. Er soll die Beteiligung des Strahlenschutzpersonals festlegen. Die entsprechenden Planungs- und Abwicklungsschritte bis zur Aufhebung der Strahlenschutzmaßnahmen sollen jeweils dokumentiert werden. Die für die Tätigkeiten zu erstellende Dokumentation soll sowohl organisatorische als auch tätigkeitsbezogene Strahlenschutzmaßnahmen enthalten. Aus der Dokumentation der getroffenen Strahlenschutzmaßnahmen soll hervorgehen, welche Personen mit den tätigkeitsbezogenen Unterweisungen am Arbeitsplatz beauftragt waren.

RWE schätzt die resultierende Kollektivdosis des Personals, das beim Abbau der Anlage beschäftigt ist, auf maximal 1 Sv im Kalenderjahr.

3.1.2.4.6 Maßnahmen zur Vermeidung einer Inkorporation von radioaktiven Stoffen

Nach der IWRS -II-Richtlinie ist bei ungünstigen radiologischen Bedingungen im Hinblick auf Kontamination oder Inkorporation die Durchführung eines speziellen Strahlenschutzverfahrens erforderlich. Die Strahlenschutzordnung legt auf Co 60 bezogene Raumluftaktivitätskonzentrationen fest, ab denen spezielle Atemschutzmaßnahmen vorgesehen sind, die von Partikel filtrierenden Halbmasken bis hin zum Vollschutzanzug mit Fremdbelüftung reichen. Unabhängig von der aktuellen Luftaktivitätskonzentration soll beim Vorliegen bestimmter Voraussetzungen das prophylaktische Tragen von Atemschutz durch den Strahlenschutzbeauftragten angeordnet werden.

3.1.2.4.7 Personenüberwachung

Bei jedem Aufenthalt im Kontrollbereich soll die Personendosis bei beruflich strahlenexponierten Personen mit einem amtlichen Dosimeter sowie mit einem direkt anzeigenden Dosimeter mit akustischer Warnschwelle gemessen werden. Beim Verlassen des Kontrollbereichs soll jede Person auf Kontamination überprüft werden. Inkorporationsmessungen sollen dann erfolgen, wenn anhand der Anzeige des Kontaminationsmonitors am Kontrollbereichsausgang oder aufgrund anderer Umstände ein Kontaminationsverdacht besteht sowie in Einzelfällen durch Festlegung des Strahlenschutzpersonals.

Die Ergebnisse der Personenüberwachung sollen aufgezeichnet werden.

3.1.2.4.8 Unterweisung

Alle Personen, denen der Zutritt zum Kontrollbereich gestattet werden soll, sollen unterwiesen werden über Arbeitsmethoden, mögliche Gefahren, anzuwendende Sicherheits- und Schutzmaßnahmen, die für den Aufenthalt im Kontrollbereich wichtigen Inhalte der Strahlenschutzverordnung und der Strahlenschutzordnung

sowie die Nutzung personenbezogener Daten zur Personendosisüberwachung. Die Unterweisung soll jährlich wiederholt werden. Besucher sollen eine schriftliche Unterweisung und ggf. Erläuterungen durch die begleitende Person erhalten. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sollen dokumentiert und die Teilnahme von der unterwiesenen Person durch Unterschrift bestätigt und dokumentiert werden.

3.1.2.4.9 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Die beruflich strahlenexponierten Personen sollen der ärztlichen Überwachung durch speziell ermächtigte Ärzte unterliegen. Eine Tätigkeit im Kontrollbereich soll nur erlaubt werden, wenn keine gesundheitlichen Bedenken bestehen und eine von einem ermächtigten Arzt ausgestellte Bescheinigung vorliegt. Erstuntersuchungen sollen nicht länger als 1 Jahr vom Beginn der ersten Tätigkeit gerechnet zurückliegen dürfen.

Beruflich strahlenexponierte Personen der Kategorie A sollen sich weiteren ärztlichen Beurteilungen oder Untersuchungen durch einen ermächtigten Arzt unterziehen. Ihre Tätigkeit im Kontrollbereich soll nur zulässig sein, wenn die letzte Beurteilung oder Untersuchung nicht länger als 1 Jahr zurückliegt und der ermächtigte Arzt bescheinigt hat, dass keine gesundheitlichen Bedenken der Tätigkeit entgegenstehen.

3.1.2.5 Radioaktive Reststoffe

Die während des Abbaus der Anlage KMK anfallenden Stoffe werden als Wirtschaftsgüter oder Reststoffe bezeichnet. Reststoffe aus dem Kontrollbereich sind radioaktive Reststoffe. Auch im Überwachungsbereich können geringe Mengen radioaktiver Reststoffe anfallen.

3.1.2.5.1 Masse der radioaktiven Reststoffe in Abbauphase 1a

Die in der Abbauphase 1a nach den Antragsunterlagen anfallenden Massen an abzubauenen Einrichtungen und Anlagenteilen aus dem Kontrollbereich sollen ca. 5.250 Mg radioaktive Reststoffe betragen. Die Masse an zusätzlich eingebrachten Materialien, Einrichtungen und Geräten (Zusatzmassen) werden von der Antragstellerin auf ca. 400 Mg abgeschätzt.

Es sollen keine Anlagenteile abgebaut werden, die als radioaktiver Abfall zu entsorgen sind. Daher fallen keine oder allenfalls geringfügige Massen an Primärabfällen an. Die Antragstellerin rechnet damit, dass in der Abbauphase 1a ca. 87 Mg Sekundärabfälle anfallen. Bei den Primär- und Sekundärabfällen handelt es sich um radioaktive Abfälle. Primärabfälle sind radioaktive Abfälle aus Materialien der Anlage KMK. Sekundärabfälle sind radioaktive Abfälle aus zusätzlich eingebrachten Materialien, z.B. Strahlmittel und Chemikalien.

3.1.2.5.2 Maßnahmen zur Vermeidung von radioaktiven Reststoffen und zur Reduzierung von radioaktiven Abfällen

Beim Abbau der Anlage Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich soll das Ziel verfolgt werden, den Anfall weiterer radioaktiver Reststoffe zu vermeiden. Dies soll durch die Auswahl geeigneter Einrichtungen und Geräte zu Durchführung der Abbaumaßnahmen und

durch das Vermeiden des Einbringens von nicht benötigten Materialien in den Kontrollbereich erreicht werden.

Ebenso soll beim Abbau der Anlage KMK der Anfall radioaktiver Abfälle so gering wie sinnvoll möglich gehalten werden. Zur Vermeidung und Reduzierung des radioaktiven Abfalls sollen folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- Charakterisierung der anfallenden Reststoffe und Festlegung der optimalen Entsorgungsklasse vor Beginn der Abbauarbeiten,
- Anwendung von Techniken mit möglichst geringen Aktivitätsfreisetzungen beim Abbau und bei der Zerlegung aktivierter oder kontaminierter Anlagenteile,
- Beachtung des Grundsatzes, zuerst nicht- oder schwachradioaktive und erst danach höheraktive Anlagenteile abzubauen,
- Getrennte Sammlung der unterschiedlichen Reststoffe am Entstehungsort, um Querkontaminationen zu vermeiden,
- Abtrennung und Separierung bestimmter Stellen der abgebauten Anlagenteile, die stärker kontaminiert sind als die restlichen Stellen,
- Dekontaminierung kontaminierter Anlagenteile mit optimalen Dekontaminationsverfahren,
- Reduzierung des Abfallvolumens durch Anwendung spezieller Behandlungsverfahren für radioaktive Abfälle
- Abklinglagerung für radioaktive Reststoffe, deren Aktivität voraussichtlich zum Zeitpunkt der Entlassung der Anlage KMK aus dem Atomrecht unter den Freigrenzen der Strahlenschutzverordnung liegt, in den vorhandenen Stauräumen der Anlage KMK.

3.1.2.5.3 Einteilung der radioaktiven Reststoffe in Entsorgungsklassen

Die radioaktiven Reststoffe sollen während der Abbauarbeiten für die Festlegung Entsorgungsklassen zugeordnet werden, die bei der internen Bearbeitung erreicht werden sollen. Diese Zuordnung soll für sämtliche radioaktiven Reststoffe vorgenommen werden, die bei der Demontage anfallen. Nach der Bearbeitung soll das Erreichen der Vorgabe durch die endgültige Festlegung der Entsorgungsklasse der jeweiligen radioaktiven Reststoffe dokumentiert werden. Die radioaktiven Reststoffe sollen dann der Entscheidungsmessung im Rahmen des Freigabeverfahrens zugeführt werden.

Die verschiedenen Entsorgungsklassen sind:

Entsorgungsklasse A

- Uneingeschränkte Freigabe von radioaktiven Reststoffen zur Wieder- und Weiterverwendung, Verwertung oder Beseitigung als gewöhnlicher Abfall.

Entsorgungsklasse B

- Freigabe zur Beseitigung

Entsorgungsklasse C1

- Freigabe von Metallschrott zur Rezyklierung

Entsorgungsklasse C2

- Abgabe von Metallschrott zur kontrollierten Verwertung

Entsorgungsklasse D

- Abgabe zur Wiederverwendung in anderen kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen

Entsorgungsklasse E

- Abklinglagerung, um die Entsorgungsklassen A, B oder C1 zu erreichen

Entsorgungsklasse F

- Entsorgung als radioaktiver Abfall

3.1.2.5.4 Bearbeitung radioaktiver Reststoffe aus dem Kontrollbereich

Im Rahmen der Voruntersuchung sollen Proben an repräsentativen Stellen in der Anlage KMK entnommen werden. Anhand dieser Proben sollen die Höhe der Kontamination oder Aktivierung, das Nuklidgemisch, die relativen Anteile der einzelnen Radionuklide (Nuklidvektor) und die Verteilung der Aktivität in den radioaktiven Reststoffen bestimmt werden.

Die Ermittlung und Feststellung der Höhe der Kontamination und der Aktivierung der anfallenden radioaktiven Stoffe sollen die Zuordnung der Reststoffe zu den verschiedenen Entsorgungsklassen ermöglichen.

Die bei den Demontagearbeiten anfallenden radioaktiven Reststoffe sollen entsprechen ihrer Einteilung in die Entsorgungsklassen getrennt gesammelt oder direkt den vorgegebenen Entsorgungswegen zugeführt werden.

Ein Teil der radioaktiven Reststoffe soll einer Vorbehandlung unterzogen werden, um die vorgegebene Entsorgungsklasse zu erreichen. Dabei soll die anhaftende Aktivität der radioaktiven Reststoffe durch geeignete Dekontaminationsmaßnahmen reduziert werden. Art und Weise der anzuwendenden Dekontaminationsmaßnahmen sollen mit den Kenntnissen aus der Voruntersuchung festgelegt werden. Weiterhin kann es erforderlich sein, für die Durchführung der Orientierungs- bzw. Entscheidungsmessung die radioaktiven Reststoffe zu zerlegen.

Die Orientierungsmessung soll durchgeführt werden, um festzustellen, ob die angestrebte Entsorgungsklasse auf Grund der ermittelten Messwerte erreicht werden kann. Aufgrund des Messergebnisses sollen erforderlichenfalls die Dekontaminationsverfahren im Rahmen der Vorbehandlung wiederholt werden. Gegebenenfalls soll die Entsorgungsklasse geändert werden.

Folgende Messverfahren sind nach den Antragsunterlagen vorgesehen:

- Oberflächenaktivitätsmessung mit Kontaminationsmonitoren,
- Wischproben,
- Gamma-Spektrometrie an Proben.

Reststoffe, für die die Entsorgungsklassen A, B und C1 vorgesehen sind, sollen einer Entscheidungsmessung unterzogen werden. Die aus der Entscheidungsmessung ermittelten Aktivitätswerte sollen als Nachweis für die Einhaltung der Freigabegrenzwerte dienen.

Folgende Messverfahren sind nach den Antragsunterlagen vorgesehen:

- Oberflächenaktivitätsmessung mit Kontaminationsmonitoren,
- Gesamt-Gamma-Messung in einer Freimessanlage,
- Gamma-Spektrometrie an Proben,
- In-situ-Gammaspektrometrie.

3.1.2.5.5 Behandlung und Verbleib radioaktiver Abfälle

Die radioaktiven Reststoffe, die sich auf Grund ihrer Radioaktivität nicht in die Entsorgungsklassen A bis E einordnen lassen und für die eine weitere Bearbeitung - wie z.B. Dekontamination - nicht sinnvoll ist, sind als radioaktiver Abfall zu beseitigen.

Die während der Abbauphase 1a anfallenden radioaktiven Abfälle sollen vorwiegend in externen Einrichtungen behandelt und verpackt und anschließend im Abfalllager Gorleben zwischengelagert werden.

Bezüglich der Behandlung radioaktiver Abfälle sollen bewährte Standardverfahren eingesetzt werden.

Verbrennung

Für brennbare radioaktive Abfälle sollen im Bedarfsfall externe Verbrennungsanlagen zur Verfügung stehen. Die bei der Verbrennung erzeugten Rückstände sollen weiterbehandelt werden (Hochdruckverpressung).

Hochdruckverpressung/Kompaktierung

Durch externe Hochdruckverpressung soll eine Abfallvolumenreduktion erfolgen. Die radioaktiven Abfälle werden gegebenenfalls in Kartuschen oder Knautschtrommeln eingepresst.

Trocknung

Feuchten radioaktiven Abfällen soll in externen Anlagen die Feuchtigkeit entzogen werden, um biologische (Faulen, Gären) oder chemisch-physikalische (Wasserstoffbildung) Reaktionen bei einer Langzeitlagerung zu verhindern. Die Trocknung soll in geeigneten Behältern z.B. durch Verdampfen unter Vakuum erfolgen.

Flüssige radioaktive Abfälle sollen nach Vorbehandlungsschritten (Neutralisieren, Verdampfen, Separieren, Dekantieren) in der Anlage KMK einer externen Trocknung unterzogen werden.

Ziel der Behandlung soll die Herstellung eines Abfallproduktes sein, das zusammen mit einem zugelassenen Abfallbehälter für die Lagerung im Abfalllager Gorleben geeignet ist.

3.1.2.5.6 Ausschleusung der radioaktiven Reststoffe aus dem Kontrollbereich

Radioaktive Reststoffe, die während der Abbauarbeiten im Reaktorgebäude-Sicherheitsbehälter, Reaktorgebäude-Ringraum, Reaktorhilfsanlagengebäude und in Teilen des Zwischengebäudes anfallen, sollen über die Verladehallenschleuse oder über die Freimesshalle ausgeschleust werden.

Radioaktive Abfälle sollen über die Verladehallenschleuse aus dem Kontrollbereich ausgeschleust werden.

3.1.2.5.7 Dokumentation

Zum Nachweis von Zustand und Verbleib der beim Abbau anfallenden radioaktiven Reststoffe sowie der in diesem Zusammenhang durchgeführten Maßnahmen soll eine Dokumentation erstellt werden. Der Dokumentationsumfang soll so gefasst werden, dass der Stand der Abbauarbeiten in Bezug auf Massen- und Aktivitätstransfer belegbar ist. Die Erfassung der radioaktiven Abfälle soll gemäß § 73 der Strahlenschutzverordnung mit einem elektronischen Buchführungssystem durchgeführt werden.

3.1.2.6 Störfallbetrachtungen

Für die Abbauphase 1a und den Restbetrieb der Anlage KMK werden in den Antragsunterlagen Einwirkungen von innen und Einwirkungen von außen betrachtet bzw. untersucht.

3.1.2.6.1 Einwirkungen von innen

Brand

Die vorhandenen Brandschutzeinrichtungen sollen – soweit erforderlich – in Betrieb bleiben und an die Erfordernisse des Abbaus und des Restbetriebs angepasst werden. Damit sollen Brände frühzeitig detektiert und bei der Entstehung bekämpft

werden können. Größere Brände oder ein Ausbreiten der Brände in der Anlage KMK sollen hierdurch verhindert werden.

Nach den Antragsunterlagen ist das Brandpotenzial in der Anlage KMK wegen der bereits im Nachbetrieb erfolgten Entsorgung eines großen Teils der brennbaren Stoffe wie Gase, Schmieröle und Hydrauliköle erheblich verringert. Es werden keine Großkomponenten wie Pumpen mit großen Ölsystemen oder Ölbehältern mehr betrieben.

Die größte Ansammlung von unverpackten brennbaren Abfällen soll in den Bereichen zu erwarten sein, in denen brennbare Abfälle sortiert bzw. verpackt werden. Zur Ermittlung der Aktivitätsfreisetzung wird von der Antragstellerin der Brand des Inventars von drei 20-Fuß-Containern mit unbehandelten Mischabfällen unterstellt, ohne dass Löscharbeiten durch das vor Ort tätige Personal eingeleitet werden.

Absturz von Lasten

Der Transport von Lasten im Kontrollbereich soll größtenteils mit den vorhandenen Hebezeugen erfolgen. Beim Transport von abgebauten Anlagenteilen oder Abfallgebinden sollen nur geringe Mengen der Kontamination in die Raumluft freigesetzt werden können. Durch die vorhandenen Einrichtungen und Filter zur Aktivitätsrückhaltung soll eine Freisetzung von radioaktiven Stoffen in die Umgebung praktisch ausgeschlossen sein.

Leckage von Behältern und Systemen

In den Antragsunterlagen wird das vollständige Auslaufen des Brüdengefäßes der Verdampferanlage des Abwasseraufbereitungssystems unterstellt. Für die Ermittlung der Auswirkungen auf die Umgebung wird konservativ ein vergleichbares Aktivitätsinventar wie während des Leistungsbetriebs angenommen.

Ausfall von Versorgungseinrichtungen

Es wurde der Ausfall der Stromversorgung, der lufttechnischen Anlagen und weiterer Einrichtungen wie der Brandmeldeanlage, der Druckluftversorgung oder der Abwasseraufbereitung untersucht.

Ein Ausfall der Versorgungseinrichtungen soll in der Regel zu einer Unterbrechung der Abbauarbeiten führen, bis die Reparaturarbeiten beendet sind. Auswirkungen auf die Umgebung sollen sich dadurch nicht ergeben.

3.1.2.6.2 Einwirkungen von Außen

Erdbeben, Gaswolkenexplosion und Flugzeugabsturz

Das Reaktorgebäude, das Reaktorhilfsanlagengebäude und das Zwischengebäude sowie die dort angeordneten sicherheitstechnisch wichtigen Systeme des Leistungsbetriebs sind gemäß den Festlegungen in den Errichtungsgenehmigungen gegen Erdbeben, Gaswolkenexplosion und Flugzeugabsturz ausgelegt.

Die im Reaktorhilfsanlagengebäude angeordneten Systeme zur Abwassersammlung und Abwasseraufbereitung sind nicht vollständig gegen diese Ereignisse ausgelegt. In den Antragsunterlagen wird deshalb das vollständige Auslaufen des Brüdengefäßes der Verdampferanlage des Abwasseraufbereitungssystems unterstellt. Für die Ermittlung der Auswirkungen auf die Umgebung wird ein vergleichbares Aktivitätsinventar wie während des Leistungsbetriebs angenommen.

Eindringen von Gasen

Das Eindringen von Gasen in unzulässigem Maß soll – angeregt über entsprechende Gassensoren - durch die automatische Schließung der Zuluftklappen der lufttechnischen Anlagen ausgeschlossen werden.

Sturm, Blitzschlag, Hochwasser und äußerer Brand

Die Anlage KMK ist gegen Windlasten und mit einer entsprechenden Blitzschutzanlage gegen Blitzschlag ausgelegt. Bei der Errichtung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich ist die Anlage gemäß den Errichtungsgenehmigungen so gegen Hochwasser ausgelegt worden, dass ein Eindringen von Wasser in die Anlage KMK ausgeschlossen werden kann.

Das Übergreifen möglicher Brände außerhalb des Anlagengeländes auf die Anlage KMK kann ausgeschlossen werden, da

- in der Umgebung der Gesamtanlage KMK keine Brandlasten, z. B. Wald, vorhanden sind,
- die Abstände zum Anlagenzaun erheblich sind und
- die baulichen Umschließungen der Gebäude nicht brennbar ausgeführt sind.

3.1.2.6.3 Zusammenfassung

Die Antragstellerin kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einwirkungen von innen der Brand von drei 20-Fuß-Containern und die Leckage am Abwasserverdampfer sowie bei Einwirkungen von außen die Leckage am Abwasserverdampfer als abdeckend zu betrachten sind. Hinsichtlich der radiologischen Auswirkungen der abdeckenden Ereignisse kommt die Antragstellerin zu dem Ergebnis, dass alle Strahlenexpositionen weit unterhalb des Störfallplanungswertes von 50 mSv liegen.

3.1.3 Veränderungen des Restbetriebs der Anlage KMK

Bei der Durchführung der beantragten Abbaumaßnahmen ist es nach den Antragsunterlagen erforderlich, Veränderungen an den für den Restbetrieb erforderlichen Systemen und Komponenten sowie deren Betriebsweise vorzunehmen. Dabei sollen die folgenden grundsätzlichen Anforderungen eingehalten werden:

- Sicherstellung des Aktivitätseinschlusses,
- Sicherstellung des Strahlenschutzes,
- Sicherstellung der Arbeitssicherheit,
- Sicherstellung des Brandschutzes und

- Sicherstellung der sicherheitstechnisch relevanten Maßnahmen für den Abbau der Anlage KMK.

3.2 Abbau von Anlagenteilen

3.2.1 Abbauphase 1a

Nach den Antragsunterlagen sind folgende Maßnahmen für die Abbauphase 1a geplant:

- Stillsetzung der für den Restbetrieb nicht mehr benötigten Systeme,
- Herstellung der erforderlichen Infrastruktur,
- Entlassung oder Freigabe sekundärseitiger Anlagenteile aus der atomrechtlichen Aufsicht und Abbau dieser Anlagenteile ohne Anforderungen aus dem Atomrecht und
- Abbau von Anlagenteilen innerhalb des Kontrollbereichs.

Der Abbau von Anlagenteilen soll die Demontage, die Zerlegung und, falls erforderlich, die Dekontamination und die Freimessungen dieser Anlagenteile sowie die Behandlung und Verpackung der radioaktiven Abfälle enthalten.

Der Abbau soll alle Systeme umfassen, die in der in Abschnitt II Nr. 4 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage aufgeführt sind. Von den Systemen, die in der in Abschnitt II Nr. 5 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage aufgeführt sind, sollen Teile in dem Umfang abgebaut werden, dass nur radioaktiver Abfall mit einer maximalen Aktivität von 1×10^{10} Bq anfällt. Darüber hinaus sollen auch die Systeme abgebaut werden, die in der in Abschnitt II Nr. 6 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage aufgeführt sind, an denen die für eine Freigabe nach § 29 StrlSchV erforderlichen Messungen im Einbauzustand nicht durchgeführt werden können. Neben den Systemen, die in den in Abschnitt II Nrn. 4, 5 und 6 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlagen aufgeführt sind, sollen im Rahmen der Abbauphase 1a auch alle anderen Systeme stillgesetzt werden, die für den Restbetrieb der Anlage nicht mehr benötigt werden. Wesentliche Punkte der Stillsetzung sollen die Freischaltung zur Außerbetriebnahme und die Trennung der stillzusetzenden Systeme von den Systemen des Restbetriebs sein. Nach Abschluss der Stillsetzung soll überprüft werden, ob alle Bedingungen für den Status „Stillgesetzt“ erfüllt sind. Dies soll die Voraussetzung für die sich anschließende Demontage der Anlagenteile sein, für die der Abbau genehmigt ist.

Im Rahmen der Demontage sollen die Anlagenteile von ihrem Montageort entfernt und ggf. vorzerlegt werden. Hierbei sollen sie nach materialspezifischen und radiologischen Kriterien sortiert werden.

Die weitere Bearbeitung soll in hierzu neu eingerichteten Arbeitsbereichen für die Nachzerlegung und ggf. für die Dekontamination erfolgen. Anschließend sollen die Materialien einer Orientierungsmessung unterzogen werden, um über die weitere Bearbeitung zu entscheiden.

Als weitere Bearbeitungsschritte sollen im Wesentlichen in Frage kommen:

- die Entscheidungsmessung mit dem Ziel der Freigabe der Materialien nach § 29 StrlSchV,
- die nochmalige Dekontamination,
- die Behandlung und Verpackung als radioaktiver Abfall.

3.2.2 Darstellung des weiteren Abbaus der Anlage KMK im Hinblick auf § 19b Abs. 1 AtVfV

Gemäß § 19b Abs. 1 AtVfV sind im Sicherheitsbericht die insgesamt geplanten Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich dargelegt.

3.2.2.1 Abbauphase 1b

In der Genehmigung für die Abbauphase 1b soll über die Antragsgegenstände aus dem Genehmigungsantrag vom 12. Juni 2001 (in der Fassung vom 18. Dezember 2002) entschieden werden, die nicht Regelungsgegenstand dieser Genehmigung für die Abbauphase 1a sind. Diese sind im Wesentlichen:

- Veränderungen des Restbetriebs,
- Umbau des Notstandsgebäudes in ein Standortlager für die Zwischenlagerung von radioaktiven Abfällen mit Anbau eines Betriebsgebäudes sowie Betrieb dieses Standortlagers,
- Gestattung der Höchstwerte radioaktiver Ableitungen für den Betrieb des Standortlagers,
- Abbau von weiteren Anlagenteilen und
- Änderung der Nutzung der 0-m-Ebene des Zwischengebäudes als Behandlungszentrum mit Anbau eines Wetterschutz-Vorbaus.

Die in der Abbauphase 1b geplanten Maßnahmen sollen von Abbauphase 1a unabhängige Maßnahmen sein und dann parallel zu noch in Ausführung befindlichen Maßnahmen der Abbauphase 1a durchgeführt werden können. Die Durchführung der in Abbauphase 1b geplanten Maßnahmen soll durch die Abbautätigkeiten der Abbauphasen 1a nicht erschwert oder verhindert werden.

3.2.2.2 Abbauphase 2

In der Abbauphase 2 sollen der Primärkreis mit den Dampferzeugern und den Hauptkühlmittelpumpen, der Reaktordruckbehälter mit Einbauten und der aktivierte Bereich des biologischen Schildes abgebaut werden. Beeinträchtigungen der Abbauphase 2 aus Abbautätigkeiten im Rahmen der Abbauphasen 1a und 1b sollen sich nicht ergeben, da insbesondere die Funktion des Brennelementlagerbeckens, des Abstellbeckens und des Flutraums als mögliches Abschirmbecken für den fernbedienten Abbau des Reaktordruckbehälters mit Einbauten weiterhin zur Verfügung stehen sollen.

Während des Leistungsbetriebs wurden die abgebrannten Brennelemente im Brennelement-Lagerbecken durch das Brennelement-Lagerbeckenkühl- und Reinigungssystem (TG) gekühlt und das Wasser gereinigt. Beim Brennelementwechsel wurden der Flutraum und das Abstellbecken mit dem Niederdruck-Einspeisesystem und Nachkühlsystem (TH) befüllt und entleert. Beide

Systeme sollen in den Abbauphasen 1a und 1b stillgesetzt werden. Diese Maßnahmen sollen zu keiner Erschwerung oder gar Behinderung zur Durchführung des fernbedienten Abbaus führen:

- Das TG-System komme für die Reinigung des Wassers im Abstellbecken nicht in Betracht, da die abgesaugten radioaktiven Partikel in ein weit verzweigtes System gelangen würden und dort an Tiefpunkten bzw. Rohrleitungsabgängen wegen der Aufkonzentration zu einer Erhöhung der Ortsdosisleistung führen könnten.
- Die Entfernung der Rohrleitungen des TG-Systems hätte den Vorteil, dass es in den Abbauphasen 1a und 1b nicht zu einer erheblichen Erschwerung der Demontagearbeiten in engen Raumbereichen (z. B. im aktiven Rohrkanal ZB) komme.

Für die Abbauphase 2 sollen für die Reinigung der Wasser im Brennelementlagerbecken, im Flutraum und im Abstellbecken neue Einrichtungen geschaffen werden, mit der alle Becken gleichzeitig bedient werden können und die

- eine optimale Reinigung der Wasser,
- eine gezielte Vor-Ort-Absaugung der Partikel am Entstehungsort und
- eine evtl. notwendige chemische Behandlung

ermöglichen.

Auch die Erfahrungen aus dem Abbau des Kernkraftwerks Gundremmingen Block A, des Versuchsatomkraftwerks Kahl und des Kernkraftwerks Würiggassen hätten gezeigt, dass für diese Aufgabenstellung der Einsatz neuer Systeme oder Anlagen Vorteile biete.

3.2.2.3 Abbauphase 3

Da in der Abbauphase 3 im Wesentlichen die verbliebenen Systeme des Restbetriebs abgebaut werden sollen, soll keine Beeinflussung aus den vorhergehenden Abbauphasen möglich sein.

3.3 Nutzungsänderung von Raumbereichen und Flächen

Nach den Antragsunterlagen ist es notwendig, das Schaltanlagegebäude ZO5 und die Freimesshalle (ZO4) neu zu errichten sowie einzelne Gebäude, Raumbereiche und Flächen für die Behandlung, Bearbeitung, Freimessung und Pufferung von radioaktiven Reststoffen verändert zu nutzen.

Die Auswahl der Räume und Raumbereiche in den Gebäuden ZA, ZB, ZC und ZX wurde nach den Antragsunterlagen aus heutiger Sicht dem derzeitigen Kenntnisstand des Demontageablaufs entsprechend vorgenommen. Demnach sollen im Kontrollbereich folgende Gebäudeebenen für eine temporäre Nutzungsänderung von Räumen und Raumbereichen vorgesehen werden:

- Im Reaktorgebäude - Containment (ZA) die Ebenen 1,00 m und +10,50 m.
- Im Reaktorhilfsanlagegebäude (ZC) die Ebenen -4,50 m, 0,00 m und +10,50 m.

- Im Zwischengebäude (ZX) die Ebene –9,00 m.

Außerhalb des derzeitigen Kontrollbereichs sollen folgende Gebäude bzw. Freiflächen als Bereitstellungsflächen vorgesehen werden:

- Im Maschinenhaus (ZF1) die Ebenen 0,00 m und 13,00 m.
- Im Maschinenhaus (ZF2) die Ebene 0,00m.
- Das Lagergebäude (ZL).
- Das Sonderwerkzeuglager (ZO1).
- Freiflächen auf dem Betriebsgelände.

Die Nutzungsänderung der Freiflächen auf dem Betriebsgelände soll der Erweiterung von Bereitstellungsflächen für radioaktive Reststoffe und radioaktive Abfälle sowie für freigegebene und entlassene Materialien dienen. Bei den radioaktiven Stoffen soll hierbei die Nutzungsänderung nur für die Bereitstellung von nach der „Gefahrgutverordnung Straße und Eisenbahn – GGSVE“ verpackten Materialien erfolgen.

Darüber hinaus sollen folgende Räume für die Lagerung von radioaktiven Abfällen genutzt werden:

- Das bestehende Fasslager 10ZC14R090 für brennbare Mischabfälle.
- Der Raum 10ZC14R091 für die Aufbewahrung von flüssigen Abfällen.
- Das bisherige Fasspositionslager 10ZC14R001 für die Lagerung höher aktiver Abfälle.
- Das bisherige Lager 10ZC14R002 für die Lagerung schwach aktiver fester Abfälle.

Die Nutzungsänderungen von Räumen und Raumbereichen sollen grundsätzlich unter Beachtung der geltenden Regeln des Arbeits-, Brand- und Strahlenschutzes sowie der Bautechnik/Statik erfolgen.

Temporäre Nutzungsänderungen von Räumen und Raumbereichen sollen gemäß dem Änderungsverfahren der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde angezeigt werden. Dabei sollen in Anlehnung an die KTA-Regel 3604 folgende Kriterien bewertet werden.

- verkehrsgünstige Einbindung in den Gesamtprozess,
- ausreichende Belastbarkeit der Bodenflächen für die notwendigen Flächenlasten,
- Ausrüstung mit den notwendigen Hilfseinrichtungen zum Lagern und zum Transport,
- Anschluss an eine lufttechnische Anlage,
- Ausrüstung mit einer automatischen Brandmeldeanlage und
- leichte Dekontaminierbarkeit und
- Abgrenzung zu Nachbarräumen.

3.4 Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen

Der Umgang soll die Demontage, die Bearbeitung, die Behandlung, die Verpackung, Transportvorgänge und die Lagerung sowie die sonstige Verwendung und die Beseitigung von bis zum Beginn des Restbetriebs bereits angefallenen sowie beim

Restbetrieb und beim Abbau noch anfallenden radioaktiven Stoffen umfassen, insbesondere mit folgenden Tätigkeiten:

- Demontage und interne sowie externe Bearbeitung der radioaktiven Reststoffe,
- Dekontaminationsmaßnahmen an Systemen und Komponenten,
- Beprobung kontaminierter und aktivierter Anlagenteile,
- Behandlung, Lagerung, Abgabe und Rückgabe von radioaktiven Abfällen,
- innerbetriebliche Transportvorgänge,
- Einsatz von fremdkontaminierten Werkzeugen sowie Transport-, Abfallbehandlungs-, Dekontaminations- und Hilfseinrichtungen.

Die Verfahrensweise mit den während des Abbaus der Anlage KMK anfallenden radioaktiven Reststoffen ist in der Reststoffordnung geregelt.

Die Entscheidung über die Zulässigkeit des Umgangs im Rahmen der bestehenden Genehmigung mit diesen radioaktiven Stoffen soll der Strahlenschutzbeauftragte treffen.

Der Umgang mit radioaktiven Stoffen in Form von offenen und umschlossenen radioaktiven Präparaten für Kalibrier- und Prüfzwecke ist im Rahmen einer Genehmigung nach der Strahlenschutzverordnung gestattet.

Nicht eingeschlossen in diese Genehmigung soll der Umgang mit Durchstrahlungseinrichtungen sein, welcher im Rahmen der Umgangsgenehmigung der durchführenden Fremdfirmen erfolgen soll. Die Gesamtverantwortlichkeit der Anlage KMK soll davon unberührt bleiben.

Solange der Umgang mit radioaktiven Stoffen im Überwachungsbereich beabsichtigt ist, sollen ggf. temporäre Kontrollbereiche eingerichtet werden und Behältnisse benutzt werden, die für den Umgang mit diesen radioaktiven Stoffen unter Beachtung der Schutzvorschriften des § 65 StrlSchV geeignet sind.

Soweit beim Restbetrieb oder Abbau anfallende radioaktive Stoffe zunächst nicht bis zum Abschluss der Abbaumaßnahmen auf dem Anlagengelände verbleiben, sollen diese extern in zugelassenen Einrichtungen be- und verarbeitet, verwendet, beseitigt oder gelagert werden. Der beantragte Gestattungsumfang soll die Abgabe zu diesen Zwecken sowie die Rücknahme behandelter radioaktiver Stoffe mit einem Aktivitätsgehalt erfassen, der dem abgegebenen Aktivitätsgehalt nach Art und Menge unter Berücksichtigung verfahrenstechnisch bedingter Querkontamination äquivalent ist.

Lagerung, Handhabung, Transport sowie jeder weitere Umgang mit radioaktiven Stoffen soll der Kontrolle und der Überwachung durch den Strahlenschutz unterliegen.

3.5 Errichtung eines Gebäudes (Freimesshalle) zum Einsatz einer mobilen Einrichtung zur Freimessung von radioaktiven Stoffen

Zur Freigabe von radioaktiven Reststoffen und Anlagenteilen sind im Freigabeverfahren nach § 29 der Strahlenschutzverordnung Aktivitätsmessungen an den freizugebenden Materialien durchzuführen.

Für die dabei notwendige Entscheidungsmessung soll auch die Gesamt-Gamma-Messung in einer Freimessanlage zum Einsatz kommen. Als Aufstellort für die Freimessanlage, der unmittelbar an den vorhandenen Kontrollbereich angrenzt, ist ein Gebäudeanbau an das Reaktorhilfsanlagengebäude parallel zur Verladehalle vorgesehen.

Der geplante Anbau liegt nach den Antragsunterlagen an der Nordseite der Verladehallenschleuse bis zur vorhandenen Straßenkante mit einer Breite von ca. 9,5 m bzw. 8,0 m. Der Anbau erstreckt sich über eine Länge von ca. 29,7 m. Die Bauwerkshöhe wird mit 8,64 m zugrunde gelegt.

Die Auslegung der Freimesshalle soll nach den geltenden baulichen Vorschriften erfolgen. Eine Auslegung für Sonderlastfälle wird nicht für erforderlich gehalten. Die freizumessenden Reststoffe sollen auf Euro-Paletten oder in entsprechenden Gitterboxen, Rungen- bzw. Wannengestellen oder Fässern z.B. mittels Gabelstapler antransportiert werden. Das Gewicht der einzelnen Behältnisse wird bei einem Volumen von bis etwa 1 m³ mit maximal 1,0 Mg angenommen.

Längs der Wand an der Verladehallenschleuse ist in der Freimesshalle ein Raum für Büro- und Rechnereinrichtungen eingeplant.

Der Personenzugang zur Freimesshalle soll über Türen in den Stirnseiten erfolgen. Die vorhandene Objektschutztür zwischen der Verladehallenschleuse und der Freimesshalle soll als Notausgang dienen. Ein planmäßiger Personenverkehr zwischen der Verladehallenschleuse und der Freimesshalle ist nicht vorgesehen.

Für den Materialtransport soll von der Verladehallenschleuse in die Wand zur Freimesshalle eine Materialschleuse eingebaut werden. Sie soll auf beiden Seiten Stahl Türen erhalten, die die an sie gestellten Anforderungen aus dem Brandschutz und aus der Objektsicherung erfüllen. Beide Türen sollen in Schleusenfunktion betrieben werden.

Die Gründung der Freimesshalle soll frostfrei in ca. 80 cm Tiefe erfolgen. Es ist eine durchgehende Stahlbetonplatte vorgesehen. Die Halle soll aus einer Stahlbetonkonstruktion mit handelsüblichen Profilen bestehen. Sie soll einen Verbundestrich ohne Gefälle erhalten. Als Bodenbeschichtung soll eine Dekontbeschichtung aufgebracht werden. Die Tore und die Türen in den Stirnseiten sollen als Stahlblechkonstruktionen ausgeführt werden.

Anschlüsse für Wasser und Abwasser sind nicht vorgesehen. Die Installation von Heizungs-, Lüftungs- und Elektroeinrichtungen soll unabhängig von den vorhandenen Einrichtungen im Reaktorhilfsanlagengebäude erfolgen.

Der Raum für die Büro- und Rechnereinrichtungen soll durch eine Metallständerkonstruktion von der Halle abgetrennt werden. An der Längsseite zur Halle sind Fenster vorgesehen. Die lichte Raumhöhe soll 2,6 m betragen. Der Zugang soll durch eine Tür an der Schmalseite erfolgen. Der Raum soll einen schwimmenden Estrich erhalten.

3.6 Errichtung einer Schaltanlage 20 kV/10 kV (Gebäude ZO 5) in der Nähe des Notstandsgebäudes

Es ist vorgesehen, die Schaltanlage 20 kV/10kV auf dem Freigelände nördlich des Notstandsgebäudes in einem Abstand von 13 m zu diesem Gebäude und einem Abstand von 23 m zur westlich verlaufenden Straße zu errichten. Die Anbindung der Schaltanlage soll über nördlich und südlich angeordnete, 3 m breite befestigte Zufahrten erfolgen, die in 5 m breite ebenfalls befestigte Zufahrtsflächen vor dem Gebäude münden.

In dem neuen Schaltanlagegebäude sollen zwei Transformatoren mit einer Leistung von je 5 MVA und die zugehörigen Mittelspannungsschaltanlagen zur Umsetzung Netzeinspeisespannungen von 20 kV auf die Betriebsspannung von 10 kV installiert werden. Ein weiterer Transformator mit einer Leistung von 630 kVA in einem separaten Transformatorenraum soll der Eigenbedarfsversorgung der Station und der späteren Stromversorgung des Standortlagers dienen.

3.7 Entlassung von Anlagenteilen

Anlagenteile (Systeme, Komponenten und Gebäude bzw. Teilen hiervon) sollen aus der atomrechtlichen Aufsicht entlassen werden, soweit sie vor Beginn des Abbaus folgende Kriterien kumulativ erfüllen:

- Das zu entlassende Anlagenteil befand sich zu keinem Zeitpunkt innerhalb des Kontrollbereichs.
- Das zu entlassende Anlagenteil ist für den atomrechtlich relevanten Restbetrieb nicht mehr erforderlich.
- Eine Kontamination oder Aktivierung kann aufgrund der Betriebshistorie oder auf Grund der Nutzung plausibel ausgeschlossen werden, so dass mit im Einzelfall festzulegenden Beweissicherungsmessungen belegt werden kann, dass Kontaminations- und Aktivierungsfreiheit gegeben ist.

Wenn die Erfüllung dieser Kriterien im Rahmen der atomrechtlichen Aufsicht nachgewiesen sind, sollen diese Anlagenteile unter konventionellen Gesichtspunkten ohne atomrechtliche Überwachung abgebaut und weiterverwendet oder entsprechend den Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes behandelt werden.

3.8 Freigabe von radioaktiven Stoffen sowie von kontaminierten beweglichen Gegenständen, Gebäudeteilen, Bodenflächen, Anlagen und Anlagenteilen gemäß § 29 Abs. 2 StrISchV

Die in die

- Entsorgungsklasse A: Uneingeschränkte Freigabe von radioaktiven Reststoffen zur Wieder- und Weiterverwendung, Verwertung oder Beseitigung als gewöhnlicher Abfall,

- Entsorgungsklasse B: Freigabe zur Beseitigung oder
- Entsorgungsklasse C1: Freigabe von Metallschrott zur Rezyklierung

eingeorordneten radioaktiven Reststoffe mit einer Masse von ca. 5650 Mg sollen aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und darauf beruhender Rechtsverordnungen entlassen werden, wenn die Kriterien und Voraussetzungen für die Freigabe gemäß § 29 StrlSchV erfüllt sind.

3.9 Beantragte Höchstwerte für radioaktive Ableitungen

Durch den Restbetrieb und die Durchführung der Maßnahmen in der Abbauphase 1a können innerhalb der Anlage KMK radioaktive Stoffe freigesetzt werden. Diese sollen durch zahlreiche Maßnahmen weitgehend in der Anlage zurückgehalten werden. Ein geringer Anteil der radioaktiven Stoffe soll trotz der Rückhalteverfahren kontrolliert über dafür vorgesehene Pfade abgeleitet werden.

3.9.1 Ableitungen über den Fortluftkamin

Es sind folgende Werte für die Ableitung mit der Fortluft über den Fortluftkamin der Anlage KMK für das Gesamtvorhaben beantragt worden:

Radioaktive Aerosole

- jährlich: $4,0 \times 10^9$ Bq
- an 180 aufeinander folgenden Tagen: $2,0 \times 10^9$ Bq
- für den Zeitraum eines Tages: $4,0 \times 10^7$ Bq

gasförmige radioaktive Stoffe (insbesondere C-14, Tritium)

- jährlich: $5,0 \times 10^{11}$ Bq

Die Antragswerte für Aerosole entsprechen 10 % der für den Betrieb des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich genehmigten Werte.

3.9.2. Ableitungen über das Abwasser

Es sind folgende Werte für die Ableitung mit dem Abwasser der Anlage KMK für das Gesamtvorhaben beantragt worden:

jährlich:

- Nuklidgemisch ohne Tritium $1,0 \times 10^{10}$ Bq
- Tritium $5,0 \times 10^{11}$ Bq

an 180 aufeinander folgenden Tage:

- Nuklidgemisch ohne Tritium $5,0 \times 10^9$ Bq

Der Wert für Tritium entspricht 1 % des bisherigen Genehmigungswertes. Für das Nuklidgemisch ohne Tritium entspricht der Antragswert 17 % des bisherigen Genehmigungswertes.

3.10 Strahlenexposition in der Umgebung; Emissions- und Immissionsüberwachung

Die Antragswerte für die Ableitungen über den Fortluftkamin sind in Abschnitt 3.9.1 aufgeführt.

Bei der Nuklidzusammensetzung der Aerosole bzw. der Gase geht die Antragstellerin für die radiologischen Betrachtungen und die Ermittlung der Strahlenexposition der Bevölkerung durch Ableitung radioaktiver Stoffe von den in der folgenden Tabelle aufgeführten Werten aus.

Radionuklid		Anteil	[Bq pro Jahr]
Aerosole	Co 60	50 %	2,0E+09
	Ni 63	39 %	1,6E+09
	Fe 55	10 %	4,0E+08
	Cs 137	1 %	4,0E+07
Gase	H 3	80 %	4,0E+11
	C 14	20 %	1,0E+11

Auf der Basis des Entwurfs der AVV zu § 47 StrlSchV mit Stand 10.01.2001 kommt die Antragstellerin zu dem Ergebnis, dass mit den beantragten maximalen Ableitungen die Grenzwerte des § 47 StrlSchV über den Fortluftpfad mit weniger als 10 µSv pro Jahr deutlich unterschritten werden.

Die Antragswerte für die Ableitungen mit dem Abwasser sind in Abschnitt 3.9.2 aufgeführt.

Als Zusammensetzung des Nuklidgemisches geht die Antragstellerin bei der Strahlenexposition der Bevölkerung durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser von den in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Werten aus.

Radionuklid	Absolut [Bq pro Jahr]	Anteil am Nuklidgemisch (ohne Tritium)
H 3	5,0E+11	-
Co 60	5,0E+09	50 %
Ni 63	3,9E+09	39 %
Fe 55	1,0E+09	10 %
Cs 137	1,0E+08	1 %

Die Berechnung der Strahlenexposition über den Wasserpfad soll ebenfalls auf Basis des Entwurfs der AVV zu § 47 StrlSchV mit Stand 10.01.2001 erfolgen. Ohne Vorbelastung gibt RWE eine potenzielle Exposition im Nahbereich von 0,85 µSv pro Jahr und im Fernbereich von 0,64 µSv pro Jahr, zu der eine potenzielle Vorbelastung durch andere Anlagen und Einrichtungen von zusätzlich maximal 49,5 µSv pro Jahr hinzukommt. Nach RWE liegt diese Exposition weit unterhalb des Grenzwerts von 300 µSv pro Jahr.

Weiterhin hat die Antragstellerin die Direktstrahlungsanteile aus dem Rückbau des KMK an der Gesamtstrahlenexposition in der Umgebung des KMK betrachtet. Die Antragstellerin gibt an, für Direktstrahlung einschließlich Skyshine am Anlagenzaun (Grenze des Überwachungsbereiches) eine Ortsdosisleistung von 240 μSv im Kalenderjahr nicht zu überschreiten.

Die Überwachung der Aktivitätsableitung sowohl mit der Fortluft als auch mit dem Abwasser soll die beim Abbau relevanten Nuklide erfassen. Die gemessenen Ableitungen sollen dokumentiert und bilanziert werden. Dabei sollen kontinuierlich messende Geräte sowie Probensammler für die Bilanzierung der abgeleiteten radioaktiven Stoffe eingesetzt werden. Außerdem sollen im Zusammenhang mit der Emissionsüberwachung der angepasste Strang des nuklearen Zwischenkühlkreislaufs auf Aktivitätsübertritte aus dem Abwasserverdampfer sowie die Rückförderung des primären Nebenkondensats in den Hilfsspeisewasserbehälter überwacht werden.

Die Emissionsüberwachung soll durch ein Immissionsüberwachungsprogramm ergänzt werden. Hierzu sollen in einem Umkreis von 5 km um die Anlage an festgelegten Messpunkten die Radioaktivität in den Umweltmedien kontinuierlich bzw. durch Probenahme und Auswertung im Labor überwacht werden. An dem Messprogramm sind neben dem Genehmigungsinhaber insbesondere die amtlichen Messstellen der rheinland-pfälzischen Messgemeinschaft als unabhängige Messstellen beteiligt.

Für die Überwachung der Strahlenbelastung am Anlagenzaun durch Direktstrahlung und Skyshine sollen auf dem Betriebsgelände Ortsdosis- und Ortsdosisleistungsmessungen durchgeführt werden. Diese Messergebnisse sollen dann zum Anlagenzaun hin extrapoliert werden.

Außerdem dient das Fernüberwachungssystem als Instrument der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur aktuellen Überwachung der Emissions- und Immissions-situation.

II Rechtsgrundlagen und Zuständigkeiten; rechtliche Struktur des Genehmigungsverfahrens

1 Rechtsgrundlagen und Zuständigkeiten

Die Stilllegung und der Abbau der Anlage KMK bedürfen gemäß § 7 Abs. 3 AtG der Genehmigung, da es sich um eine Anlage zur Spaltung von Kernbrennstoffen handelt. Gemäß § 7 Abs. 3 Satz 2 AtG sind die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 7 Abs. 2 AtG entsprechend anzuwenden. Für das Genehmigungsverfahren gilt § 7 Abs. 4 AtG in Verbindung mit der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung (AtVfV).

Die erteilte Genehmigung enthält entsprechend § 7 Abs. 2 StrlSchV die Erstreckung auf den nach § 7 Abs. 1 StrlSchV genehmigungsbedürftigen Umgang mit radioaktiven Stoffen.

Die Zuständigkeit des Ministeriums für Umwelt und Forsten als Genehmigungsbehörde ergibt sich aufgrund § 24 Abs. 2 Satz 1 AtG und § 1 Satz 1 der Landesverordnung über die Zuständigkeit auf dem Gebiet des Atom- und Strahlenschutzes (StrlSchZuVO) i. V. m. lfd. Nr. 8.122 der Anlage zu dieser Verordnung.

Für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich ist gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 i. V. m. Anlage 1 Nr. 11.1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Diese Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 2a Abs. 1 Satz 1 AtG unselbständiger Teil des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Für die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung verweist § 2a Abs. 1 Satz 2 AtG auf die Atomrechtliche Verfahrensverordnung.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst gemäß § 1a AtVfV die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der für die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen bedeutsamen Auswirkungen eines UVP-pflichtigen Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Gemäß § 19b Abs. 3 i. V. m. Abs. 2 AtVfV erstreckt sich im vorliegenden Fall die Umweltverträglichkeitsprüfung auf die **insgesamt geplanten Maßnahmen** zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage. **Die Umweltverträglichkeitsprüfung**, die gemäß § 2a Abs. 1 Satz 1 AtG unselbständiger Teil des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist, bezieht sich damit nur auf die **atomrechtlich zu genehmigenden insgesamt geplanten Maßnahmen für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich**. Der Abriss der Gebäude oder eine anderweitige Nutzung nach Entlassung der Anlage aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes ist nicht mehr Gegenstand eines Verfahrens nach § 7 Abs. 3 AtG und wird daher hinsichtlich der Umweltauswirkungen nicht im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für die Stilllegung und den Abbau nach dem Atomgesetz betrachtet.

Der Umfang der für die Umweltverträglichkeit von der Antragstellerin einzureichenden Unterlagen richtet sich nach § 3 AtVfV. Die Antragstellerin ist gemäß § 1b AtVfV auf der Grundlage einer Besprechung mit den nach § 7 Abs. 4 Satz 1 AtG zu beteiligenden Behörden frühzeitig über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen zu unterrichten.

Gemäß § 19b Abs. 2 Satz 1 AtVfV hat bei einer **erstmaligen** Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG eine Öffentlichkeitsbeteiligung zu erfolgen.

2 Rechtliche Struktur des Genehmigungsverfahrens

Die Antragstellerin beabsichtigt, die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich auf der Grundlage mehrerer eigenständiger Genehmigungen vorzunehmen.

Die vorliegende Genehmigung entscheidet über die von der Antragstellerin beantragte Stilllegung und die Abbauphase 1a. Hierbei handelt es sich um eine selbständige Genehmigung und nicht um eine Teilgenehmigung. Die mit dieser Genehmigung gestatteten Maßnahmen sind ein in sich geschlossener Abbauschritt, über den unabhängig von der weiteren Fortsetzung des Abbaus entschieden werden konnte. Ein vorläufiges positives Gesamturteil, das heißt die vorläufige Prüfung, ob die Genehmigungsvoraussetzungen auch für die bereits jetzt beantragte Abbauphase 1b oder für den gesamten Abbau der Anlage nach Atomrecht, so wie er jetzt geplant ist, vorliegen, ist daher nicht erforderlich.

Der Abbau einer Anlage gemäß § 7 Abs. 3 AtG kann im Gegensatz zu Errichtung und Betrieb einer solchen Anlage unter Anwendung von § 19b AtVfV auf Grund mehrerer selbständiger Genehmigungen erfolgen. Ausweislich der Amtlichen Begründung zum Verordnungsentwurf berücksichtigt § 19b AtVfV die Selbstständigkeit der einzelnen Abbaugenehmigungen nach § 7 Abs. 3 AtG. Es wird darauf hingewiesen, dass auch nach Einführung des § 19b AtVfV Genehmigungen nach § 7 Abs. 3 AtG nicht durch ein vorläufiges positives Gesamturteil als feststellender Regelungsbestandteil der einzelnen Genehmigungen zu verbinden sind.

Gemäß § 19b Abs. 1 Satz 1 AtVfV ist lediglich zu prüfen, ob die genehmigten Abbaumaßnahmen weitere Abbaumaßnahmen nicht verhindern oder erschweren und ob eine sinnvolle Reihenfolge der Abbaumaßnahmen vorgesehen ist. Mit dieser Prüfung (vgl. Abschnitt VI Nr. 1.1.3.2 der Begründung dieser Genehmigung) in der vorliegenden Genehmigung wird über die Zulässigkeit der über die Abbauphase 1a hinausgehenden Maßnahmen keine Aussage getroffen.

Dementsprechend kommt – worauf in der Amtlichen Begründung zu § 19b AtVfV ausdrücklich hingewiesen wird - die für Teilgenehmigungen geltende Regelung des § 7b AtG für die selbstständigen Abbaugenehmigungen nicht zur Anwendung. Die Bestandskraftpräklusion gilt nur für die in der jeweiligen selbstständigen Abbaugenehmigung genehmigten Maßnahmen. Somit kann Einwendungen Dritter in Verfahren für weitere Abbaugenehmigungen nicht gemäß § 7b AtG entgegengehalten werden, sie würden auf Grund von Tatsachen erhoben werden,

die schon vorgebracht worden waren oder nach den ausgelegten Unterlagen oder den ausgelegten Bescheiden hätten vorgebracht werden können.

Dies gilt unbeschadet der Tatsache, dass sich die Umweltverträglichkeitsprüfung auf die insgesamt geplanten und nach Atomrecht zu genehmigenden Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage bezieht, und die hierfür erforderlichen Unterlagen Gegenstand der Öffentlichkeitsbeteiligung waren. In der vorliegenden Genehmigung wird nämlich nicht über die Umweltverträglichkeit der insgesamt geplanten Maßnahmen **entschieden**, sondern die Bewertung der Umweltauswirkungen für die insgesamt geplanten Maßnahmen ist gemäß § 14a Abs. 2 Satz 3 AtVfV bei der Entscheidung über die beantragte Genehmigung nach Maßgabe der hierfür geltenden Rechtsvorschriften zu berücksichtigen; dadurch wird nicht der Regelungsumfang dieser Genehmigung erweitert.

III Ablauf des Genehmigungsverfahrens

1 Genehmigungsantrag

Die RWE Power AG hat mit Schreiben vom 12. Juni 2001 einen Antrag nach § 7 Abs. 3 des Atomgesetzes für die Stilllegung und den ersten Abbauschritt des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich gestellt. Der Antrag wurde mit Datum vom 18. Dezember 2002 in überarbeiteter Fassung vorgelegt.

In diesem Antrag ist der Umbau des Notstandsgebäudes in ein Standortlager für die Zwischenlagerung der beim Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich anfallenden schwach- und mittelradioaktiven Abfälle enthalten.

Mit Schreiben vom 24. November 2003 modifizierte die RWE Power AG den Antrag dahingehend, eine genehmigungstechnische Neugliederung des Vorhabens vorzunehmen und über den bisherigen Antrag auf Erteilung einer Stilllegungs- und ersten Abbaugenehmigung in zwei gesonderten, von einander unabhängigen Genehmigungsschritten zu entscheiden. Der erste Genehmigungsschritt (Abbauphase 1a) soll die Stilllegung und alle Abbaumaßnahmen enthalten, die die Verfügbarkeit des Standortlagers nicht erfordern. Hieran soll sich ein zweiter Genehmigungsschritt (Abbauphase 1b) bezüglich sämtlicher noch nicht beschiedener Antragsgegenstände aus dem Antrag vom 12. Juni 2001 in der Fassung vom 18. Dezember 2002 anschließen. Die Summe beider Genehmigungsschritte soll damit dem Inhalt des Antrags vom 12. Juni 2001 in der Fassung vom 18. Dezember 2002 entsprechen.

2 Unterrichtung der Antragstellerin über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen im Rahmen der UVP

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde hat nach § 1b AtVfV die RWE Power AG als Trägerin des Vorhabens über den Inhalt und den Umfang der voraussichtlich beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens unterrichtet.

Vor der Unterrichtung hat die atomrechtliche Genehmigungsbehörde der RWE Power AG sowie den zu beteiligenden Behörden am 30. Oktober 2001 Gelegenheit zu einer Besprechung über den Inhalt und den Umfang der Unterlagen gegeben (Scoping-Termin). Ein Sachverständiger der Genehmigungsbehörde wurde hinzugezogen.

Zu dem Scoping-Termin wurden neben der Antragstellerin folgende Institutionen eingeladen:

- Naturschutz- und Landespflegebehörden,
- Wasserbehörden,
- Immissionsschutzbehörden,
- Baubehörden,
- Standort- und Nachbargemeinden sowie
- anerkannte Naturschutzverbände in Rheinland-Pfalz.

Das Ergebnis des Scoping-Termins ist in die Unterrichtung der RWE Power AG über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen eingeflossen.

Auf dieser Basis hat die Antragstellerin eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt.

3 Beteiligung der Öffentlichkeit

3.1 Öffentliche Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen

Die Bekanntmachung des Vorhabens der RWE Power AG wurde am 10. Februar 2003 im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz und in mehreren Ausgaben der Rheinzeitung Koblenz veröffentlicht. Auf die öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens wurde am 8. Februar 2003 im Bundesanzeiger hingewiesen.

Der Antrag der RWE Power AG in der Fassung vom 18. Dezember 2002, der Sicherheitsbericht, die Kurzbeschreibung, die Reststoffbeschreibung und die Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden – wie in der Bekanntmachung angekündigt – in der Zeit vom 24. Februar 2003 bis einschließlich 23. April 2003 beim Ministerium für Umwelt und Forsten in Mainz, bei der Verbandsgemeindeverwaltung in Weißenthurm und bei der Stadtverwaltung in Mülheim-Kärlich zur Einsichtnahme ausgelegt.

3.2 Einwendungen

Während der Auslegungsfrist wurden von 259 Personen und Institutionen Einwendungen fristgerecht erhoben.

3.3 Erörterungstermin

Die Genehmigungsbehörde hat entschieden, einen Erörterungstermin durchzuführen.

Die öffentliche Bekanntmachung des Erörterungstermins erfolgte am 19. Mai 2003 im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz und in mehreren Ausgaben der Rhein-Zeitung Koblenz. Auf die Bekanntmachung wurde am 17. Mai 2003 im Bundesanzeiger hingewiesen.

Die Einwendungen wurden für den Erörterungstermin und für die Berücksichtigung im Verfahren nach Themenkreisen zusammengefasst, die in der Würdigung der Einwendungen in diesem Bescheid (siehe Abschnitt V Nr. 3 der Begründung dieser Genehmigung) dargestellt sind.

Die Einwendungen wurden unter der Leitung eines Vertreters des Ministeriums für Umwelt und Forsten in der Zeit vom 16. bis 20. Juni 2003 mit Einwendern und der RWE Power AG in der Mehrzweckhalle Urmitz-Bahnhof in Mülheim-Kärlich erörtert. Am Erörterungstermin nahmen auch Vertreter der nach § 20 des Atomgesetzes hinzugezogenen Sachverständigen teil.

Über den Erörterungstermin wurde eine Niederschrift in Form eines Wortprotokolls angefertigt.

Auf dem Erörterungstermin wurden insbesondere folgende Themen erörtert:

- Verfahrensfragen und übergreifende Rechtsfragen,
- Allgemeine Einwendungen,
- Restbetrieb und Abbau,
- Strahlenschutz,
- Reststoffe,
- Freigabe,
- Standortlager (ohne Störfälle),
- Störfälle,
- Umweltverträglichkeitsuntersuchung und FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Das Ergebnis des Erörterungstermins wurde bei den Prüfungen im Zuge des Genehmigungsverfahrens berücksichtigt.

4 Behördenbeteiligung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden von der Genehmigungsbehörde mit Schreiben vom 12. Februar 2003 alle Behörden und Gebietskörperschaften beteiligt, deren Zuständigkeit berührt sein konnte.

Von insgesamt beteiligten Behörden bzw. Institutionen haben die folgenden 25 eine Stellungnahme gegenüber der Genehmigungsbehörde abgegeben:

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit,
- Bundesministerium für Bildung und Forsten,
- Bundesministerium der Verteidigung,
- Ministerium für Umwelt und Forsten, Abt. 5, 7, Mainz,
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, Mainz,
- Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Wiesbaden,
- Bundesamt für Strahlenschutz, Salzgitter,
- Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Koblenz,
- Wasser- und Schifffahrtsamt, Bingen,
- Wehrbereichsverwaltung West, Wiesbaden,
- Deutsche Flugsicherung, Langen,
- Geologisches Landesamt und Bergamt, Mainz,
- Stadtverwaltung Andernach,
- Landesbetrieb Straßen und Verkehr, Koblenz,
- Verbandsgemeindeverwaltung Weißenthurm,
- Verbandsgemeindeverwaltung Vallendar,
- Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim,
- Landesamt für Wasserwirtschaft, Mainz,
- Kreisverwaltung Mayen-Koblenz,
- Kreisverwaltung Neuwied
- Stadtverwaltung Koblenz,
- Verbandsgemeindeverwaltung Pellenz,
- DB Netz AG, Frankfurt am Main,
- Stadtverwaltung Bendorf.

Soweit Bedenken gegen das Vorhaben vorgetragen werden, betreffen diese hauptsächlich die von der Antragstellerin beantragte Nutzung des Notstandsgebäudes als Zwischenlager für die beim Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich anfallenden radioaktiven Abfälle. Das Zwischenlager ist nicht Gegenstand dieser Genehmigung.

Die bezüglich des Abbaus vorgetragenen Anregungen, Bedenken und Forderungen der Behörden betreffen im Wesentlichen die Gebiete

- allgemeine Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz von Mensch und Umwelt,
- Umweltverträglichkeitsuntersuchung,
- Strahlenschutz,
- Umgebungsüberwachung,
- Behandlung der Rest- und Abfallstoffe,
- Entsorgung konventioneller Abfälle,
- Brandschutz,
- Arbeitssicherheit und
- Landespflege.

Die Anregungen, Bedenken und Forderungen wurden im Genehmigungsverfahren bewertet und, wenn notwendig, als Nebenbestimmungen in den Genehmigungsbescheid aufgenommen.

5 Übermittlung der Allgemeinen Angaben zum Vorhaben an die Europäische Kommission

Der Europäischen Kommission wurden am 23. April 2003 die Allgemeinen Angaben über das Vorhaben der Stilllegung und des Abbaus des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich gemäß Artikel 37 des EURATOM-Vertrages durch RWE Power AG im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit übermittelt. Die Stellungnahme der Kommission wird in Abschnitt VI Nr. 4 der Begründung dieser Genehmigung wiedergegeben.

6 Sachverständige

Mit Schreiben vom 10. Januar 2002 hat die Genehmigungsbehörde den TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg e.V. mit der sicherheits- und sicherungstechnischen Begutachtung des Vorhabens beauftragt. Hierbei wurden insbesondere folgende Aspekte berücksichtigt.

- Restbetrieb der Anlage,
- Abbau von Anlagenteilen,
- Freigabe von radioaktiven Reststoffen,
- Strahlenschutz, Arbeitsschutz und Brandschutz,
- Störfälle,
- Qualitätssicherung und
- Sicherung.

Das sicherheitstechnische Gutachten und das sicherungstechnische Gutachten wurden im Januar 2004 fertig gestellt.

Mit der Prüfung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde von der Genehmigungsbehörde mit Schreiben vom 21. September 2001 die TÜV Rheinland Anlagentechnik GmbH beauftragt. Das entsprechende Gutachten wurde ebenfalls im Januar 2004 fertig gestellt.

7 Bundesaufsichtliche Stellungnahme durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Die Genehmigungsbehörde hat den Genehmigungsentwurf für die Stilllegung und die Abbauphase 1a im Rahmen der Bundesauftragsverwaltung dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) vorgelegt. Der BMU hat mit Schreiben vom 9. Juli 2004 abschließend Stellung genommen. Die vom BMU gewünschten Änderungen und Ergänzungen sind in die Genehmigung eingearbeitet worden.

8 Anhörung der Antragstellerin

Der Antragstellerin wurde mit Schreiben vom 12. Juli 2004 Gelegenheit gegeben, sich zu dem Genehmigungsbescheid zu äußern. Sie hat sich mit Schreiben vom 14. Juli 2004 geäußert und dabei noch einmal auf ihre Rechtsauffassung hingewiesen, dass der Schutz einer kerntechnischen Anlage vor terroristisch motivierten, gezielten Flugzeugabstürzen nicht von der Regelung des § 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG erfasst werde.

IV Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 14 AtVfV

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst gemäß § 1a AtVfV die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der für die Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen bedeutsamen Auswirkungen eines UVP-pflichtigen Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Gemäß § 19b Abs. 3 i. V. m. Abs. 2 AtVfV erstreckt sich die Umweltverträglichkeitsprüfung auf die **insgesamt** geplanten Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage, wenn wie hier für eine ortsfeste Anlage zur Spaltung von Kernbrennstoffen, deren Höchstleistung ein Kilowatt thermische Dauerleistung überschreitet, erstmals eine Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG beantragt ist. Die Umweltverträglichkeitsprüfung, die gemäß § 2a Abs. 1 Satz 1 AtG unselbständiger Teil des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist, bezieht sich damit unabhängig vom Umfang des Genehmigungsgegenstandes dieser ersten Genehmigung auf die insgesamt geplanten und nach dem Atomgesetz zu genehmigenden Maßnahmen für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich. Sie geht damit über den Antragsgegenstand dieser Genehmigung hinaus. **Die Umweltverträglichkeitsprüfung bezieht sich damit auch auf Errichtung und Betrieb des Standortlagers, obwohl dies nicht durch den vorliegenden Bescheid genehmigt wird.** Der Abriss der Gebäude oder eine anderweitige Nutzung nach Entlassung der Anlage aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes ist nicht mehr Gegenstand eines Verfahrens nach § 7 Abs. 3 AtG und wird daher hinsichtlich der Umweltauswirkungen nicht im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für die Stilllegung und den Abbau nach dem Atomgesetz betrachtet.

Die Regelung des § 14 UVPG über die federführende Behörde für die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung kommt nicht zur Anwendung, da das Vorhaben nicht der Zulassung durch mehrere Landesbehörden bedarf. Die bestehende wasserrechtliche Erlaubnis gilt auch nach Erteilung der Stilllegungs- und Abbaugenehmigung fort. Die Baugenehmigung wird gemäß § 70 Abs. 6 der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz von der Genehmigung nach § 7 des Atomgesetzes eingeschlossen.

Für die Umweltverträglichkeitsprüfung legte die RWE Power AG dem Ministerium für Umwelt und Forsten mit Schreiben vom 23. Januar 2003 den „Bericht zur Untersuchung der Umweltauswirkung der geplanten Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich“ vor. Dieser Bericht wurde zusammen mit dem Sicherheitsbericht und der Kurzbeschreibung des Vorhabens öffentlich ausgelegt und den beteiligten Behörden vor Durchführung des Erörterungstermins zur Stellungnahme zugesandt. Die Einwendungen zu den Umweltauswirkungen wurden zusammen mit den anderen Einwendungen im Erörterungstermin in der Zeit vom 16. Juni 2003 bis 20. Juni 2003 mit den Einwendern und den Vertretern der RWE Power AG sowie den nach § 20 AtG zugezogenen Sachverständigen erörtert.

Der Antrag der RWE Power AG vom 24. November 2003, über den Antrag vom 12.06.2001 in der Fassung vom 18.12.2002 in zwei unabhängigen Genehmigungsschritten zu entscheiden, wirkt sich nicht auf die

Umweltverträglichkeitsprüfung aus, da die insgesamt geplanten Maßnahmen dadurch unverändert bleiben.

Eine Information eines Nachbarstaates der Bundesrepublik Deutschland nach § 7a AtVfV war nicht erforderlich. Es zeigten sich im Laufe des Genehmigungsverfahrens keine Anhaltspunkte dafür, dass die geplanten Maßnahmen im Rahmen der Stilllegung und des Abbaus der Anlage KMK erhebliche Auswirkungen im Sinne von § 7a Abs. 1 AtVfV auf einen anderen Staat haben könnten. Weiterhin hat auch kein ausländischer Staat um Unterrichtung über das Vorhaben und Beteiligung an dem Verfahren ersucht. Von einer grenzüberschreitenden Beteiligung von Behörden und Öffentlichkeit nach § 7a AtVfV wurde daher abgesehen.

Da sich die Umweltverträglichkeitsprüfung auf die insgesamt geplanten und atomrechtlich zu genehmigenden Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage KMK (Vorhaben) bezieht, wird nachfolgend unter Ziffer 1. dieses Bescheides als Grundlage für die zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen das Vorhaben in Ergänzung von Abschnitt I Ziffer 1. der Begründung dieses Bescheides technisch beschrieben.

Die zusammenfassende Darstellung der bedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a AtVfV genannten Schutzgüter einschließlich medienübergreifender Wechselwirkungen unter Ziffer 2 dieses Abschnitts erfolgt gemäß § 14a Abs. 1 Satz 1 AtVfV auf der Grundlage der Unterlagen nach § 3 AtVfV - insbesondere des Sicherheitsberichts und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung der Antragstellerin -, der Begutachtung dieser Unterlagen durch die von der Genehmigungsbehörde mit der sicherheits- und sicherungstechnischen Begutachtung sowie mit der Begutachtung der Umweltauswirkungen des Vorhabens beauftragten Gutachter (vgl. Abschnitt III Nr. 6 der Begründung dieser Genehmigung), der behördlichen Stellungnahmen nach § 7 Abs. 4 Satz 1 AtG, eigener Ermittlungen der Genehmigungsbehörde sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter.

Die Genehmigungsbehörde macht von der Möglichkeit des § 14a Abs. 1 Satz 2 AtVfV Gebrauch und integriert die zusammenfassende Darstellung in die Begründung der Genehmigung.

Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 14a Abs. 2 Satz 1 AtVfV auf die in § 1a AtVfV genannten Schutzgüter auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung nach den für die Zulassung des Vorhabens maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften erfolgt unter Ziffer 3. dieses Abschnitts.

1 Technische Beschreibung des Vorhabens

1.1 Abbauphasen

In der ersten Genehmigung soll über die Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich und die Abbaumaßnahmen entschieden werden, für die ein Standortlager für die Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle nicht erforderlich ist (Abbauphase 1a). Die erste Genehmigung beinhaltet im Wesentlichen die folgenden Punkte:

- die Gestattung des Restbetriebs und von Veränderungen des Restbetriebs der Anlage KMK,
- die Gestattung der Höchstwerte für radioaktive Ableitungen für den Restbetrieb und den Abbau der Anlage KMK (ohne Standortlager) über den Fortluftkamin und über das Abwasser,
- die Gestattung des Abbaus von Systemen, Teilsystemen und Komponenten,
- die Gestattung der Nutzungsänderung von Gebäuden, Raumbereichen, Flächen einschließlich damit verbundener baulicher Veränderungen innerhalb von Gebäuden und Flächen auf dem Betriebsgelände,
- die Vorgehensweise zur Entlassung von Anlagenteilen (Systemen, Teilsystemen und Komponenten sowie Gebäuden bzw. Teilen hiervon) aus der atomrechtlichen Aufsicht,
- die Gestattung des Umgangs mit sonstigen radioaktiven Stoffen bei der Demontage, Bearbeitung, Behandlung, Verpackung, Transport und Lagerung sowie die sonstige Verwendung und Beseitigung von bis zum Beginn des Restbetriebs bereits angefallenen sowie beim Restbetrieb und beim Abbau noch anfallenden radioaktiven Stoffen,
- die Gestattung der Errichtung eines Gebäudes (Freimesshalle) zum Einsatz einer mobilen Einrichtung zur Freimessung von radioaktiven Reststoffen,
- die Gestattung der Errichtung der Schaltanlage 20kV/10kV (Gebäude ZO 5) im Bereich des Notstandsgebäudes,
- das Verfahren zur Freigabe von radioaktiven Stoffen sowie von aktivierten und kontaminierten beweglichen Gegenständen, Gebäuden und Gebäudeteilen, Bodenflächen, Anlagen oder Anlagenteilen gemäß § 29 Abs. 2 StrlSchV.

In dem Schreiben der RWE Power AG vom 24. November 2003 sind in der Anlage 1.1 die Systeme aufgeführt, die in der Abbauphase 1a komplett abgebaut werden sollen. In der Anlage 1.2 des Schreibens der RWE Power AG vom 24. November 2003 sind die Systeme aufgelistet, die partiell abgebaut werden sollen.

Die Antragsgegenstände aus dem Genehmigungsantrag vom 12. Juni 2001 (in seiner Fassung vom 18. Dezember 2002), über die nicht in dem vorgenannten Genehmigungsschritt 1a entschieden werden soll, sollen Gegenstand des Genehmigungsverfahrens für die Abbauphase 1b sein. Die RWE Power AG hat folgendes beantragt:

- die Gestattung des Umbaus des Notstandsgebäudes in ein Standortlager für radioaktive Abfälle mit unmittelbarem Anbau eines Betriebsgebäudes sowie die Gestattung des Betriebs dieses Standortlagers mit Betriebsgebäude für die Dauer von maximal 40 Jahren mit einem maximalen Aktivitätsinventar von $3 \cdot 10^{15}$ Bq,

- die Gestattung der Änderung der Nutzung der 0-m-Ebene des Zwischengebäudes als Behandlungszentrum und die Gestattung des Anbaus eines Wetterschutz-Vorbaus,
- die Gestattung des Abbaus der restlichen in Anlage 1.2 des Schreibens der RWE Power AG vom 24. November 2003 aufgeführten und im Genehmigungsschritt 1a noch nicht genehmigten Systeme, Teilsysteme und Komponenten,

In dem dritten - noch nicht beantragten - Genehmigungsschritt soll über die Gestattung der Anpassung des Restbetriebs und die Gestattung des Abbaus von Reaktordruckbehälter-Einbauten, des aktivierten Bereichs des biologischen Schildes, der Dampferzeuger, der Hauptkühlmittelpumpen und der die Komponenten des Primärkreislaufs verbindenden Rohrleitungen und sonstiger Einrichtungen des Primärkreislaufs entschieden werden.

In dem vierten – ebenfalls noch nicht beantragten – Genehmigungsschritt soll über die Gestattung der Anpassung und Beendigung des Restbetriebs, die Gestattung des Abbaus der restlichen Systeme und Anlagenteile der Anlage KMK sowie der Zusatzeinrichtungen, die Gestattung der Gebäudedekontamination und die Freigabe aller noch der atomrechtlichen Aufsicht unterliegenden Gebäude und des Betriebsgeländes mit dem Ziel der vollständigen Entlassung der Anlage KMK aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes entschieden werden.

Das Standortlager und dessen Betriebsgelände soll nach dem Abtransport aller radioaktiven Abfälle aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes entlassen werden.

Die der Entlassung der Gebäude aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes nachfolgenden Nutzungsänderungen oder der Abriss dieser Gebäude sind nicht Gegenstand des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Diese Maßnahmen sollen nach konventionellen Rechtsvorschriften durchgeführt werden.

1.2 Nutzungsänderungen und Errichtung von Gebäuden

Für die Durchführung der geplanten Abbaumaßnahmen hat die Antragstellerin Änderungen an bestehenden Gebäuden bzw. die Errichtung neuer Gebäude vorgesehen. Dabei handelt es sich im Einzelnen um:

- Neubau der Freimesshalle (Abbauphase 1a),
- Errichtung einer Schaltanlage 20kV/10kV (Abbauphase 1a),
- Umbau des Zwischengebäudes als Behandlungszentrum und Errichtung eines Wetterschutz-Vorbaus (Abbauphase 1b),
- Umbau des Notstandsgebäudes zum Standortlager (Abbauphase 1b).

Außerhalb des Kontrollbereiches sollen Flächen zur Bereitstellung von konventionellen und radioaktiven Reststoffen sowie radioaktiven Abfällen eingerichtet werden.

1.3 Radioaktive Reststoffe

Die in der Anlage KMK anfallenden radioaktiven Reststoffe sollen bezüglich ihres Verbleibes in Klassen eingeteilt werden.

Soweit die radioaktiven Reststoffe auf Grund ihrer Radioaktivität nicht freigegeben werden können und eine weitere Bearbeitung, wie z. B. Dekontamination, nicht sinnvoll ist, sollen die radioaktiven Reststoffe als radioaktiver Abfall beseitigt werden.

Bezüglich der Behandlung radioaktiver Abfälle gibt es bewährte Standardverfahren, welche sowohl intern als auch in externen Einrichtungen eingesetzt werden sollen. Dies sind:

- Verbrennung,
- Hochdruckverpressung/Kompaktierung,
- Trocknung,
- Verpackung.

Die anfallenden radioaktiven Abfälle sollen nach den Planungen der Antragstellerin im Standortlager zwischengelagert werden, da derzeit weder ein Endlager noch ein aufnahmeberechtigtes externes Zwischenlager mit ausreichender Lagerkapazität zur Verfügung stehen.

Die in der Abbauphase 1a anfallenden radioaktiven Reststoffe, die nicht freigegeben werden können, werden extern behandelt und im Abfalllager Gorleben zwischengelagert.

1.4 Auslegung des von der Antragstellerin geplanten Standortlagers

Die Auslegung des Standortlagers ist unter Zugrundelegung folgender Schutzziele geplant:

- sicherer Einschluss der radioaktiven Stoffe
- Vermeidung unnötiger Strahlenexposition, Begrenzung und Kontrolle der Strahlenexposition des Betriebspersonals und der Bevölkerung, Einhaltung der Störfallplanungswerte.

Das Standortlagergebäude soll über Lagerbereiche zur Aufnahme von ca. 9.700 Abfallgebinden mit radioaktiven Abfällen verfügen. Der Einschluss der radioaktiven Stoffe und eine ausreichende Abschirmung der Direktstrahlung der eingelagerten Abfälle soll durch die Abfallbehälter und die Strukturen des Standortlagergebäudes sichergestellt werden.

Der Einschluss der radioaktiven Stoffe soll durch die Abfallbehälter über den gesamten Lagerzeitraum gewährleistet werden. Die radioaktiven Abfälle sollen behandelt und verpackt sowie die Raumluft in den Lagerbereichen zur Verhinderung von Korrosion der Abfallgebinde unter einem relativen Feuchtegehalt von ca. 50 % gehalten werden. Im Standortlager sollen nur nichtbrennbare radioaktive Abfälle gelagert werden. Abfälle mit brennbaren Anteilen sollen nur in behandelter Form im Standortlager gelagert werden. Sie sind in dieser Form nicht brennbar. Es sollen auch keine brennbaren Gase, Flüssigkeiten oder Feststoffe im Gebäude gelagert werden.

1.5 Einrichtungen und Betrieb des von der Antragstellerin geplanten Standortlagers

Im Standortlagergebäude soll neben Krananlagen und sonstigen Einrichtungen eine lufttechnische Anlage installiert werden. Die lufttechnische Anlage soll im Umluftbetrieb mit einem entfeuchteten Frischluftanteil gefahren werden. Die Zuluftanlage soll sich außerhalb des Gebäudes auf dem Dach des Betriebsgebäudes, die Umluftanlage, die Fortluftanlage und die Bedarfsfilteranlage in einem Raum über der Rampe innerhalb der Umfassungswand befinden. Die Fortluft soll über den Fortluftkanal auf Dachhöhe (14,5 m) abgeführt werden.

Der Bereich Umladeschleuse/Interventionsbereich auf der Ebene – 4,6 m soll mit einer separaten Abluftanlage mit Abluftfiltern ausgestattet werden, die nur bei Bedarf in Betrieb genommen wird.

Die Stromversorgung soll durch die geplante neu zu errichtende Schaltanlage 20kV/10kV erfolgen. Diese Schaltanlage soll in einem separaten Gebäude untergebracht werden.

Beim geplanten Betrieb des Standortlagers werden geringe Mengen radioaktiver Reststoffe anfallen. Während des Abbaus sollen diese in geeigneten Behältern gesammelt, in der Anlage KMK behandelt, verpackt und in das Standortlager zurückgenommen werden.

Nach Abschluss des Abbaus der Anlage KMK sollen die beim Betrieb des Standortlagers anfallenden radioaktiven Reststoffe in geeigneten Behältern gesammelt und in einer externen Anlage oder Einrichtung behandelt werden. Die dabei anfallenden radioaktiven Abfälle sollen verpackt in das Standortlager zurückgenommen werden.

Die in geringen Mengen, z. B. bei der Personendekontamination und der Umluftanlage, anfallenden Abwässer aus dem Kontrollbereich sollen in zwei Behältern gesammelt werden. Diese Wässer sollen unter Einhaltung des 10 µSv-Konzepts gemäß § 29 StrISchV freigegeben oder gemäß § 69 StrISchV zur Behandlung an die Anlage KMK oder eine externe Anlage bzw. Einrichtung abgegeben werden.

2 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen der insgesamt geplanten und atomrechtlich zu genehmigenden Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage KMK auf die in § 1a AtVfV genannten Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen

Die nachfolgende zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen der insgesamt geplanten und atomrechtlich zu genehmigenden Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau der Anlage KMK einschließlich medienübergreifender Wechselwirkungen erfolgt auf der Grundlage der Unterlagen nach § 3 AtVfV - insbesondere des Sicherheitsberichts und der Umweltverträglichkeitsuntersuchung der Antragstellerin -, der Begutachtung dieser Unterlagen durch die von der Genehmigungsbehörde mit der sicherheits- und sicherungstechnischen Begutachtung sowie mit der Begutachtung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

beauftragten Gutachter (vgl. Abschnitt III Nr. 6 der Begründung dieser Genehmigung), der behördlichen Stellungnahmen nach § 7 Abs. 4 Satz 1 AtG, eigener Ermittlungen der Genehmigungsbehörde sowie der Äußerungen und Einwendungen Dritter.

Die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen erfolgt in der Weise, dass zunächst die möglichen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens beschrieben werden. Darauf aufbauend erfolgt dann die schutzgutbezogene Darstellung der Umweltauswirkungen.

2.1 Beschreibung der möglichen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens

2.1.1 Flächeninanspruchnahme

Folgende Inanspruchnahme von zusätzlichen Freiflächen auf dem Standortgelände der Anlage KMK sind vorgesehen:

Geplante Maßnahme	Fläche	Derzeitige Nutzung
Schaltanlage 20kV/10kV (am Standortlager)	130 m ²	Vielschnittwiese, Scherrasen
Zuwegung Schaltanlage 20kV/10kV	160 m ²	Vielschnittwiese, Scherrasen
Betriebsgebäude (am Standortlager)	180 m ² 40 m ²	Straße, Weg (asphaltiert) Vielschnittwiese, Scherrasen
Bereitstellungsfläche (am Standortlager)	150 m ²	Vielschnittwiese, Scherrasen
Freimesshalle	330 m ²	Ziergebüsch, -hecke: Bodendecker
Bereitstellungsfläche gegenüber Werkstatt und Sozialgebäude	1.500 m ²	Ruderalisierte Glatthaferwiese
Wetterschutz-Vorbau	70 m ²	Straße, Weg (asphaltiert)
Empfangsbereich	40 m ²	Straße, Weg (asphaltiert)
Summe der Fläche	2.600 m²	

2.1.2 Direktstrahlung

Während des Abbaus können folgende Tätigkeiten zu einer Direktstrahlung führen:

- Umgang mit aktivierten oder kontaminierten Anlagenteilen,
- Palettierung von Abfallgebinden im Wetterschutzvorbau des Behandlungszentrums,
- Transportvorgänge auf dem Anlagengelände,
- Bereitstellung radioaktiver Reststoffe und Abfälle auf Bereitstellungsflächen auf dem Anlagengelände und
- Lagerung radioaktiver Abfallgebinde im Standortlager.

Bestimmend für die Direktstrahlung sind die Lagerung im Standortlager und die Bereitstellung radioaktiver Reststoffe und Abfälle.

2.1.3 Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

Für die Umweltverträglichkeitsprüfung werden die folgenden beantragten Höchstwerte für radioaktive Ableitungen zugrunde gelegt:

Für den Restbetrieb und den Abbau der Anlage KMK über den Fortluftkamin (ohne Standortlager):

radioaktive Aerosole

- Kalenderjahr $4,0 \times 10^9$ Bq
- an 180 aufeinander folgenden Tagen $2,0 \times 10^9$ Bq
- für den Zeitraum eines Tages $4,0 \times 10^7$ Bq

Gasförmige radioaktive Stoffe (insbesondere Tritium und C-14)

- Kalenderjahr $5,0 \times 10^{11}$ Bq

Für den Betrieb des Standortlagers über dessen Fortluftkanal

Gasförmige radioaktive Stoffe (insbesondere Tritium und C-14)

- Kalenderjahr $2,0 \times 10^9$ Bq

radioaktive Aerosole

- Kalenderjahr $1,0 \times 10^6$ Bq

Diffuse Ableitungen radioaktiver Stoffe treten nicht auf.

2.1.4 Emission von Schall

2.1.4.1 Schallemissionen im Zusammenhang mit dem Bau der Freimesshalle, dem Behandlungszentrum sowie dem Umbau des Notstandsgebäudes in ein Standortlager

Bei den geplanten Bau- und Umbauarbeiten treten Transportbewegungen sowohl durch den Betrieb von Baufahrzeugen als auch durch den An- und Ablieferverkehr vor allem mit LKW auf. Die Zahl der Transportbewegungen ist abhängig von den zu transportierenden Mengen.

2.1.4.1.1 Verkehrsbedingte Schallemissionen

Da der zeitliche Verlauf der Arbeiten derzeit nicht abschätzbar ist, wird auf Basis der zu bewegendenden Massen konservativ von folgendem vorhabensbedingtem Verkehr auf öffentlichen Straßen ausgegangen:

Standortlager / Schaltanlage 20kV/10kV

- Spitzenbelastung max. 120 LKW/Tag und 12 PKW/Tag
- mittlere Belastung 20 LKW/Tag und 12 PKW/Tag

Behandlungszentrum

- Spitzenbelastung max. 44 LKW/Tag und 12 PKW/Tag
- mittlere Belastung 4 LKW/Tag und 12 PKW/Tag

Freimesshalle

- Spitzenbelastung
- mittlere Belastung

max. 46 LKW/Tag und 12 PKW/Tag
4 LKW/Tag und 12 PKW/Tag

Die Berechnungen der hieraus resultierenden Lärmemissionen der K44 nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS 90) ergeben die in nachfolgender Tabelle dargestellten Werte:

DTV ^{#)}	LKW-Anteil	M ^{*)}	v	V	LmE ^{****)}
	Tag	Tag	PKW ^{**)}	LKW ^{***)}	Tag
[Kfz/24h]	[%]		[km/h]	[km/h]	[dB(A)]
4488 (Ist Belastung)	12,0	0,06	50	50	60,6
4528 (mit durchschnittlicher Zusatzbelastung Standortlager)	12,1	0,06	50	50	60,7
4628 (mit maximaler Zusatzbelastung Standortlager)	14,2	0,06	50	50	61,3
4504 (mit durchschnittlicher Zusatzbelastung Freimesshalle)	12,1	0,06	50	50	60,7
4562 (mit maximaler Zusatzbelastung Freimesshalle)	12,9	0,06	50	50	60,9
4504 (mit durchschnittlicher Zusatzbelastung Behandlungszentrum)	12,1	0,06	50	50	60,6
4560 (mit maximaler Zusatzbelastung Behandlungszentrum)	12,9	0,06	50	50	60,7
^{*)} maßgebliche Verkehrsstärke M (am Tag) ^{**)} Durchschnittsgeschwindigkeit v PKW ^{***)} Durchschnittsgeschwindigkeit v LKW ^{****)} errechneter Schallemissionspegel ^{#)} Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV					

2.1.4.1.2 Schallemissionen durch Bau- und Umbautätigkeiten

Auf der Grundlage des geplanten Einsatzes von Fahrzeugen und Baumaschinen (Art, Anzahl und den Betriebszeiten auf dem Betriebsgelände) ergeben sich für die geplanten Baumaßnahmen jeweils folgende Emissionspegel:

	Mittel	Maximum
• Standortlager/Schaltanlage 20kV/10kV	116,6 dB(A)	118,0 dB(A)
• Freimesshalle:	107,1 dB(A)	112,7 dB(A)
• Behandlungszentrum	93,2 dB(A)	101,3 dB(A)

2.1.4.2 Restbetrieb, Abbau der Anlage KMK und Betrieb des Standortlagers

2.1.4.2.1 Verkehrsbedingte Schallemissionen

Die aus dem Transport von Abfällen während des geplanten Abbaus resultierende Verkehrsbelastung auf öffentlichen Straßen wird im Mittel auf 2 LKW/Tag über die gesamte Abbauphase geschätzt. Als abbaubedingter zusätzlicher LKW-Verkehr wird demzufolge von 4 Fahrten/Tag (unter Berücksichtigung der jeweiligen Hin- und Rückfahrten) ausgegangen.

Die Lärmemissionen der K44 betragen danach auf der Grundlage der RLS 90 folgende Werte:

DTV ^{#)}	LKW-Anteil	M ^{*)}	v PKW ^{**)}	v LKW ^{***)}	LmE ^{****)}
	Tag	Tag	[km/h]	[km/h]	Tag
[Kfz/24h]	[%]				[dB(A)]
4488 (Ist Belastung)	12,0	0,06	50	50	60,6
4492 (mit Zusatzbelastung Abbau)	12,0	0,06	50	50	60,6
*) maßgebliche Verkehrsstärke M (am Tag) **) Durchschnittsgeschwindigkeit v PKW ***) Durchschnittsgeschwindigkeit v LKW ****) errechneter Schallemissionspegel #) Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV					

2.1.4.2.2 Schallemissionen durch den Restbetrieb, die Abbautätigkeiten und den Betrieb des Standortlagers

Während der Abbautätigkeiten selbst sind ausschließlich die Transport- und Verladevorgänge auf dem Betriebsgelände außerhalb der Gebäude zu berücksichtigen.

Auf dem Betriebsgelände ergibt sich durch Verbringen von radioaktiven Abfällen in das Standortlager (ca. 2 Bewegungen mit Fahrzeugen/Tag) und für das Verbringen von sonstigen Abfällen auf Bereitstellungsflächen (ca. 2 Bewegungen mit Gabelstaplern oder LKW/Tag) sowie durch Umladetätigkeiten in Mulden (max. 3/Tag) ein Gesamtemissionspegel von max. 100,7 dB(A).

Als weitere Schallquelle sind während des geplanten Restbetriebs ein Notstromdiesel (Betrieb einmal monatlich für 0,5 h zu Prüfzwecken) sowie der Betrieb der lufttechnischen Anlage des Standortlagers zu berücksichtigen. Von diesen Quellen gehen über den ganzen Tagzeitraum gemittelt folgende Schalleistungspegel aus

- Notstromdiesel 98 dB(A)
- Lufttechnische Anlage Standortlager 96 dB(A)

2.1.5 Emission von Luftverunreinigungen

2.1.5.1 Bau- und Umbau Standortlager, Freimesshalle und Behandlungszentrum

Die Bau- und Umbautätigkeiten auf dem Gelände (insb. Standortlager) sind mit der Emission von Luftverunreinigungen verbunden. Von besonderer Bedeutung sind die Staubemissionen. Sie sind, so weit sie außerhalb von Gebäuden stattfinden, stark abhängig von den jeweiligen Tätigkeiten und den meteorologischen Randbedingungen. Baubedingte Staubemissionen werden wegen der relativ großen Korngrößen nur in unmittelbarer Nähe zum Entstehungsort wirksam. Zur Minimierung von Staubemissionen sollen geeignete Maßnahmen wie Befeuchten von Schüttgut eingesetzt werden.

Durch den Anliefer- und Abfuhrverkehr kommt es zu zusätzlichen Emissionen von Luftverunreinigungen v.a. entlang der Zufahrtstraßen (verkehrsbezogene Luftverunreinigungen NO_x, SO₂, Ruß und Benzol).

2.1.5.2 Restbetrieb, Abbau und Betrieb des Standortlagers

Während des Restbetriebs und der geplanten Abbautätigkeiten innerhalb der Gebäude ist nicht von relevanten Emissionen von konventionellen Luftverunreinigungen auszugehen. Emissionen von konventionellen Luftverunreinigungen innerhalb des Kontrollbereiches sollen nach Passieren eines Filtersystems, durch das die Staubemissionen weitgehend minimiert werden, über den Fortluftkamin der Anlage KMK abgeleitet werden. Lediglich Transportvorgänge auf den Straßen können in geringem Maße zu Emissionen von Luftverunreinigungen führen. Als weitere Emissionsquelle ist ein Notstromdiesel zu nennen, der einmal pro Monat für 0,5 Stunden im Rahmen einer Funktionsprüfung betrieben werden soll.

Der geplante Betrieb des Standortlagers ist nicht mit relevanten Emissionen von konventionellen Luftverunreinigungen verbunden. Mögliche Emissionen von Aerosolen im Interventionsbereich des Standortlagers sollen durch ein vorgesehene Filtersystem zurückgehalten werden.

2.1.6 Emission von Wärme

Die Wärme aus den diversen Wärmequellen wird zum größten Teil über Kühlwässer in den Rhein abgegeben. Während des Abbaus ist mit einer maximalen abzugebenden Wärmeleistung von 28 MW zu rechnen.

Die radioaktiven Abfälle, die in das Standortlager eingelagert werden sollen, besitzen keine relevante Wärmeleistung, so dass für den geplanten Betrieb des Standortlagers nicht von einer relevanten Abgabe von Abwärme auszugehen ist.

2.1.7 Emission von Licht

Während des geplanten Restbetriebs, des Abbaus und des Betriebs des Standortlagers werden die Beleuchtungseinrichtungen des Anlagengeländes entsprechend den Anforderungen der Anlagen- und der Verkehrssicherung

weiterbetrieben. Es ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung geänderter Anforderungen für die Anlagensicherung gegenüber dem Leistungsbetrieb der Anlage eine Reduzierung erfolgen wird.

2.1.8 Emission von Erschütterungen

Die für die geplanten Bau-, Umbau- und Abbaumaßnahmen einzusetzenden Baumaschinen werden Erschütterungen verursachen. Im Nahbereich < 10 m Abstand können Schwinggeschwindigkeiten von mehr als 10 mm/s im Erdboden auftreten. Wegen der punktförmigen Anregung klingen die Erschütterungen jedoch unter der gegebenen Bodenbeschaffenheit schnell ab.

2.1.9 Wasserentnahme aus Grund- und Oberflächenwasser

Für den geplanten Abbau, den Restbetrieb und den Betrieb des Standortlagers ist die Versorgung mit Kühl-, Brauch- und Trinkwasser erforderlich.

Während der geplanten Bau- und Umbauarbeiten sowie während des Abbaus sollen die beiden vorhandenen Brauchwasserbrunnen wie bisher zur Reservewasserversorgung weiterbetrieben. Mit dem geplanten Umbau des Notstandsgebäudes zum Standortlager entfällt die Notwendigkeit zum Betrieb des Notstandsbrunnens. Die maximale Entnahmemenge verringert sich beim Grundwasser damit von bisher 550 m³/2h auf maximal 370 m³/2h.

Die verbleibenden Brauchwasserbrunnen sollen auch in der Abbauphase nur in seltenen Ausnahmefällen betrieben werden, so z. B. wenn Rheinwasser nicht zur Verfügung steht. Die maximale Jahresförderung reduziert sich von 1.200.000 m³ pro Jahr auf 76.000 m³ pro Jahr.

Oberflächenwasser (Rheinwasser) wird während der Bau- und Umbauarbeiten sowie während des Abbaus nur noch über ein Entnahmebauwerk (Entnahmebauwerk I) entnommen, die redundante Vorhaltung eines zweiten Entnahmebauwerkes (Entnahmebauwerk II) ist nicht mehr erforderlich. Die geplanten Entnahmen von Oberflächenwasser aus dem Rhein verringern sich von derzeit maximal 32.000 m³/2h auf 28.200 m³/2h (3,92 m³/s). Da in der Regel nur noch eine Kühlwasserpumpe

(7.000 m³/h) zuzüglich maximal 200 m³/2h Siebbandabspritzwasser betrieben wird, bezieht sich die Menge von 14.100 m³/h nur noch auf seltene, kurzzeitige Ereignisse, in denen beide Pumpen parallel betrieben werden.

Die maximale jährliche Entnahmemenge soll sich gleichzeitig von 140 Mio. m³/Jahr auf rund 68,4 Mio. m³/Jahr reduzieren.

Für den geplanten Betrieb des Standortlagers sind keine Grund- oder Oberflächenwasserentnahmen erforderlich. Es ist vorgesehen, dass Trinkwasser aus dem öffentlichen Netz entnommen wird.

2.1.10 Ableitung von radioaktiven Stoffen mit dem Abwasser

Während der geplanten Bau- und Umbauarbeiten sowie während des Abbaus der Anlage KMK sollen die Abwässer aus dem Kontrollbereich nach Behandlung in der

Abwasseraufbereitungsanlage zusammen mit dem Kühlwasser in den Rhein abgeleitet werden.

Für die Umweltverträglichkeitsprüfung werden die folgenden beantragten Höchstwerte für radioaktive Ableitungen zugrunde gelegt:

Für den Restbetrieb und den Abbau der Anlage KMK (ohne Standortlager) für Ableitungen über das Abwasser

Nuklidgemisch ohne Tritium

- Kalenderjahr 1,0 x 10¹⁰ Bq
- an 180 aufeinander folgenden Tagen 5,0 x 10⁹ Bq

Tritium

- Kalenderjahr 5,0 x 10¹¹ Bq

Gegenüber den derzeit genehmigten Einleitungswerten ergibt sich eine Reduzierung

- bei der Gesamtaktivität (ohne Tritium) um 83 % auf 17 % des derzeitigen Genehmigungswertes
- bei Tritium um 99 % auf 1 % des derzeitigen Genehmigungswertes.

Die im geplanten Standortlager in geringen Mengen, z. B. bei der Personendekontamination und der Umluftanlage, anfallenden Abwässer aus dem Kontrollbereich sollen in zwei Behältern gesammelt werden. Diese Wässer sollen unter Einhaltung des 10 µSv-Konzepts gemäß § 29 StrlSchV freigegeben oder außerhalb des Standortlagers behandelt werden,

2.1.11 Ableitung von Kühlwasser/ konventionellen Abwässern

Die konventionellen Abwasserströme aus dem geplanten Restbetrieb und dem Abbau und das Kühlwasser sollen über das Einleitbauwerk in den Rhein eingeleitet werden.

Die eingeleitete Menge an Kühl- und Abwasser soll sich während der Bau- und Umbauarbeiten sowie während des Abbaus von derzeit maximal 120 Mio. m³/Jahr auf maximal 68,4 Mio. m³/Jahr verringern. Pro Stunde sollen künftig maximal 14.100 m³ (bzw. 28.200 m³/2 h) eingeleitet werden.

Die derzeitigen Anforderungen an die Beschaffenheit des eingeleiteten Wassers bzw. an die Abwasser-Teilströme sollen auch während der Bau/Umbauphase sowie während des Abbaus eingehalten werden.

Die Sanitärabwässer sollen über die Kläranlage der Verbandsgemeinde Weißenthurm entsorgt werden.

Konventionelle Abwässer aus Sanitäreinrichtungen im Betriebsgebäude des Standortlagers und aus der Zuluftanlage sowie das Regenwasser sollen an das öffentliche Netz abgegeben werden. Es soll keine Ableitung in den Rhein erfolgen.

2.1.12 Anfall von radioaktiven Reststoffen und Abfällen

Von den insgesamt ca. 15.100 Mg anfallenden radioaktiven Reststoffen können durch die Anwendung geeigneter Behandlungsverfahren (z. B. Dekontaminieren) voraussichtlich ca. 13.000 Mg freigegeben bzw. wiederverwendet werden. Nur ca. 2.900 Mg (inklusive 800 Mg Sekundärabfälle, die bei der Behandlung entstehen) müssen voraussichtlich als radioaktiver Abfall entsorgt werden.

Im Überwachungsbereich fallen ebenfalls radioaktive Reststoffe an, die aufgrund ihrer geringen Radioaktivität voraussichtlich gem. § 29 StrlSchV freigegeben werden können.

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung des radioaktiven Abfallvolumens sind im Einzelnen im Sicherheitsbericht und in ergänzenden Antragsunterlagen dargestellt.

Da derzeit kein bundeseigenes Endlager oder ausreichend aufnahmebereites externes Zwischenlager zur Verfügung steht, ist von der Antragstellerin geplant, das bestehende Notstandsgebäude in ein Standortlager umzubauen und die anfallenden radioaktiven Abfälle darin zwischen zu lagern.

Beim geplanten Betrieb des Standortlagers fallen geringe Mengen radioaktiver Reststoffe an, z. B. Wischtests, Schutzkleidung sowie Dekontaminationsmittel. Während des Abbaus sollen diese in geeigneten Behältern gesammelt und in der Anlage KMK bearbeitet werden. Anfallende radioaktive Abfälle sollen behandelt, verpackt und in das Standortlager zurückgenommen werden.

2.1.13 Anfall konventioneller Abfälle

Bei dem geplanten Abbau von Sekundärsystemen und Umbaumaßnahmen fallen ca. 20.000 Mg überwiegend nicht radioaktive Abfälle z.B. in Form von Metall- und Kabelschrott an. Hierin enthalten sind auch Abfälle in Form von Betonabbruch und Metallschrott, die beim Umbau im Bereich des Standortlagers und des Behandlungs-

zentrums entstehen sowie besonders überwachungsbedürftige Abfälle wie z.B. Asbest.

2.2 Angaben zu Wirkfaktoren aus Störfällen

Die Begrenzung der Strahlenexposition als Folge von Störfällen ist für die Stilllegung und den Abbau in § 50 der Strahlenschutzverordnung geregelt. Demnach sind Schutzmaßnahmen bei der Planung zu treffen, die sicherstellen, dass bei einem möglichen Störfall bestimmte Dosisgrenzwerte nicht überschritten werden.

Der Wert für die Störfalldosis durch Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung ist durch § 50 in Verbindung mit § 117 Abs. 18 StrlSchV auf eine effektive Dosis von 50 mSv begrenzt.

Die im Rahmen des vorliegenden Genehmigungsgegenstandes gemäß dem kerntechnischen Regelwerk zu betrachtenden Störfälle wurden untersucht und durch

in der Genehmigung festgelegte Maßnahmen sichergestellt, dass durch diese Störfälle die effektive Dosis von 50 mSv in der Umgebung nicht überschritten wird.

Auch in den weiteren Genehmigungen zum Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich wird dafür Sorge getragen werden, dass durch geeignete Maßnahmen bei eventuellen Störfällen der Störfallplanungswert von 50 mSv unterschritten wird.

Neben den betrachteten Störfällen ist in Verbindung mit dem Abbau nicht mit weiteren Auswirkungen auf die Umgebung, die z. B. aus dem Einsatz von Chemikalien zur Dekontamination oder anderer Stoffe resultieren können, zu rechnen, da diese Stoffe nur in geringen Mengen verwendet werden.

2.3 Von der Antragstellerin geprüfte Alternativen

Die Antragstellerin hat neben dem Umbau des Notstandsgebäudes in ein Standortlager eine Reihe von Alternativen betrachtet, die zusammen mit den Auswahlgründen nachfolgend dargestellt werden.

2.3.1 Abfalllager Gorleben

Gemäß Betriebsgenehmigung und Lagervertrag können hier Abfälle aus den deutschen Kernkraftwerken zwischengelagert werden.

Die der RWE Power zustehende Lagerkapazität im Abfalllager Gorleben ist bereits zu 2/3 ausgeschöpft. Die der RWE Power zustehende Restkapazität im Abfalllager Gorleben soll zur Zwischenlagerung von Abfällen, die während des Betriebs der übrigen RWE Power-Kernkraftwerke anfallen, vorbehalten bleiben. Ein kleiner Anteil der verbleibenden Restkapazität ist für die geringe Menge von Betriebsabfällen aus Mülheim-Kärlich, die sich noch am Standort befinden, vorgesehen.

Zusätzlich steht für die in der Abbauphase 1a maximal anfallenden radioaktiven Abfälle eine Lagerkapazität von 5,5 Konrad-Containern Typ V im Abfalllager Gorleben zur Verfügung.

2.3.2 Zentrale Brennelement-Zwischenlager in Ahaus und Gorleben

Diese Lager sind ausschließlich für die Lagerung von Brennelementen in zugelassenen Behältern und im Fall von Gorleben für die Lagerung von verglasten hochradioaktiven Abfällen aus der Wiederaufarbeitung genehmigt. Darüber hinaus sind diese Lager zur Aufnahme aller weiteren Abfälle aus der Wiederaufarbeitung, für die vertragliche Rücknahmepflichten bestehen, vorgesehen, aber noch nicht genehmigt.

2.3.3 Zwischenlager Nord in Greifswald

Die langfristige Lagerung von Abfällen aus Anlagen außerhalb des Bereichs der Energiewerke Nord ist durch eine Genehmigungsaufgabe verwehrt. In beschränkten Mengen können radioaktive Abfälle im Zuge von Abfallkonditionierungsmaßnahmen, die am Standort Greifswald durchgeführt werden, aufbewahrt werden. Gemäß Genehmigung ist die Aufbewahrungszeit auf einen Zeitraum von max. 1 Jahr vor bis 1 Jahr nach der Konditionierung befristet.

2.3.4 Übrige Kernkraftwerksstandorte in Deutschland

Andere an Kernkraftwerksstandorten befindliche Zwischenlager sind nur zur Aufnahme von Abfällen aus den jeweiligen Kernkraftwerken genehmigt.

2.3.5 Lager Mitterteich

Die Betriebsgenehmigung lässt ausschließlich die Lagerung von Abfällen aus bayerischen Kernkraftwerken zu.

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen

Die Antragstellerin plant folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen:

2.4.1 Maßnahmen des Strahlenschutzes und Umgebungsüberwachung

Hinsichtlich der Fortluft erfolgt eine Emissionsüberwachung entsprechend den Anforderungen und Vorgaben der KTA 1503. Dementsprechend wird die Fortluft mit den bestehenden Einrichtungen auf radioaktive Aerosole, C-14 und Tritium überwacht.

Die Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser werden entsprechend der KTA 1504 und der wasserrechtlichen Erlaubnis überwacht.

Die Umgebungsüberwachung beinhaltet Messungen in der Umgebung der Anlage, die zur Beurteilung der aus Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Fortluft und Abwasser resultierenden Strahlenexposition sowie zur Kontrolle der Einhaltung maximal zulässiger Aktivitätsabgaben und Dosisgrenzwerte dienen.

Außerhalb der Anlage erfolgt die Überwachung der Immissionen gemäß den Vorgaben der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI 1993). Dies betrifft z.B. die

- Überwachung der Direktstrahlung,
- Überwachung der am Boden und auf Bewuchs abgelagerten Aerosolaktivität,
- Überwachung des Grund- und Oberflächenwassers.

Die Bestimmung der Ausbreitungsbedingungen wird mit der vorhandenen meteorologischen Instrumentierung durchgeführt.

2.4.2 Aktivitätsrückhaltung

Die Maßnahmen zur Aktivitätsrückhaltung aus dem Nachbetrieb werden auch für den Abbau der Anlage KMK beibehalten. Dies betrifft insbesondere die Aufrechterhaltung eines Unterdrucks im Kontrollbereich der Anlage KMK, die kontrollierte, gefilterte Ableitung der Fortluft des Kontrollbereiches über den Fortluftkamin und die Kontrolle sowie Begrenzung der Ableitung radioaktiver Flüssigkeiten, so dass eine unzulässige Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung ausgeschlossen ist.

Maßnahmen zur Aktivitätsrückhaltung in der Fortluft für das Standortlager werden nicht für erforderlich gehalten, da die Oberflächen der eingelagerten Gebinde entsprechend den Vorgaben aus der Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße und mit Eisenbahnen vom 11. Dezember 2001 (GGVSE) frei von unzulässiger Kontamination sein müssen. Der Interventionsbereich, in dem kurzzeitig mit geöffneten Gebinden und damit mit offenen radioaktiven Stoffen umgegangen werden soll, soll zur Aktivitätsrückhaltung über eine eigene lufttechnische Anlage mit Abluftfilterung verfügen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass im Falle einer Intervention radioaktive Aerosole nicht in andere Räume des Standortlagers gelangen können.

2.4.3 Oberbodenschutz bei Bauarbeiten

Der vorhandene Oberboden soll vor Beginn von Bauarbeiten abgeschoben und für eine Verwertung zwischengelagert werden.

2.4.4 Rekultivierung

Temporär genutzte Baustelleneinrichtungsflächen sollen rekultiviert werden (Anlage von Rasenflächen). Schäden an der Grasnarbe umgebender Flächen sollen im Rahmen der normalen Pflegearbeiten rekultiviert werden.

2.4.5 Minderung von Schallimmissionen der Baustelle

Es sollen grundsätzlich nur lärmgeschützte Baumaschinen bei den Umbauarbeiten eingesetzt werden. Dies wird als Vorgabe bei der Vergabe von Leistungen berücksichtigt werden.

2.4.6 Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung

Eine Minimierung der erforderlichen Flächeninanspruchnahme wurde bereits bei der Planung berücksichtigt. Die zusätzlich beanspruchten Flächen (z.B. Bereitstellungsflächen) sind für das Vorhaben erforderlich. Eine weitere Flächenreduktion ist aus betrieblichen Gründen bzw. Gründen des Strahlenschutzes nicht möglich.

2.5 Eingrenzung der möglichen umweltrelevanten Wirkungen der geplanten Maßnahmen bezüglich der jeweilig betroffenen Schutzgüter

Die unter 2.1 beschriebenen möglichen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens sind für die aus den Schutzgütern der UVPG abgeleiteten Umweltbereiche dann nicht von Bedeutung, wenn entweder keine relevanten Auswirkungen auf den Schutzbereich zu erwarten sind oder aufgrund der Kenndaten der geplanten Maßnahmen kein Wirkungspfad existiert.

Die danach verbleibenden möglichen umweltrelevanten Wirkungen für die jeweiligen Schutzbereiche ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle und werden nachfolgend unter 2.6 im Einzelnen dargestellt. Neben der direkten Beeinflussung eines Schutzgutes werden dort auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern berücksichtigt, die aufgrund von Wirkungspfaden zwischen verschiedenen Umweltbereichen bestehen. In Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkungen und von

den Eigenschaften des Schutzgutes erfolgt die Betrachtung der Auswirkungen in unterschiedlichen räumlichen Bereichen, in denen Auswirkungen auftreten können. Die Untersuchungsräume werden unter Berücksichtigung der funktionalen Beziehungen schutzgutspezifisch abgegrenzt.

Tabelle: Abgrenzung der relevanten Wirkungen und betroffenen Umweltbereiche/Schutzgüter

Umweltbereiche/Schutzgüter	Klima		Luft		Boden		Wasser		Pflanzen und Tiere		Landschaft		Kultur- und sonst. Sachgüter		Mensch und menschliche Nutzungen	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Wirkungen																
Flächeninanspruchnahme	-	-	-	-	☐	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen ionisierende Strahlung (Direktstrahlung)	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	■
Ableitung radioaktiver Stoffe mit Fortluft	-	-	-	-	-	-	☐	☐	■	■	-	-	-	-	■	■
Emissionen Luftschadstoffe	-	-	☐	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	☐	-
Emissionen Schall	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	☐	-
Emissionen Licht	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen Wärme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionen Erschütterungen	-	-	-	-	-	-	-	-	☐	-	-	-	-	☐	-	-
Entnahmen von Grund- und Oberflächenwasser	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-
Ableitung radioaktiver Stoffe mit Wasser	-	-	-	-	☐	-	■	■	■	■	-	-	-	-	■	-
Ableitung von konventionellem Abwasser	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfall von radioaktiven Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anfall von konventionellen Abfällen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

A Abbau
B Störfälle

☐ untersuchungsrelevant (Gegenstand der UVU)
■ untersuchungsrelevant (wird auf Basis des Sicherheitsberichts abgeleitet)
- im vorliegenden Fall nicht untersuchungsrelevant

2.6 Schutzgutbezogene Darstellung der Umweltauswirkungen

In Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkungen und von den Eigenschaften des Schutzgutes erfolgt die Betrachtung in unterschiedlichen räumlichen Bereichen, in denen Auswirkungen auftreten können. Die Untersuchungsräume werden unter Berücksichtigung der funktionalen Beziehungen schutzgutspezifisch abgegrenzt.

2.6.1 Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch sind folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Strahlenexposition durch
 - Direktstrahlung,
 - Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft,
 - Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser,
- Immission von Luftverunreinigungen,
- Schallimmissionen und
- Erschütterungen.

2.6.1.1 Untersuchungsraum

Für das Schutzgut Mensch fließen in die Festlegung des zu betrachtenden Raums die unterschiedlichen Reichweiten der verschiedenen Projektwirkungen ein.

Vor diesem Hintergrund sind die für die Auswirkungen von Schall- und Luftschadstoffimmissionen auf das Schutzgut Mensch relevanten Aufpunkte die nächstgelegene Wohnnutzungen (Rand der Bebauung von Neuwied, Urmitz, Mülheim-Kärlich und Weißenthurm) und ein Korridor (100 m) entlang der Zufahrtstraßen (bis zur nächsten Hauptstraße). Der hierdurch umfasste Raum enthält alle gegebenenfalls aus Immissionsschutzgesichtspunkten kritischen Bereiche.

Innerhalb dieses Raums befinden sich auch die ungünstigsten Einwirkungsstellen für die Strahlenexposition in Folge von Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft und durch die Direktstrahlung sowie die 10 μSv pro Jahr – Isodosislinie.

In die Betrachtung möglicher radiologischer Auswirkungen werden die Gemeinden Neuwied, Weißenthurm, Kettig, Mülheim-Kärlich und Urmitz sowie das Engerser Feld (Trinkwassergewinnungsgebiet) einbezogen.

Die Auswirkungen der Emission von Erschütterung werden wegen der nur sehr begrenzten Reichweite von Erschütterungsemissionen nur für die unmittelbar angrenzende Bebauung betrachtet.

2.6.1.2 Derzeitige Situation

Der Betrachtung der Auswirkungen liegt folgende Ist-Situation zugrunde:

2.6.1.2.1 Reale Raumnutzungen

Ein detaillierter Überblick über die Nutzungen in der Umgebung des Standortes Mülheim-Kärlich bis in eine Entfernung von 10 km um den Standort ist dem Sicherheitsbericht zu entnehmen.

In westlicher und östlicher Richtung grenzen an den Standort gewerbliche Bauflächen und Flächen zur Ver- und Entsorgung an.

In unmittelbarer Umgebung des Standortes liegen die Siedlungsbereiche Urmitz, Mülheim-Kärlich, Weißenthurm, Neuwied und Kettig. Die übrigen Flächen des Untersuchungsraums werden landwirtschaftlich genutzt, wobei ein relativ großer Teil der Flächen für den mehr oder weniger intensiven Anbau von Obst genutzt wird.

Die nächsten Wohngebiete bzw. für Wohnzwecke genutzten Gebäude im Außenbereich der jeweiligen Kommunen befinden sich in folgenden Entfernungen vom Zaun der Anlage KMK:

Clubhaus Yachtclub Neuwied	ca. 400 m
Wohnheim für Asylbewerber Neuwied	ca. 700 m
Werkstatt Autohandlung Weißenthurm	ca. 100 m
Gaststätte an der L121 Mülheim-Kärlich	ca. 250 m
Wohnhaus Gewerbebetrieb Mülheim-Kärlich	ca. 300 m
Gaststätte mit Wohnung Urmitz	ca. 750 m
Allg. Wohngebiet Weißenthurm	ca. 500 m
Allg. Wohngebiet Urmitz-Bahnhof	ca. 1200 m
Allg. Wohngebiet Urmitz	ca. 900 m

Der Untersuchungsraum wird ferner von einer Reihe öffentlicher Straßen und der Eisenbahnlinie Koblenz-Köln erschlossen bzw. durchquert. Wichtige Straßen sind: K 44, L 121, L 126 und B 9.

2.6.1.2.2 Radiologische Vorbelastung

Die möglichen radiologischen Vorbelastungen am Standort der Anlage KMK im Sinne von § 47 Abs. 5 StrlSchV resultieren aus den genehmigten Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Luft und Wasser anderer kerntechnischer Anlagen oder Einrichtungen (wie z.B. Kernkraftwerke, Medizin).

Die nächste kerntechnische Anlage, die durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit Luft zu einer möglichen Strahlenexposition am Standort beitragen kann, ist das in ca. 100 km Entfernung liegende Kernkraftwerk Biblis. Auf Grund der großen Entfernung ergibt sich kein Beitrag zur radiologischen Vorbelastung am Standort KMK durch die für das Kernkraftwerk Biblis genehmigte Ableitungen mit der Luft. Darüber hinaus ist auch die radiologische Vorbelastung durch die Emission radioaktiver Stoffe mit Luft aus den Krankenhäusern in den Städten Neuwied, Andernach und Koblenz aufgrund

der geringen Ableitungen und der Entfernung der Emittenten zum Standort vernachlässigbar.

Die berechnete Strahlenexposition am Standort in Folge der genehmigten Ableitungen mit dem Abwasser und unter Berücksichtigung der Vorbelastung beträgt max. 27 µSv pro Jahr für die Referenzperson der Altersgruppe > 17 Jahre und max. 48 µSv pro Jahr für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr.

2.6.1.2.3 Aktuelle Schallsituation

Die aktuelle Lärmsituation im Untersuchungsraum durch den Straßen- und Schienenverkehr wird auf der Grundlage der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS 90) und der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03, Ausgabe 1990) ermittelt. Danach werden die Grenzwerte nach der 16. BImSchV für allgemeines Wohngebiet entlang der vielbefahrenen Verkehrswege z. T. deutlich überschritten.

Für die Wohnbebauung an der K 44 bei Urmitz, der unmittelbaren Zufahrtsstraße zur Anlage KMK, wird der Grenzwert von 59 dB(A) nach der 16. BImSchV während der Tagzeit nicht überschritten.

2.6.1.2.4 Immissionsvorbelastung Luft

Auf der Grundlage der aktuellen Daten des zentralen Immissionsmessnetzes Rheinland-Pfalz (*ZIMEN 2002*) bei den Messstationen Neuwied, Hafenstraße – am Stadtrand im Mischgebiet gelegen – und Neuwied, Heddesdorfer-Str. – in der Innenstadt im Wohngebiet gelegen - ergibt sich für die Vorbelastung für den Untersuchungsraum folgendes:

Grenzwerte und Vorbelastung

	Grenzwert µg/m ³	Vorbelastung (Neuwied- Hafenstraße) µg/m ³	Vorbelastung (Neuwied Heddesdorfer Str.) µg/m ³
NO ₂ (Jahresmittelwert)	40 ¹⁾	27	36
NO ₂ (98-Perzentil)	160 ²⁾	61	70
Ruß (Jahresmittelwert)	8 ²⁾	-	1,9
Benzol (Jahresmittelwert)	10 ²⁾	-	2,6
SO ₂ (Jahresmittelwert)	50 ¹⁾	3	-
SO ₂ (98-Perzentil)	350 ³⁾	8	-

¹⁾ Immissionswert TA-Luft 2002, allgemein

²⁾ 23. BImSchV

³⁾ 1-Stunden-Mittelwert TA-Luft 2002 zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Diese Vorbelastung unterschreitet alle Grenzwerte z.T. erheblich, so dass die Immissionsbelastung auch für die durch den Straßenverkehr stärker belasteten Bereiche (Neuwied Heddesdorfer Str.) insgesamt als gering einzustufen ist.

2.6.1.3 Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens

2.6.1.3.1 Strahlenexposition

2.6.1.3.1.1 Auswirkung durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

Auf der Grundlage der beantragten Ableitungen über den Fortluftkamin und die Fortluftöffnung des Standortlagers ergibt sich am ungünstigsten Aufpunkt am Anlagenzaun eine effektive Dosis von 8,9 μSv pro Jahr für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr und von 3,7 μSv pro Jahr für die Referenzperson der Altersgruppe > 17 Jahre.

Hinsichtlich der effektiven Dosis ist zu berücksichtigen, dass erst am Ende des Abbaus der Anlage KMK das Standortlager gefüllt ist. Zu diesem Zeitpunkt reduzieren sich die Ableitungen aus dem Abbau der Anlage KMK auf Null. Daher ist die Angabe des Summenwertes für die höchste berechnete effektive Dosis am Standort mit 8,9 μSv pro Jahr konservativ.

Der Grenzwert des § 47 Abs. 1 StrlSchV von 300 μSv pro Jahr wird damit an der ungünstigsten Einwirkungsstelle deutlich unterschritten.

2.6.1.3.1.2 Auswirkung durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser

Durch die beantragten Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser für die Anlage KMK ergibt sich für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr eine maximale effektive Dosis von 1,1 μSv pro Jahr im Nahbereich der Anlage KMK und eine effektive Dosis von 1,3 μSv pro Jahr im Mündungsbereich (Niederländische Grenze). Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die genehmigten Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser aus sonstigen kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen ergibt sich für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr eine maximale effektive Dosis von 48 μSv pro Jahr im Nahbereich der Anlage KMK und eine effektive Dosis von 57 μSv pro Jahr im Mündungsbereich (Niederländische Grenze).

Der Grenzwert des § 47 Abs. 1 StrlSchV von 300 μSv pro Jahr wird damit deutlich unterschritten.

2.6.1.3.1.3 Auswirkung durch Direktstrahlung

Durch den geplanten Umgang mit radioaktiven Stoffen im Kontrollbereich der Anlage KMK und im geplanten Standortlager, durch Bereitstellungsvorgänge auf dem Gelände sowie durch Transportvorgänge resultiert eine Direktstrahlung in der Umgebung der Anlage KMK. Durch die vorgesehenen technischen und administrativen Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass durch die Direktstrahlung der Wert von 240 μSv pro Jahr an der ungünstigsten Einwirkungsstelle am Zaun des Betriebsgeländes nicht überschritten wird.

Für den geplanten Betrieb des Standortlagers ergibt sich hinsichtlich der Direktstrahlung ein rechnerisch ermittelter Maximalwert für die Strahlenexposition in einem Abstand von ca. 20 m von der Gebäudeaußenwand in Höhe von 200 μSv pro Jahr. Dieser Wert gilt für das voll belegte Lager ohne Berücksichtigung des radioaktiven Zerfalls während der Lagerzeit. Am Zaun des Betriebsgeländes beträgt die effektive Dosis weniger als 50 μSv pro Jahr.

Der Grenzwert nach § 46 Abs. 3 der Strahlenschutzverordnung von 1000 μSv pro Jahr wird in beiden Fällen deutlich unterschritten.

2.6.1.3.1.4 10 μSv pro Jahr-Isodosislinie

Ausgehend von den einzelnen Beiträgen zur Strahlenexposition durch den geplanten Restbetrieb, den geplanten Abbau der Anlage KMK und den geplanten Betrieb des Standortlagers wurde eine 10 μSv pro Jahr-Isodosislinie ermittelt.

Die errechnete 10 μSv pro Jahr-Isodosislinie für den Zeitraum des Abbaus wurde in einer Karte dargestellt. Aus dem Verlauf der 10 μSv pro Jahr Isodosislinie leitet sich ab, dass das Engenser Feld (Grundwassergewinnung) und die Stadt- und Gemeindegebiete Neuwied, Weißenthurm (mit Ausnahme von einigen Gebäuden im Gewerbegebiet), Kettig, Mülheim-Kärlich und Urmitz außerhalb der 10 μSv pro Jahr-Isodosislinie liegen.

Die 10 μSv pro Jahr-Isodosislinie allein für den Betrieb des Standortlagers zeigt, dass die Dosis von 10 μSv pro Jahr ab einer Entfernung von ca. 300 m vom Standortlager unterschritten wird.

2.6.1.3.1.5 Strahlenexposition durch Störfälle

Störfälle beim Restbetrieb und beim Abbau der Anlage KMK

Die Ergebnisse der Störfallanalysen im Sicherheitsbericht zeigen, dass die aus der Auslegung für den Leistungsbetrieb verbleibenden Störfälle und der Brand in der Anlage für den gesamten Abbau der Anlage KMK hinsichtlich ihrer Auswirkungen als abdeckend zu betrachten sind. Es handelt sich um

- Absturz von Lasten,
- Brand (Einwirkungen von innen - EVI),
- Leckage am Abwasserverdampfer (Einwirkungen von innen - EVI),
- Leckage am Abwasserverdampfer (Einwirkungen von außen - EVA).

Die abdeckenden Störfallereignisse beim Restbetrieb und beim Abbau in der Anlage KMK (außer Betrieb des geplanten Standortlagers) sind hinsichtlich ihrer radiologischen Auswirkungen in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Strahlenexposition in der Umgebung durch mögliche Störfälle beim Restbetrieb und beim Abbau der Anlage KMK

Ereignis	Strahlenexposition (effektive Dosis) in mSv					
	≤ 1 Jahr	1 bis 2 Jahre	2 bis 7 Jahre	7 bis 12 Jahre	12 bis 17 Jahre	> 17 Jahre
Leckage am Abwasserverdampfer in der Anlage KMK (EVI)	$8,4 \cdot 10^{-4}$	$8,1 \cdot 10^{-4}$	$7,8 \cdot 10^{-4}$	$7,1 \cdot 10^{-4}$	$6,3 \cdot 10^{-4}$	$5,9 \cdot 10^{-4}$
Brand in der Anlage KMK (EVI)	$6,9 \cdot 10^{-3}$	$6,6 \cdot 10^{-3}$	$6,4 \cdot 10^{-3}$	$5,8 \cdot 10^{-3}$	$5,2 \cdot 10^{-3}$	$4,9 \cdot 10^{-3}$
Leckage am Abwasserverdampfer in der Anlage KMK (EVA)	$8,1 \cdot 10^{-1}$	$7,8 \cdot 10^{-1}$	$7,5 \cdot 10^{-1}$	$6,8 \cdot 10^{-1}$	$6,1 \cdot 10^{-1}$	$5,7 \cdot 10^{-1}$
Behälterabsturz	$9,0 \cdot 10^{-4}$	$8,7 \cdot 10^{-4}$	$8,4 \cdot 10^{-4}$	$7,6 \cdot 10^{-4}$	$6,8 \cdot 10^{-4}$	$6,4 \cdot 10^{-4}$

Alle Strahlenexpositionen bei Störfällen liegen weit unter dem Störfallplanungswert von 50 mSv, der in § 50 der Strahlenschutzverordnung in Verbindung mit § 117 Abs. 18 der Strahlenschutzverordnung für Störfälle bei der Stilllegung von Kernkraftwerken vorgegeben ist.

Mögliche Störfälle beim Betrieb des von der Antragstellerin geplanten Standortlagers

Der abdeckende Störfall für das Standortlager durch Einwirkungen **von innen** soll der Absturz von Lasten bei der Ein- oder Auslagerung sein.

Bezüglich der Einwirkungen **von außen** ist festzuhalten, dass die Auslegungsanforderungen an das von der Antragstellerin geplante Standortlager und damit die zu betrachtenden abdeckenden Störfallereignisse noch nicht festliegen.

Eine Genehmigung für das Standortlager kann nur dann erteilt werden, wenn die Nachweise erbracht sind, dass bei den zu betrachtenden Störfällen, einschließlich Erdbeben, der Störfallplanungswert des § 50 in Verbindung mit § 117 Abs. 18 StrlSchV nicht überschritten wird.

Die Antragstellerin will für das Erdbeben, gegen welches das Gebäude auszulegen wäre, die Standsicherheit der Abfallbinde nachweisen. Dann wäre bei diesem Ereignis mit keiner Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung zu rechnen.

Bei den sonstigen zu betrachtenden Einwirkungen von außen soll ebenfalls mit keiner Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung zu rechnen sein.

Hinsichtlich des Flugzeugabsturzes führt die Antragstellerin aus, dass dieses Ereignis dem Restrisiko zuzuordnen sei; der Eintritt dieses Ereignisses würde keine Notfallschutzmaßnahmen erforderlich machen.

2.6.1.3.2 Auswirkungen durch Emissionen von Luftverunreinigungen

Abbau einschließlich Bau- und Umbauarbeiten

Die geplanten Bautätigkeiten auf dem Gelände der Anlage KMK sind mit der Emission von Luftverunreinigungen verbunden. Immissionen sind, da sie fast ausschließlich von bodennahen Quellen auf dem Gelände oder von Fahrzeugen ausgehen, nur in der näheren Umgebung des Emissionsortes - überwiegend auf dem Anlagengelände - zu erwarten.

Durch den baustellenbedingten Verkehr kommt es zu einer Veränderung der straßenverkehrsbedingten Immissionen v. a. auf der K 44 und L 126. Eine relevante Veränderung der Verkehrsbelastung (Zunahme der Gesamtverkehrsstärke um >5%) während einzelner Abschnitte der Bau- und Umbauarbeiten ist jedoch weder für die K 44 noch die L 126 zu erwarten.

Maximale Verkehrszahlen auf der K 44 während der Bauzeit im Vergleich zum derzeitigen Verkehrsaufkommen

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke	Derzeitiges Verkehrsaufkommen Kfz /Tag	Maximale Veränderung
Gesamt (DTV max.)	4488	+3%
Schwerverkehr (12% des DTV max.)	539	+22%

Maximale Verkehrszahlen auf der L 126 während der Bauzeit im Vergleich zum derzeitigen Verkehrsaufkommen

	Derzeitiges Verkehrsaufkommen Kfz /Tag	Maximale Veränderung
Gesamt (DTV max.)	8.452	+2%
Schwerverkehr incl. Güterverkehr (13% des DTV max.)	2.113	+6%

Die Ausbreitungsrechnungen nach dem Merkblatt für Verunreinigungen an Straßen, Ausgabe 1992, geänderte Fassung von 2002, (MLuS 92) bzw. VDI-Richtlinie 3782 Blatt 8 auf Grund des prognostizierten Verkehrsaufkommens für Kfz-Immissionen entlang der K 44, wo im Gegensatz zur L 126 die größte relative vorhabensbedingte Änderung der verkehrsbedingten Immissionssituation gegenüber der Vorbelastung zu erwarten ist, ergab für die einzelnen Abschnitte des Abbaus, dass sich die höchsten zusätzlichen Belastungen infolge des anfallenden Verkehrs während des Umbau des Standortlagers ergeben. Dabei wurde die verkehrsbedingte Immissionsbelastung für einen Aufpunkt in 4 m Abstand zur Straßenachse als repräsentativ für die Bebauung in der 1. Häuserreihe berechnet.

Immissionskonzentrationen maßgeblicher Luftverunreinigungen durch den Baustellenverkehr für das Standortlager (max. Zusatzbelastung)

Luftverunreinigungen	Ist-Belastung Tag [µg/m ³]	mit mittlerer Zusatzbelastung Tag* [µg/m ³]	mit maximaler Zusatzbelastung Tag* [µg/m ³]
NO ₂ (Jahresmittelwert)	42,4	42,5	44,0
NO ₂ (98-Perzentil)	66,2	66,4	67,7
Ruß (Jahresmittelwert)	3,48	3,49	3,61
Benzol (Jahresmittelwert)	2,24	2,24	2,27
SO ₂ (Jahresmittelwert)	3,3	3,4	3,4
SO ₂ (98-Perzentil)	9,3	9,3	9,4
PM-10	31,8	32,17	37,66

* in 4 m Abstand von der Mittelachse der K44

Bereits durch die derzeitige Verkehrsbelastung ergeben sich im Nahbereich der K 44 Überschreitungen der in der TA-Luft festgelegten Immissionswerte durch die NO₂ – Konzentrationen (Jahresmittel), während die großräumige gebietsbezogene Vorbelastung mit 36 µg/m³ diesen Wert nicht überschreitet. Die Ausbreitungsrechnungen zeigen, dass sich die Immissionssituation für die verkehrsbezogenen Luftverunreinigungen (NO_x, SO₂, Ruß und Benzol) entlang der L K44 durch den durchschnittlichen vorhabensbedingten Verkehr nicht merklich verändert.

Die Belastung durch Schwebstaub (PM-10) überschreitet in keinem Fall den Grenzwert der TA Luft von 40 µg/m³. Die Bewertung der Zusatzbelastung nach der TA Luft Nr. 4.2.2 ist für den Jahresmittelwert durchzuführen. Die mittlere Zusatzbelastung von 0,37 µg/ m³ liegt deutlich unter dem 3 %-Wert von 1,2 µg/ m³ und ist damit als irrelevant anzusehen.

Während der Errichtung der Freimesshalle, dem Umbau des Behandlungszentrums und der Abbautätigkeiten sind die Zusatzbelastungen deutlich niedriger.

Geplanter Betrieb des Standortlagers

Der Betrieb des Standortlagers würde keine relevanten Schadstoffimmissionen verursachen.

2.6.1.3.3 Auswirkungen durch Schallimmissionen

Restbetrieb und Abbau einschließlich Bau- und Umbauarbeiten

Bau- und Umbautätigkeiten auf dem Gelände sind mit der Emission von Schall verbunden. Durch den Abbau selbst resultierende Schallimmissionen sind allerdings nur in untergeordnetem Maße zu erwarten, da der überwiegende Teil der Tätigkeiten innerhalb der Gebäude und nicht im Außenbereich stattfinden wird.

Die zu erwartende Immissionsbelastung durch die Tätigkeiten während des Abbaus und während der Bau- und Umbautätigkeiten ergibt sich auf der Grundlage des geplanten Einsatzes von Baumaschinen. Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt nach DIN ISO 9613-2 für die Tagzeit, da von nächtlichen Tätigkeiten nicht auszugehen ist.

Die Prüfung der von der Antragstellerin verwendeten Ansätze für Schalleistungspegel der eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge durch den Gutachter ergab, dass die Ansätze zur Berechnung des Baulärms an der unteren Grenze der praktischen Erfahrungen liegen. Aber auch ein höherer Ansatz hat nur einen geringen Einfluss auf den Gesamtschalleistungspegel, so dass die Ergebnisse der Untersuchungen der Antragstellerin zu den Zusatzbelastungen in Übereinstimmung mit dem Gutachter anerkannt werden können. Die Durchführung der Lärmprognosen erfolgte in Übereinstimmung mit den einschlägigen Regeln.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel wurde für die der Baustelle am nächsten gelegenen Wohngebäude (2. Obergeschoss) durchgeführt. Mangels eines Bebauungsplans wurden die Wohngebäude innerhalb der Ortslage als allgemeines Wohngebiet und Wohngebäude im Außenbereich als Mischgebiet bzw. Gewerbegebiet eingestuft.

Im Nahbereich der Anlage ergeben sich folgende Schallimmissionspegel durch Baulärm:

Immissionsort	Einstufung Nutzung	Richtwert in dB(A) Tag	Immissionspegel in dB(A) Abbau (Max)	Immissionspegel in dB(A) Standortlager (Max)	Immissionspegel in dB(A) Freimesshalle (Max)	Immissionspegel in dB(A) Behandlungszentrum (Max)
Clubhaus Yachtclub	MI	60	30,3	46,0	42,2	15,9
Wohnheim für Asylbewerber	MI	60	30,2	44,1	39,7	18,6
Werkstatt Autohandlung	GE	65	37,7	55,9	36,0	13,1
Gaststätte an der L121	MI	60	31,7	52,9	21,1	26,8
Wohnhaus Gewerbebetrieb	MI	60	37,3	53,7	30,0	34,5
Gaststätte mit Wohnung	MI	60	21,7	30,1	33,4	23,6
Allg. Wohngebiet Weißenthurm	WA	55	23,5	43,0	20,7	11,9
Allg. Wohngebiet Urmitz-Bahnhof	WA	55	10,7	16,6	27,7	21,3
Allg. Wohngebiet Urmitz	WA	55	20,9	26,4	32,8	22,9

WA: Allgemeines Wohngebiet
MI: Mischgebiet
GE: Gewerbegebiet

Danach werden die nach AVV Baulärm zugrunde zulegenden Richtwerte durch die vorhabensbedingte Zusatzbelastung im Zeitraum der Bau- und Umbautätigkeiten um mindestens 5 dB(A) für alle nächstgelegenen Wohngebäude der umgebenden Bebauung unterschritten. Während der Tätigkeiten des Abbaus, die im Wesentlichen

im Innern der Gebäude stattfinden, werden die Richtwerte um mehr als 10 dB(A) unterschritten.

Für eine konservative Abschätzung wird für die nachfolgende Tabelle des Gesamtschallimmissionspegel unterstellt, dass die Bau- und Umbautätigkeiten in maximalem Umfang im Bereich des Standortlagers, der Freimesshalle und des Behandlungszentrums gleichzeitig stattfinden.

Gesamtschallimmissionspegel durch Baulärm im Nahbereich der Anlage

Immissionsort	Einstufung Nutzung	Richtwert in dB(A) Tag	Immissionspegel in dB(A) Standortlager Überlagerung Bau- und Umbauarbeiten (Max)
Clubhaus Yachtclub	MI	60	49,3
Wohnheim für Asylbewerber	MI	60	47,2
Werkstatt Autohandlung	GE	65	57,2
Gaststätte an der L121	MI	60	54,5
Wohnhaus Gewerbebetrieb	MI	60	55,4
Gaststätte mit Wohnung	MI	60	37,2
Allg. Wohngebiet Weißenthurm	WA	55	44,8
Allg. Wohngebiet Urmitz-Bahnhof	WA	55	30,6
Allg. Wohngebiet Urmitz	WA	55	35,8

WA: Allgemeines Wohngebiet

MI: Mischgebiet

GE: Gewerbegebiet

Basierend auf den prognostizierten Veränderungen des Verkehrsaufkommens während der Tätigkeiten im Rahmen der Bau- und Umbauarbeiten sowie des Abbaus wurde eine Ausbreitungsrechnung für die verkehrsbedingten Schallimmissionen entlang der K 44 mit folgendem Ergebnis durchgeführt:

Schallimmissionspegel an der K44 bei Urmitz ohne und mit baubedingtem Verkehr

Immissionsort/Geschoss (4 m bis Straßenmittel- achse)	Immissions- pegel	Immissions- pegel einschl. Zusatz- belastung Abbau (Mittelwert)	Immissions- pegel einschl. Zusatz- belastung Umbau Standort- lager (Maximalwert)	Immissions- pegel einschl. Zusatz- belastung Errichtung Freimess- halle (Maximalwert)	Immissions- pegel einschl. Zusatz- belastung Umbau Behand- lungszentrum (Maximalwert)
	Ist	Tag	Tag	Tag	Tag
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
EG	54,3	54,3	55,0	54,6	54,6
1.OG	55,1	55,1	55,8	55,4	55,4
2. OG	56,0	56,0	56,6	56,3	56,3

Diese Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgte nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (*RLS 90*) unter Berücksichtigung von Transporten während der Tagzeit, da nächtliche Transportvorgänge von der Antragstellerin nicht vorgesehen sind.

Danach wird der Wert nach 16. BImSchV (Tag) an der Wohnbebauung entlang der Zufahrtstraße nicht überschritten.

Geplanter Betrieb des Standortlagers

Während des Betriebs des Standortlagers wird es durch die Lüftungsanlage zu Schallimmissionen in der Umgebung kommen.

Die Immissionsbelastung durch den Betrieb des Standortlagers wurde auf der Grundlage von Daten zur geplanten Lüftungsanlage ermittelt. Die Berechnung der Schallausbreitung nach DIN ISO 9613-2 wurde unter Vernachlässigung der Abschirmungswirkung der Gebäude der Anlage KMK durchgeführt. Die Ermittlung der Beurteilungspegel wurde für die dem Lager am nächsten liegenden Wohngebäude (2. Obergeschoss) durchgeführt. Wohngebäude innerhalb der Ortslage wurden als allgemeines Wohngebiet und Wohngebäude im Außenbereich als Mischgebiet eingestuft.

Danach ergeben sich folgende Schallimmissionspegel:

Schallimmissionspegel während des Betriebs des Standortlagers

Immissionsort	Einstufung Nutzung	Richtwert in dB(A)	Richtwert in dB(A)	Immissions- pegel in dB(A)	Immissions- pegel in dB(A)
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
Clubhaus Yachtclub	MI	60	45	27,3	27,3
Wohnheim für Asylbewerber	MI	60	45	24,0	24,0
Werkstatt Autohandlung	GE	65	50	38,2	38,2
Gaststätte an der L121	MI	60	45	35,9	35,9
Wohnhaus Gewerbebetrieb	MI	60	45	31,9	31,9
Gaststätte mit Wohnung	MI	60	45	16,3	16,3
Allg. Wohngebiet Weißenthurm	WA	55	40	27,3	25,3
Allg. Wohngebiet Urmitz-Bahnhof	WA	55	40	15,7	13,8
Allg. Wohngebiet Urmitz	WA	55	40	17,9	16,0

WA: Allgemeines Wohngebiet

MI: Mischgebiet

GE: Gewerbegebiet

Danach werden die Richtwerte nach TA Lärm durch den Betrieb der Lüftungsanlage für alle zu betrachtenden Immissionsorte um mehr als 6 dB(A) unterschritten.

Die Untersuchungen der Schallimmissionspegel der Gesamtanlage (Restbetrieb mit Umbauarbeiten der Genehmigungsschritte 1a und 1b und Betrieb des Standortlagers) durch den Gutachter auf der Basis der Angaben in der UVU (Tabellen 4.1-9 und 4. 1-10) führten zu den nachfolgenden Ergebnissen:

Schallimmissionspegel durch die Gesamtanlage in der Umgebung

Immissionsort	Richtwert in dB(A) Tag	Immissions- pegel in dB(A) Restbetrieb Tag (max.)	Immissions- pegel in dB(A) mit Standortlager Tag (max.)
Clubhaus Yachtclub	60	42,5	47,6
Wohnheim für Asylbewerber	60	40,2	45,6
Werkstatt Autohandlung	65	40,0	56,0
Gaststätte an der L121	60	33,2	52,9
Wohnhaus Gewerbebetrieb	60	39,6	53,9
Gaststätte mit Wohnung	60	34,1	35,5
Allg. Wohngebiet Weißenthurm	55	25,5	43,1
Allg. Wohngebiet Urmitz- Bahnhof	55	28,7	28,9
Allg. Wohngebiet Urmitz	55	33,5	34,2

Dargestellt sind nur die Werte für den Tag, da die lärmintensiven Tätigkeiten des Restbetriebes und der Bauarbeiten auf den Tag beschränkt sind.

Die Schallimmissionspegel durch die Gesamtanlage unterschreiten die Richtwerte der TA Lärm an allen betrachteten Immissionsorten um mindestens 6 dB(A).

2.6.1.3.4 Auswirkungen durch Erschütterungen

Restbetrieb und Abbau einschließlich Bau- und Umbauarbeiten

Es ist davon auszugehen, dass Erschütterungen des Untergrundes zu erwarten sind, wobei Erfahrungswerten zufolge eine Schwinggeschwindigkeit von 1 mm/s bis 1,5 mm/s zu erwarten ist. Auch bei massiven Abrissarbeiten ist davon auszugehen, dass Schwinggeschwindigkeiten von mehr als 10 mm/s im Erdboden nicht erreicht werden. Selbst bei starken Erschütterungsanregungen wird die Spürbarkeitsgrenze geringer als 100 m bis 150 m sein. Damit ist davon auszugehen, dass Erschütterungen außerhalb der Anlage nicht wahrgenommen werden.

Geplanter Betrieb des Standortlagers

Durch den Betrieb des Standortlagers wird es nicht zu Erschütterungsemissionen kommen.

2.6.2 Luft

Schutzgutrelevante Auswirkungen sind

- Auswirkungen durch die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft
- Auswirkungen durch die Emission von Luftverunreinigungen.

Die Emission von radioaktiven Stoffen mit der Fortluft verändert die Konzentration der entsprechenden Stoffe in der Umgebungsluft. Das Schutzgut Luft übernimmt die Funktion des Trägermediums. Entscheidend ist die damit verursachte Strahlenexposition von Menschen sowie von Tieren und Pflanzen. Diese Auswirkungen werden in den entsprechenden Abschnitten für die jeweiligen Schutzgüter dargestellt.

Das Gleiche gilt für die Emission von Luftverunreinigungen.

Soweit die Luft als Trägermedium für eventuelle Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser in Betracht kommt, wird dies im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser behandelt.

Soweit die Luft als Trägermedium für eventuelle Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden in Betracht kommt, wird dies im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden behandelt.

2.6.3 Boden

2.6.3.1 Schutzgutrelevante Auswirkungen

Für das Schutzgut Boden sind folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Böden durch Flächeninanspruchnahme
- Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Ableitungen radioaktiver Stoffe

2.6.3.2 Untersuchungsraum

Als Untersuchungsraum werden alle durch die Bau- und Umbauarbeiten sowie durch die Abbautätigkeiten direkt oder indirekt betroffenen Flächen auf dem Gelände der Anlage KMK und in dessen Umgebung berücksichtigt.

2.6.3.3 Derzeitige Situation

Die Böden auf dem Anlagengelände sind durch Auffüllungen und Umlagerungen im Zuge der Errichtung der Anlage KMK gekennzeichnet.

Weite Teile des Anlagengeländes sind durch Straßen und Gebäude versiegelt. Auf den übrigen Flächen sind die ursprünglichen natürlichen Böden, die sich auf den kiesigen Substraten der Niederterrasse des Rheins gebildet haben, nicht mehr vorhanden. Das umgelagerte und aufgeschüttete Substrat nimmt auf den nicht versiegelten und überbauten Flächen in eingeschränkter Form natürliche Bodenfunktionen wahr.

In den Bereichen, in denen durch Flächeninanspruchnahme für Gebäude und Bereitstellungsflächen diese anthropogenen Böden zusätzlich versiegelt werden, wurden im Sommer 2002 Geländeerhebungen durchgeführt und das vorhandene Potential an Bodenfunktionen ermittelt.

Aufgrund der Geländeerhebung ist die Bodenfunktionen wie folgt zu beurteilen:

Lebensraumfunktion	gering
Regelungsfunktion - Puffer –und Filterfunktion	mittel
Regelungsfunktion – Wasserhaushalt	mittel.

2.6.3.4 Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens

2.6.3.4.1 Flächeninanspruchnahme

Die Versiegelung für die beantragten Maßnahmen führt zu einem vollständigen Funktionsverlust der davon betroffenen Böden auf einer Fläche von 2.310 m².

Gemessen an der Gesamtfläche des Betriebsgeländes der Anlage KMK (ca. 33,5 ha), von der derzeit ca. 17,8 ha (53%) versiegelt sind, bedeutet die zusätzlichen Versiegelungen eine Abnahme der unversiegelten Fläche von rund 0,2 %. Damit sind relevante Veränderungen für den Wasserhaushalt der Umgebung durch Verminderung der Versickerungsflächen nicht zu erwarten.

Der Verlust an Lebensraumfunktion auf einer Gesamtfläche von 2.310 m² ist als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes im Sinne von § 4 LPfIG einzustufen.

2.6.3.4.2 Ableitung radioaktiver Stoffe

Die Auswirkungen der Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser über den Pfad Wasser-Boden bzw. mit der Fortluft über den Depositionspfad werden bei den Expositionsrechnungen für den Menschen nach Anlage VII zu §§ 29, 47 der Strahlenschutzverordnung berücksichtigt.

Die während der Abbauphase verursachten Expositionen durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser bzw. mit der Fortluft liegen mit 48 µSv pro Jahr (Abwasser) und 8,9 µSv pro Jahr (Fortluft) deutlich unter dem jeweiligen Grenzwert von 300 µSv pro Jahr nach § 47 StrlSchV. Damit sind auch indirekt Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden auszuschließen.

2.6.4 Wasser

2.6.4.1 Schutzgutrelevante Auswirkungen

Für das Schutzgut Wasser sind folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch Entnahme von Kühlwasser,
- Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch Einleitung von Kühlwasser sowie von konventionellen Abwässern,
- Auswirkungen auf Oberflächengewässer durch die Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser,
- Veränderung der Grundwasserverhältnisse durch die Entnahme von Grundwasser,
- Auswirkungen auf die Grundwasserqualität, insbesondere auf die Trinkwassergewinnung, durch die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft bzw. mit dem Abwasser,
- Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser, insbesondere auf die Trinkwassergewinnung, durch Störfälle.

2.6.4.2 Untersuchungsraum

Es werden die Auswirkungen auf das Grundwasser für das Umfeld der Anlage KMK sowie für die in der Umgebung liegenden Trinkwasserschutzgebiete untersucht. Bezüglich der Auswirkungen auf Oberflächengewässer werden der Rhein sowie die Abgrabungsseen und Fließgewässer in der Umgebung des Anlagenstandortes betrachtet.

2.6.4.3 Derzeitige Situation

2.6.4.3.1 Oberflächengewässer

Lage der Oberflächengewässer

Die Anlage KMK liegt auf der linksrheinischen Niederterrasse, circa 100 m südlich des linken Rheinuferes zwischen Rhein-km 604,8 und 605,7.

Linksrheinisch fließen dem Rhein im Bereich des Anlagenlagengeländes der Mülheimer Bach (Lützelbach) und der Kettiger Bach zu. Östlich des Betriebsgeländes liegen 3 größere, durch Nassabgrabungen entstandene, Kiesseen (Kiesgrube Paffhausen, Kiesgrube „Roeser“ an der B 9 und Kiesgrube Fa. Kann nördlich Urmitz-Bahnhof), in denen die Grundwasseroberfläche freigelegt ist.

Im rechtsrheinischen Engenser Feld tritt neben den großen Wasserflächen des Steinsees und des Kannsees die Grundwasseroberfläche in mehreren kleineren Seen und Weihern (u.a. Silbersee, „Reiler Pütz“, Pioniersee) zu Tage.

Abflusswerte und Gewässergüte

Auf der Fließstrecke zwischen den Entnahmen bzw. Einleitungen der Anlage KMK und dem Pegel erhält der Rhein nur geringfügige Zuflüsse, unter anderem über die Wied und die Nette, die insgesamt weniger als 2 % des Rheinabflusses ausmachen.

Der mittlere monatliche Abfluss (MQ) schwankt im Jahresgang zwischen 1.490 m³/s (Oktober) und 2.490 m³/s (Februar). Der mittlere monatliche Niedrigwasserabfluss (MNQ) liegt zwischen 1.090 und 1.740 m³/s, der absolut niedrigste Abfluss trat am 4.11.1947 mit 560 m³/s auf. Die mittleren monatlichen Hochwasserabflüsse (MHQ) schwanken zwischen 2.070 und 4.280 m³/s, der absolut höchste Abfluss trat mit 11.100 m³/s am 1.1.1926 auf.

Die Gewässergüte des Rheins wird entsprechend dem Gütebericht des Ministeriums für Umwelt und Forsten (*MUF 2000*) im Bereich zwischen den Zuflüssen von Mosel und Nette für das Jahr 2000 als „mäßig belastet“ (Güteklasse II) eingestuft.

2.6.4.3.2 Grundwasser

Grundwasserleiter

Im Bereich der Anlage KMK und in dessen Umfeld bilden die von geringmächtigen Hochflutlehmschichten sowie Bims- und Flugsandablagerungen überdeckten sandigen Kiese der Niederterrasse den Hauptgrundwasserleiter.

Grundwasserstände und Grundwasserströmung

Für den Bereich zwischen Rhein und Bundesstraße 9 ergibt sich ein mittlerer Grundwasserstand von 56,5 bis 57 m ü. NN, wobei die Grundwasseroberfläche bei Mittelwasserverhältnissen des Rheins etwa rheinparallel von Ost nach West abfällt.

Die mittleren Fließgeschwindigkeiten des Grundwassers liegen nach Berechnungen der Bundesanstalt für Gewässerkunde im Standortbereich für mittlere hydrologische Bedingungen bei ca. 6 - 12 m/Tag und erreichen bei extremen Hochwasser-Situationen bis ca. 20 m/Tag.

Austauschbeziehungen mit Oberflächengewässern

Das Grundwasser der Niederterrasse steht hydraulisch mit dem Wasserkörper des Rheins in Verbindung. Unter Mittelwasser- und Niedrigwasserbedingungen fließt das Grundwasser dem Rhein zu. Bei Hochwasser speist der Rhein Uferfiltrat in die Niederterrasse ein. Während Hochwasserereignissen werden so nach Untersuchungen der Bundesanstalt für Gewässerkunde erhebliche Mengen an Rheinwasser in der Niederterrasse gespeichert, die zu einer deutlichen Erhöhung des Grundwasservorrates führen.

Schutzfunktion der Grundwasserdeckschichten

Das Geologische Landesamt stuft die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung im Umfeld der Anlage KMK einschließlich der Wasserschutzgebiete im Engerser Feld und in der Gemarkung Urmitz überwiegend als sehr gering bzw. gering ein. Wie im gesamten zentralen Neuwieder Becken sind die hier anstehenden Kiese und Sande der Niederterrasse, die bereichsweise von Auensedimenten, Hochflutlehmen und/oder Aufschüttungen überdeckt werden, sehr wasserwegsam, ihre Kationenaustauschkapazität ist relativ gering. Aufgrund der fehlenden Deckschichten steht das Grundwasser hier in direkter Exposition zu atmosphärischen Stoffeinträgen.

Trinkwassernutzung

Im linksrheinischen Teil des Beckens östlich des Anlagenstandortes liegen die Trinkwassergewinnungsanlagen des Wasserwerkes Koblenz-Weißenthurm und des Wasserzweckverbandes Rhein-Hunsrück, rechtsrheinisch fördern die Wasserwerke der Stadt und des Landkreises Neuwied sowie die Stadtwerke Bendorf. Aus Grundwasserbilanzen für das Jahr 1985 ergibt sich, dass der Uferfiltratanteil an den Fördermengen der Wasserwerke im Engerser Feld und in der Gemarkung Urmitz in einer Größenordnung von rund 80 % liegt.

Wasserschutzgebiet Gemarkung Urmitz

Die Grenze der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes in der Gemarkung Urmitz reicht bis ca. 1 km östlich an das Anlagengelände und die nächsten Trinkwasserbrunnen liegen in einer Entfernung von ca. 3 km zur Anlage KMK. Der maximale Zustrombereich zu den Trinkwasserbrunnen selbst bei ungünstigen hydrologischen Niedrigwasserbedingungen ist praktisch identisch mit der westlichen Abgrenzung der Schutzzone III.

Wasserschutzgebiet Engerser Feld

Die Grenze der Wasserschutzzone III im Engerser Feld reicht bis an das Rheinufer. Die nächsten Trinkwasserbrunnen liegen in einer Entfernung von ca. 2 km zum Anlagengelände. Ein Zustrom von Grundwasser vom Standort der Anlage KMK zu

den Trinkwasserbrunnen im Engenser Feld ist nicht möglich, da der Rhein die hydraulische Grenze bildet.

Wasserwerk Feldfrieden

Aus dem Bereich der Anlage KMK erfolgt kein direkter Zustrom von Grundwasser zum Wasserwerk Feldfrieden der Stadtwerke Andernach.

Sonstige Grundwasserentnahmen

Die nächsten sonstigen Grundwasserentnahmen (Brauchwasserbrunnen o. a.) liegen 300 m westlich (Gewerbegebiet Weißenthurm) bzw. 900 m östlich (Kläranlagengelände) der Brauchwasserbrunnen der Anlage KMK.

2.6.4.4 Beschreibung der Auswirkungen

2.6.4.4.1 Entnahme von Grundwasser

Mit der Reduzierung der maximalen Grundwasserentnahmen um rund ein Drittel gegenüber der bisherigen Entnahme ist eine Verringerung der Einflüsse auf die Grundwasserverhältnisse verbunden.

Auf Grund der Verringerung der Nutzung der Brauchwasserbrunnen zur Reservewasserversorgung ergeben sich keine zusätzlichen Auswirkungen auf andere Grundwasserentnahmen. Da bei Grundwasserflurabständen von rund 8 bis 10 m keine Wechselwirkungen zwischen dem Grundwasserstand und oberflächengebundenen Schutzgütern bestehen, ergeben sich auch keine Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt oder auf Vegetationsbestände.

Für den Betrieb des Standortlagers sind keine Grundwasserentnahmen erforderlich.

2.6.4.4.2 Entnahme von Oberflächenwasser

Bezogen auf den mittleren Abfluss (Pegel Andernach, 1931-1997) von 1.490 bis 2.490 m³/s entspricht die künftige Entnahmemenge von maximal 3,92 m³/s rund 0,2 bis 0,3 % des mittleren Rheinabflusses. Bei Niedrigwasserführung entspricht die maximale Entnahmemenge 0,3 – 0,4 % des mittleren Niedrigwasserabflusses von 1.090 bis 1.740 m³/s bzw. 0,5 bis 0,8 % des niedrigsten gemessenen Abflusses (1880-1997) von 560 bis 956 m³/s.

Die Entnahmen werden durch Einleitungen der Anlage KMK in der gleichen Größenordnung ausgeglichen, so dass sich keine relevanten Veränderungen der Abflussverhältnisse des Rheins ergeben.

In Zusammenhang mit dem geplanten Betrieb des Standortlagers ergibt sich kein Bedarf für Wasserentnahmen, entsprechend ergeben sich keine Auswirkungen.

2.6.4.4.3 Einleitung von Kühlwasser und konventionellen Abwässern

Die während des Baus und Umbaus bzw. während des Abbaus anfallenden Abwässer mit konventionellen Inhaltsstoffen und das Kühlwasser sollen innerhalb der

festgelegten Abgabewerte der derzeitigen wasserrechtlichen Erlaubnis über das Abwassersystem der Anlage KMK abgeleitet werden.

Die maximal zulässige Aufwärmung des Rheins um 0,1 K auf maximal 28° C (nach Durchmischung) führt zu keinen relevanten Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit sowie auf die Tier- und Pflanzenwelt aquatischer Lebensräume.

Durch die festgelegten Begrenzungen ist sichergestellt, dass nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer und hier speziell auf den Rhein ausgeschlossen werden können. Davon ausgehend sind auch Auswirkungen auf an aquatische Lebensräume gebundene Tiere und Pflanzen nicht zu erwarten.

Da beim geplanten Betrieb des Standortlagers keine Abwasserableitungen erfolgen, ergeben sich auch keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

2.6.4.4.4 Ableitung radioaktiver Stoffe in Oberflächengewässer

Der jetzt genehmigte Abgabewert von radioaktiven Stoffen mit dem Abwasser in Höhe von $1,0 \times 10^{10}$ Bq pro Jahr für das Nuklidgemisch ohne Tritium liegt deutlich unter dem bisher genehmigten Wert in Höhe von $6,0 \times 10^{10}$ Bq pro Jahr. Eine Beurteilung der künftig mit dem Abwasser abgeleiteten Aktivität wird bei der Betrachtung der Strahlenexposition des Menschen vorgenommen.

Beim geplanten Betrieb des Standortlagers kommt es zu keinen radioaktiven Ableitungen mit dem Abwasser in den Rhein, entsprechend ergibt sich daraus kein Beitrag zur Strahlenexposition der Bevölkerung.

2.6.4.4.5 Eintrag radioaktiver Stoffe in das Grundwasser

Entsprechend den Ergebnissen der Umgebungsüberwachung sind für den bisherigen Betrieb keine Einflüsse der Anlage KMK auf das Grund- und Trinkwasser festgestellt worden.

Die jetzt genehmigten radioaktiven Ableitungen mit dem Abwasser und mit der Fortluft liegen um mindestens 80 % unter den bisher genehmigten Werten. Beim Betrieb des Standortlagers erfolgen keine Ableitungen über das Abwasser.

Durch mögliche Einträge von luftseitig abgeleiteten radioaktiven Stoffen über Oberflächengewässer oder Böden in das Grundwasser ergeben sich höchstens Konzentrationen bzw. effektive Dosiswerte, die um mehrere Größenordnungen unter den Grenzwerten der Strahlenschutzverordnung und der Trinkwasserverordnung liegen.

2.6.4.4.6 Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser durch Störfälle

Für Störfälle, die im Rahmen der Durchführung in dem vorliegenden Bescheid genehmigten Maßnahmen auftreten können, wird der Störfallplanungswert von 50 mSv weit unterschritten. Weitere Genehmigungen für das Vorhaben werden nur erteilt werden, wenn neben den anderen Genehmigungsvoraussetzungen für die

beantragten Maßnahmen der Nachweis erbracht wird, dass im Fall von zu betrachtenden Störfällen die effektive Dosis von 50 mSv für die Bevölkerung nicht überschritten wird.

Damit werden bei Störfallereignissen auch über den Wasserpfad kein unzulässigen Expositionen auftreten.

2.6.5 Tiere und Pflanzen

2.6.5.1 Schutzgutrelevante Auswirkungen

Für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind folgende Auswirkungen zu betrachten:

- Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme
- Beeinträchtigung von Tierpopulationen durch Schallimmissionen
- Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen durch Immissionen von Luftverunreinigungen, Licht und Erschütterungen
- Strahlenexposition von Tieren und Pflanzen durch Direktstrahlung sowie durch Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft bzw. mit dem Abwasser.

2.6.5.2 Untersuchungsraum

Als Untersuchungsraum für das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume wird das durch den Sicherheitszaun begrenzte Anlagengelände und die weitere Umgebung der Anlage KMK einschließlich der Zufahrtsstraßen betrachtet.

Der Untersuchungsraum wird begrenzt durch die Zufahrtstraßen zum Anlagengelände, auf denen Veränderungen der Verkehrsstärke durch den Bauverkehr zu erwarten sind. Dies sind die Bundesstraße B 9 im Süden, die Kreisstraßen K 65 und K 44 im Westen bzw. Norden sowie die Landesstraße L 126 im Osten. Beidseitig der Straßen wird ein je 100 m breiter Streifen berücksichtigt, in dem potentiell Immissionswirkungen durch vorhabensbedingten Straßenverkehr auftreten können. Zur Berücksichtigung der Immissionen durch den Baubetrieb wurde um das geplante Standortlager ein Radius von 750 m in den Umgebungsbereich mit einbezogen.

2.6.5.3 Derzeitige Situation

2.6.5.3.1 Betriebsgelände

Nach der Biotoptypenstruktur des Anlagengeländes (33,5 ha) sind 17,8 ha (53 % der Gesamtfläche) versiegelte, vegetationsfreie Flächen. Vegetationsflächen nehmen danach 15,7 ha (47 % der Gesamtfläche) ein. Davon sind 7,1 ha Gehölz- bzw. Gebüschbestände und 8,6 ha Grünfläche zum Teil mit Baumbestand.

Auf dem Kühlturm befindet sich ein Nistplatz des Wanderfalken (*Falco peregrinus*). Hinweise über Vorkommen weiterer in ihrem Bestand gefährdeter oder geschützter Tierarten auf dem Anlagengelände liegen nicht vor.

Auf dem Anlagengelände liegen keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen und es gibt keine Hinweise auf das Vorhandensein von floristischen Funktionselementen von besonderer Bedeutung.

Der Wanderfalke ist eine Art im Sinne des Anhang I der Europäischen Vogelschutz-Richtlinie (*RL 79/409/EWG*) und eine streng geschützte Art im Sinne des § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG. Er ist in Deutschland in seinem Bestand gefährdet und in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedroht (*RL D 1998, RL RLP 1992*). Das Nistvorkommen des Wanderfalaken auf dem Anlagengelände (Kühlturm) hat aufgrund des Schutzstatus und der Gefährdung des Wanderfalaken eine sehr hohe Schutzwürdigkeit.

Das Anlagengelände im übrigen ist insgesamt als naturferner, zu über 50 % versiegelter und auf der Restfläche als weitgehend gestalteter und intensiv gepflegter Bereich einzustufen. Nur die Gebüsch- und Heckenbestände aus heimischen Arten sowie die beiden ruderalisierten Glatthaferwiesen stellen Biotopstrukturen dar, die teilweise als naturnah einzustufen und wegen ihrer eingeschränkten Habitatfunktion erhaltenswert sind.

2.6.5.3.2 Weitere Umgebung

Im weiteren Umgebungsbereich der Anlage innerhalb des Untersuchungsraums liegen keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.

Das Engerser Feld ist zusammen mit dem Naturschutzgebiet Urmitzer Werth ein bedeutender Vogellebensraum mit einer insgesamt sehr hohen Artenvielfalt, insbesondere an Schwimmvögeln. Entsprechend seiner Bedeutung ist das Engerser Feld neben dem bereits gemeldeten EU-Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet Urmitzer Werth vom Land Rheinland-Pfalz als potentiell Europäisches Vogelschutzgebiet vorgeschlagen. Dem Engerser Feld und dem Urmitzer Werth kommt eine besonders hohe Schutzwürdigkeit zu.

Innerhalb des Untersuchungsraums liegen auch die Biotope „Rheinufer zwischen Neuwied und der Eisenbahnbrücke Engers“ sowie das „Weißenthurmer Werth“ als nach der landesweiten Biotopkartierung besonders schützenswerte Gebiete.

Im Untersuchungsraum liegen darüber hinaus folgende Funktionsräume des vernetzten Biotopsystems des Landes Rheinland-Pfalz als Biotopverbundflächen:

- Flussauenbiotope der Rheinaue mit Flussauenbiotopen im Bereich „Urmitzer Werth“ (NR 1a, NR 1b)
- Rhein mit Flussaue (MYK26b)
- Mit Abbauf Flächen und Stillwasserbiotopen durchsetzte Agrarlandschaft des Neuwieder Beckens (Teilfläche Kiesabgrabungen östlich Neuwied) (NR 25a)
- Abgrabungsgebiete bei Mülheim-Kärlich (MYK30a)
- Schwerpunkttraum der Entwicklung von Strukturen in der Agrarlandschaft bei Urmitz (MYK 24).

Die Biotopverbundflächen entlang des Rheins, um die Abgrabungsseen östlich des Kernkraftwerksstandortes sowie im Bereich der Urmitzer Agrarlandschaft dienen der langfristigen Sicherung natürlicher Entwicklungsmöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten. Entsprechend dieser Zielbestimmung für den Arten- und Biotopschutz ist diesen Flächen eine hohe Schutzwürdigkeit beizumessen.

Als in Rheinland-Pfalz tatsächlich oder potentiell in ihrer Verbreitung zurückgehende Biotoptypen haben außerdem die Streuobstwiesen im Osten des Umgebungsbereiches sowie die Feuchtwiesen am Rhein eine hohe Schutzwürdigkeit.

Allen übrigen Biotopen und Artvorkommen ist eine grundsätzliche Schutzwürdigkeit beizumessen.

Vorbelastung durch Schallimmissionen

Von den Siedlungs- und Verkehrsflächen gehen Schallemissionen aus, die zu mehr oder weniger starken Schallimmissionen im gesamten Untersuchungsraum führen. Durch Verkehrslärm werden nahezu im gesamten Bereich derzeit Immissionswerte (Mittelungspegel, Tag) von über 50 dB(A) erreicht und überschritten. Dabei wurden die vom Schiffsverkehr und von Gewerbeflächen ausgehenden Schallimmissionen nicht berücksichtigt.

Da diese Vorbelastung bereits seit langer Zeit besteht, jedoch Teile des Umgebungsbereiches als Lebensraum für geschützte und gefährdete Vogelarten eine hohe Bedeutung haben, muss bei den Vögeln in Bezug auf Schalleinwirkungen ein Gewöhnungseffekt eingetreten sein.

2.6.5.4 Beschreibung der Auswirkungen

2.6.5.4.1 Verlust von Biotopen und Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Bau und Umbauarbeiten gehen durch Überbauung und Versiegelung Vegetationsflächen in einer Größenordnung von rund 2.310 m² verloren. Danach ergibt sich ein Verlust von:

- 480 m² Vielschnittwiese/Scherrasen
- 330 m² Ziergebüsche/-hecken (Bodendecker)
- 1.500 m² Ruderalfläche (ruderalisierte Glatthaferwiese)
- 2 Gehölzen (Lärchen).

2.6.5.4.2 Auswirkungen durch Schallimmissionen

Beim Abbau der Anlage KMK und beim Betrieb des geplanten Standortlagers treten maximale Pegelwerte über 47 dB(A) praktisch nur innerhalb des Anlagengeländes auf. Am Kühlturm liegt die Immissionsbelastung unter 35 dB(A).

Während der Bau- und Umbauarbeiten von circa 1,5 Jahren muss jedoch auch außerhalb des Anlagengeländes tagsüber mit einem maximalen Mittelungspegel

über 45 dB(A) gerechnet werden. In Bezug zur derzeitigen Immissionsbelastung durch Verkehrslärm sind allerdings nur im näheren Umfeld nördlich des Anlagengeländes Immissionspegel zu erwarten, die über der derzeitigen Verkehrslärmbelastung liegen. Durch diese höheren Schallimmissionen in Höhe von 50 bis 60 dB(A) ist das südliche Rheinufer betroffen, das Teil des Funktionsraums „Rhein mit Flussaue“ des regionalen Biotopverbundsystems ist.

Weiterhin ist am nördlichen Rheinufer um den ehemaligen Pionierhafen im Bereich des vorgeschlagenen EU-Vogelschutzgebietes „Engerser Feld“ während der Bau- und Umbauarbeiten am Tag mit einem vorhabensbedingten maximalen Mittelungspegel von 45 bis 50 dB(A) zu rechnen. Die derzeitige verkehrsbedingte Vorbelastung liegt – ohne Berücksichtigung des Schiffsverkehrs – in diesem Bereich bei 50 bis 55 dB(A).

Schallimmissionen durch den Bauverkehr während der Errichtung des Standortlagers, die über 45 dB(A) betragen, bleiben auf den unmittelbaren Nahbereich entlang der Zufahrtstraßen beschränkt. In einem Abstand von 20 bis 30 m zur Fahrbahn sinken die Mittelungspegel unter 45 dB(A) ab. Auf Grund des vorhandenen Verkehrsaufkommens liegt die Schallbelastung bis in eine Entfernung von 40 bis 50 m derzeit bei über 55 dB(A).

2.6.5.4.3 Auswirkungen durch Immissionen durch Luftverunreinigungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die prognostizierten maximalen vorhabensbedingten Immissionszusatzbelastungen durch den Bauverkehr für die Schadstoffe Stickstoffdioxid, Schwefeldioxid, Ruß und Benzol (Jahresmittelwerte, Tag) in 20 m und 50 m Abstand von der Straßenmitte angegeben:

Abstand zur Straßenmitte:	Maximale Zusatzbelastung (Jahresmittelwert)	
	20 m	50 m
Stickstoffdioxid (NO ₂)	+ 1,5 µg/m ³	+ 1,3 µg/m ³
Schwefeldioxid (SO ₂)	+ 0,1 µg/m ³	< + 0,1 µg/m ³
Ruß	+ 0,01 µg/m ³	+ 0,06 µg/m ³
Benzol	+ 0,02 µg/m ³	+ 0,02 µg/m ³

2.6.5.4.4 Auswirkungen durch Lichtimmissionen

Während der Bau- und Umbauarbeiten sowie während des Abbaus werden die Beleuchtungseinrichtungen der Anlage KMK gemäß den dann geltenden Anforderungen für den Objektschutz reduziert.

Zur Minimierung von Auswirkungen durch Lichtemissionen werden Natriumdampflampen mit einer Strahlung weit überwiegend im langwelligen Bereich verwendet werden.

2.6.5.4.5 Auswirkungen durch Erschütterungen

Während der Bau- und Umbauarbeiten sowie während des Abbaus der Anlage KMK sind keine weitreichenden Beeinflussungen durch Erschütterungen zu erwarten.

Erschütterungen im Nahbereich (bis 10 m Abstand) der Bautätigkeit haben keine relevanten Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere.

2.6.5.4.6 Auswirkungen durch Strahlenexposition

Gemäß § 1 Abs. 1 StrlSchV ist es Zweck der Verordnung, zum Schutz des Menschen und der Umwelt vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung Grundsätze und Anforderungen für Vorsorge- und Schutzmaßnahmen zu regeln, die bei der Nutzung und Einwirkung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung zivilisatorischen und natürlichen Ursprungs Anwendung finden. Damit steht der Schutz der Umwelt gleichwertig neben dem Schutz des Menschen. Die vielfältigen Schutzziele für den Menschen sind in der Strahlenschutzverordnung definiert. Ergänzende Festlegungen zum Schutz der Umwelt jenseits des Schutzes des Menschen sind nicht getroffen, weil davon ausgegangen wird, dass die Umwelt geschützt ist, wenn der Mensch geschützt ist.

Nach den Ausführungen des Gutachters haben sich bisher keine Anhaltspunkte ergeben, die den Grundsatz, dass die Umwelt geschützt ist, wenn der Mensch geschützt ist, in Frage stellen würden. Dies gelte auch für die Öko-Systeme, in denen der Mensch nicht anwesend ist oder für Spezies, für die besondere Expositionspfade anzunehmen seien. Effekte in nicht-menschlichen Spezies seien nur dort beobachtet worden, wo nach Unfällen oder unsachgemäßer Verbringung radioaktiver Stoffe in die Umwelt der Schutz des Menschen ebenfalls nicht gewährleistet gewesen sei. Dieser Auffassung schließt sich die Genehmigungsbehörde an.

Entsprechend den vorgenannten Grundsätzen der Bewertung ist bei Einhaltung der Grenzwerte des Strahlenschutzes für den Menschen auch der Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Strahlenexpositionen sichergestellt.

Die in dieser Genehmigung festgesetzten Ableitungswerte für radioaktive Stoffe liegen weit unter den Grenzwerten der Strahlenschutzverordnung.

Somit sind Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen allenfalls in einem strahlenschutzrechtlichen Kontrollbereich möglich. Im Rahmen des Umfangs der vorliegenden Genehmigung kann jedoch die Anwesenheit von Tieren und Pflanzen im einem Kontrollbereich praktisch ausgeschlossen werden. Soweit künftige Genehmigungen neue Kontrollbereiche gestatten würden, wäre die Anwesenheit von Pflanzen und Tieren und deren mögliche Beeinträchtigung auf der Grundlage der dann hierfür vorliegenden detaillierten Planungsunterlagen zu prüfen und gegebenenfalls der erforderliche Schutz von Tieren und Pflanzen durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen.

Es ergeben sich damit insgesamt keine Anhaltspunkte für schädliche Umweltauswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

2.6.5.4.7 Auswirkungen durch Störfälle

Für Störfälle, die im Rahmen der Durchführung in dem vorliegenden Bescheid genehmigten Maßnahmen auftreten können, wird der Störfallplanungswert von 50 mSv weit unterschritten. Weitere Genehmigungen für das Vorhaben werden nur erteilt werden, wenn neben den anderen Genehmigungsvoraussetzungen für die

beantragten Maßnahmen der Nachweis erbracht wird, dass im Fall von zu betrachtenden Störfällen die effektive Dosis von 50 mSv für die Bevölkerung nicht überschritten wird. Damit werden bei Störfallereignissen keine unzulässigen Expositionen von Pflanzen und Tieren auftreten.

2.6.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Als schutzgutrelevante Auswirkungen kommen Erschütterungen des Untergrundes im Zuge der Bauarbeiten und durch Baufahrzeuge in Betracht. Der Untersuchungsraum umfasst die unmittelbare Umgebung des Anlagengeländes in einem Umkreis von 150 m. In diesem Umkreis befindet sich nordwestlich des Kühlturms eine kleine Kapelle (zwischen Anlagengelände und Rheindörferstraße). Im Übrigen sind am Standort keine Kultur- und sonstige Sachgüter vorhanden.

2.6.7 Landschaft

Als schutzgutrelevant sind die Veränderungen des Erscheinungsbildes der Anlage KMK durch den geplanten Umbau des Standortlagers, die Umbaumaßnahmen für das Behandlungszentrums inkl. Anbauten, den Bau des Trafo-Gebäude und der Errichtung der Freimesshalle sowie die Abbaumaßnahmen der Anlage zu betrachten. Durch die geplanten Abbaumaßnahmen im Rahmen des Atomgesetzes bleibt jedoch der Gebäudebestand der Anlage KMK in seiner optischen Erscheinung weitgehend unverändert erhalten und die vorgesehenen Baumaßnahmen sind in ihrer räumlichen Ausdehnung im Vergleich zu den bestehenden Gebäuden der Anlage von untergeordneter Bedeutung. Daher wird sich durch das Vorhaben das Erscheinungsbild des Anlagenstandorts nicht wesentlich verändern.

2.6.8 Klima

Als schutzgutrelevant kommen die Abgabe von Abwärme an die umgebende Luft und die Veränderungen der Oberflächenbeschaffenheit durch die Versiegelung von Freiflächen und Veränderungen an den Gebäudestrukturen in Betracht.

Während des Abbaus der Anlage KMK ist jedoch im Gegensatz zu einem im Leistungsbetrieb befindlichen Kraftwerk nur in einem sehr geringen Umfang mit der Abgabe von Abwärme zu rechnen.

Auch Veränderungen der Oberflächenbeschaffenheit durch die Versiegelung von Freiflächen und Veränderungen an den Gebäudestrukturen erfolgen nur sehr kleinräumig auf dem bereits anthropogen veränderten Gelände, so dass mit Auswirkungen durch Änderung von Klimaparametern wie Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Windgeschwindigkeit nicht zu rechnen ist.

2.6.9 Wechselwirkungen

Durch den Transfer eines Stoffes von einem Schutzgut zum anderen ergeben sich Wechselwirkungen. Die Schadstoffbelastung der Luft z. B. (Vor-, Zusatz-, Gesamtbelastung) wirkt sich direkt oder indirekt auf die Schutzgüter Wasser, Boden, Klima, Flora/Fauna, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter ein. Solche direkten und indirekten Auswirkungen werden in der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen als gerichtete Wirkpfade betrachtet und gehen in die

nachfolgende Bewertung ein. Die jeweils berücksichtigten Wirkpfade sind nachfolgend tabellarisch dargestellt:

Berücksichtigte Wirkpfade

Wirkung	Wirkpfad	Berücksichtigt in UVU-Kap.:
Emission von Luftverunreinigungen (NO _x , SO ₂ , Ruß, Benzol)	Luft > Boden	4.3
	Luft > Boden > Grundwasser	4.4
	Luft > Boden > Oberflächenwasser	4.4
	Luft > Oberflächenwasser	4.4
	Luft > Boden > Pflanzen und Tiere	4.5
	Luft > Boden > Pflanzen > Mensch	4.5
	Luft > Mensch	4.1
Flächeninanspruchnahme	Boden > Tiere und Pflanzen	4.5
	Boden > Pflanzen > Tiere	4.5
Direktstrahlung	Pflanzen und Tiere > Mensch	4.1
Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft	Luft > Mensch	4.4
	Luft > Pflanze > Mensch	4.1
	Luft > Pflanze > Tier > Mensch	4.1
	Luft > Boden > Pflanze > Tier > Mensch	4.1
	Luft > Boden > Pflanze > Mensch	
	Oberflächenwasser > Grundwasser > Mensch	4.4
	Boden > Grundwasser > Mensch	4.4
Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser	Oberflächenwasser > Mensch	4.1
	Oberflächenwasser > Tier > Mensch	4.1
	Oberflächenwasser > Pflanze > Mensch	4.1
	Oberflächenwasser > Pflanze > Tier > Mensch	4.1
	Oberflächenwasser > Boden > Pflanze > Mensch	4.1
	Oberflächenwasser > Boden > Pflanzen > Tier > Mensch	4.1
Ableitung von konventionellem Abwasser	Oberflächenwasser > Pflanzen > Tiere	4.5

3 Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a AtVfV genannten Schutzgüter

3.1 Mensch

Durch die beantragten Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser für die Anlage KMK ergibt sich für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr eine maximale effektive Dosis von 1,1 µSv pro Jahr im Nahbereich der Anlage KMK und eine effektive Dosis von 1,3 µSv pro Jahr im Mündungsbereich (Niederländische Grenze). Unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die genehmigten Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser aus sonstigen kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen ergibt sich für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr eine maximale effektive Dosis von 48 µSv pro Jahr im Nahbereich der Anlage KMK und eine effektive Dosis von 57 µSv pro Jahr im Mündungsbereich (Niederländische Grenze). Der Grenzwert des § 47 Abs. 1 StrlSchV von 300 µSv pro Jahr für die effektive Dosis an der ungünstigen Einwirkungsstelle wird deutlich unterschritten.

Auf der Grundlage der beantragten Ableitungen über den Fortluftkamin und die Fortluftöffnung des von der Antragstellerin geplanten Standortlagers ergibt sich am ungünstigsten Aufpunkt am Anlagenzaun eine effektive Dosis von 8,9 μSv pro Jahr für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr und von 3,7 μSv pro Jahr für die Referenzperson der Altersgruppe > 17 Jahre.

Hinsichtlich der effektiven Dosis ist zu berücksichtigen, dass erst am Ende des Abbaus der Anlage KMK das Standortlager gefüllt ist. Zu diesem Zeitpunkt reduzieren sich die Ableitungen aus dem Abbau der Anlage KMK auf Null. Daher ist die Angabe des Summenwertes für die höchste berechnete effektive Dosis am Standort mit 8,9 μSv pro Jahr konservativ.

Der Grenzwert des § 47 Abs. 1 StrlSchV von 300 μSv pro Jahr wird damit an der ungünstigsten Einwirkungsstelle deutlich unterschritten.

Durch technische und administrative Maßnahmen bei der Durchführung des Restbetriebs, bei der Lagerung radioaktiver Abfälle im Standortlager und bei Transport-, Bereitstellungs- und Behandlungsvorgängen während des Abbaus wird gewährleistet, dass für die effektive Dosis ein Wert von 240 μSv pro Jahr durch Direktstrahlung an der ungünstigsten Einwirkungsstelle am Zaun des Betriebsgeländes eingehalten wird.

Die Gesamtstrahlenexposition durch den geplanten Restbetrieb, den geplanten Abbau der Anlage KMK und den geplanten Betrieb des Standortlagers liegt unter dem in § 46 Abs. 3 StrlSchV festgelegten Grenzwert von 1000 μSv pro Jahr.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass bei der Durchführung des Vorhabens im **Normalbetrieb** das Schutzgut Mensch gemäß den geltenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften vor Beeinträchtigung durch eine von dem Vorhaben ausgehende **Strahlenexposition** geschützt ist.

Darüber hinaus zeigt die errechnete 10 μSv pro Jahr-Isodosislinie für den geplanten Restbetrieb und den Abbau der Anlage KMK sowie den geplanten Betrieb des Standortlagers, dass das Engerser Feld (Grundwassergewinnung) und die Stadt- und Gemeindegebiete Neuwied, Weißenthurm (mit Ausnahme von einigen Gebäuden im Gewerbegebiet), Kettig, Mülheim-Kärlich und Urmitz außerhalb der 10 μSv pro Jahr Isodosislinie liegen. Die 10 μSv pro Jahr-Isodosislinie **allein** für den geplanten Betrieb des Standortlagers zeigt, dass die Dosis von 10 μSv pro Jahr ab einer Entfernung von ca. 300 m vom Standortlager unterschritten wird.

Die Begrenzung der Strahlenexposition bei möglichen Störfällen ist für die Stilllegung und den Abbau in § 50 in Verbindung mit § 117 Abs. 18 StrlSchV geregelt. Demnach sind bei der Planung Schutzmaßnahmen vorzusehen, die sicherstellen, dass bei einem möglichen Störfall die effektive Dosis von 50 mSv für die Bevölkerung nicht überschritten wird.

Bezüglich des Gegenstandes der vorliegenden Genehmigung ist sichergestellt, dass im Fall von möglichen Störfällen die effektive Dosis von 50 mSv für die Bevölkerung nicht überschritten wird.

Weitere atomrechtliche Genehmigungen für das Vorhaben werden nur erteilt werden, wenn neben den anderen Genehmigungsvoraussetzungen für die beantragten Maßnahmen der Nachweis erbracht wird, dass im Fall von zu betrachtenden Störfällen die effektive Dosis von 50 mSv für die Bevölkerung nicht überschritten wird.

Mit anderen Auswirkungen auf die Umgebung, die z. B. aus dem Einsatz von Chemikalien zur Dekontamination oder anderer Stoffe resultieren können, ist nicht zu rechnen, da diese Stoffe für die Durchführung des Vorhabens nur in geringen Mengen verwendet werden.

Auch im Falle eines **Störfalls** wird daher das Schutzgut Mensch gemäß den geltenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften vor Beeinträchtigung durch das Vorhaben geschützt werden.

Im Zuge der geplanten Bau- und Umbauarbeiten ist mit **Staubemissionen** zu rechnen. Diese sind stark abhängig von den jeweiligen Tätigkeiten und den meteorologischen Randbedingungen. Die zu erwartenden Emissionen sind daher nur schwer zu ermitteln und für die resultierenden Staubimmissionen fehlen wegen der vielfältigen Einflussfaktoren befriedigende Simulationsverfahren. Da der Hauptanteil der Arbeiten innerhalb von Gebäuden stattfindet und wegen der relativ groben Korngrößen baubedingter Staubemissionen wird nur von einem sehr geringen Einwirkungsbereich in der unmittelbaren Umgebung der Baumaßnahmen ausgegangen. Im Hinblick auf die geplanten Minimierungsmaßnahmen – insbesondere Befeuchten von Schüttgütern, Reinigen der Fahrstraßen - ist davon auszugehen, dass es aufgrund der Staubentwicklung nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen kommt.

Das Ausmaß der Schadstoff- und Schallemissionen v.a. entlang der Zufahrtstraßen durch den Anliefer- und Abfuhrverkehr in Zusammenhang mit den geplanten Tätigkeiten während der Bau- und Umbauarbeiten hängt im Wesentlichen von der Zahl der Fahrzeuge, der Art und der Betriebszeit ab. Da der zeitliche Verlauf der Bau- und Umbauarbeiten derzeit noch nicht abschließend festgelegt ist, können die sich daraus ergebenden Auswirkungen nur abgeschätzt werden. Daher erfolgt eine konservative Abschätzung unter Annahme ungünstiger Randbedingungen.

Danach ergibt sich folgendes:

Die Luftverunreinigungen durch das Vorhaben unterschreiten deutlich die Grenzwerte der 23. BImSchV und der TA Luft. Insbesondere hat die Berechnung der Zusatzbelastung (NO_x, SO₂, Ruß, Benzol und Schwebstaub) für die Luft durch den durchschnittlichen vorhabensbedingten Verkehr entlang der K 44 gezeigt, dass sich bei der Durchführung des Vorhabens die Immissionssituation nicht merklich verändern wird. Diese Berechnungen wurden in Übereinstimmung mit einschlägigen Regelungen durchgeführt

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch durch **Luftverunreinigungen** sind daher bei der Durchführung des Vorhabens nicht zu erwarten.

Die vorhabensbedingte Zusatzbelastungen durch Lärm durch die geplanten Bau- und Umbautätigkeiten unterschreiten nach den Berechnungen in Übereinstimmung mit

den einschlägigen Regeln an nächstgelegenen Wohngebäuden die zu Grunde zu legenden Richtwerte der AVV Baulärm um mindestens 5 dB(A). Bei den geplanten Abbaumaßnahmen, die im Wesentlichen im Innern der Gebäude stattfinden sollen, werden die Richtwerte nach den Berechnungen um mehr als 10 dB(A) unterschritten.

Die Betrachtung der Schallimmissionspegel durch das Vorhaben insgesamt ergibt, dass die Richtwerte der TA Lärm an allen betrachteten Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch durch **Lärmimmissionen** sind daher bei der Durchführung des Vorhabens nicht zu erwarten.

Weitere mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind nicht erkennbar.

Es ergeben sich damit keine Anhaltspunkte für die Annahme, dass durch das Vorhaben schädliche Umwelteinwirkungen auf das Schutzgut Mensch hervorgerufen werden könnten.

3.2 Luft

Für das Schutzgut Luft liegen keine eigenständigen Bewertungskriterien vor.

Die Auswirkungen durch die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft und die Auswirkungen durch die Emission von Luftverunreinigungen werden für die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen bei den jeweiligen schutzgutbezogenen Kapiteln dargestellt und bewertet.

3.3 Boden

Es ergeben sich erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes im Sinne von § 4 Landespflegegesetz während der geplanten Bau-, Umbau- und Abbaumaßnahmen durch die **Inanspruchnahme bisher unversiegelter Flächen** in einem Umfang von insgesamt 2.310 m². Davon werden 330 m² für Nebengebäude und Anlagen am Standortlager dauerhaft versiegelt.

Die Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme sind nicht vermeidbar, da für die Maßnahmen keine bereits versiegelten Flächen entsprechender Größe und funktionaler Lage zur Verfügung stehen. Aufgrund der technischen Anforderungen der Maßnahmen können die Beeinträchtigungen auch nicht durch alternative technische Ausführungen minimiert werden. Eine Kompensation der verloren gehenden Lebensraum- und Artenschutzfunktion sowie der Bodenfunktionen ist entsprechend den Informationen der Verbandsgemeinde Weißenthurm weder in räumlich-funktionaler Nachbarschaft zu den Eingriffsflächen noch in der weiteren Umgebung möglich, da keine Flächen für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zur Verfügung stehen. In Abstimmung mit der Landespflegebehörde erfolgte der Ausgleich durch Zahlung eines Geldbetrages für kompensatorische Maßnahmen gemäß § 5 Abs. 3 LPfIG.

Die zusätzlichen Emissionen von verkehrsbedingten Luftverunreinigungen führen, wie bereits zu dem Schutzgut Mensch ausgeführt, zu einer vernachlässigbaren

Zunahme der entsprechenden Immissionen, z.B. an Stickoxiden und Schwefeldioxid und möglichen Depositionen. Aus den vorgenannten Gründen und der nur kurzzeitigen Einwirkungsdauer ist eine mögliche Beeinträchtigung des Schutzguts Boden auszuschließen.

Die Emission radioaktiver Stoffe mit der Fortluft führt zu einer von den Ausbreitungsbedingungen abhängigen Deposition partikelgebundener Teilchen und damit zu einem Eintrag in Böden. Im Rahmen der Umgebungsüberwachung konnte in der Vergangenheit in den untersuchten Böden keine Radioaktivität gemessen werden, die auf Emissionen aus dem bisherigen Betrieb der Anlage KMK zurückzuführen wäre.

Die aus einem Eintrag in den Boden resultierende Strahlenexposition für die Schutzgüter Mensch, Tier und Pflanzen durch das Vorhaben wird bei der Behandlung dieser Schutzgüter dargestellt. Dabei wird auch die Strahlenexposition durch Depositionen auf den Boden berücksichtigt. Darüber hinausgehende Betrachtungen für das Schutzgut Boden sind nicht erforderlich.

Auswirkungen durch Emissionen wassergefährdender Stoffe werden durch Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben an den Umgang und die Lagerung solcher Stoffe (Wasserhaushaltsgesetz, Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen) vermieden. Weitergehende Betrachtungen sind daher nicht erforderlich.

3.4 Wasser

Die bisher zulässigen maximalen Grundwasserentnahmen werden nach den Planungen nur noch zu zwei Drittel in Anspruch genommen, so dass mit einer Verringerung der Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse zu rechnen ist.

Die geplante künftige Wasserentnahmemenge von maximal 3,92 m³/s aus dem Rhein entspricht 0,2 bis 0,3 % des mittleren Rheinabflusses von 1.490 bis 2.490 m³/s bezogen auf den mittleren Abfluss (Pegel Andernach, 1931-1997). Bei Niedrigwasserführung entspräche die maximale Entnahmemenge 0,3 – 0,4 % des mittleren Niedrigwasserabflusses von 1.090 bis 1.740 m³/s bzw. 0,5 bis 0,8 % des niedrigsten gemessenen Abflusses (1880-1997) von 560 bis 956 m³/s. Diese geplanten Entnahmen werden durch die in gleicher Größenordnung vorgesehenen Einleitungen der Anlage KMK, auf die nachfolgend eingegangen wird, ausgeglichen, so dass sich keine relevanten Veränderungen der Abflussverhältnisse des Rheins ergeben. Auswirkungen auf Rhein durch Wasserentnahme sind damit nicht zu erwarten.

Die voraussichtlich während der Durchführung des Vorhabens anfallenden konventionellen Abwässer und das Kühlwasser können innerhalb der festgelegten Abgabewerte der derzeitigen wasserrechtlichen Erlaubnis über das Abwassersystem der Anlage KMK in den Rhein abgeleitet werden. Die damit verbundene Aufwärmung des Rheins wird sich im Rahmen der nach der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis maximal zulässigen Aufwärmung um 0,1 K (Kelvin) auf maximal 28 °C (nach Durchmischung) halten. Dies führt zu keinen relevanten Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit sowie auf die Tier- und Pflanzenwelt des Rheins.

Die für die geplante Durchführung des Vorhabens beantragten Abgabewerte für radioaktive Stoffe, die nach Behandlung in der Abwasseraufbereitungsanlage zusammen mit dem Kühlwasser und den konventionellen Abwässern in den Rhein abgeleitet werden sollen, liegen deutlich unter den bisherigen Genehmigungswerten.

Eine Bewertung dieser Abgabewerte erfolgt bei der Betrachtung der Strahlenexposition des Menschen. Danach liegt die jährliche Strahlenexposition des Menschen durch die vorhabensbedingten Ableitungen mit dem Abwasser (effektive Dosis) bei maximal 1,1 μSv pro Jahr im Nahbereich (Standortnähe der Anlage KMK) und bei 1,3 μSv pro Jahr im Mündungsbereich (Niederländische Grenze). Der Grenzwert des § 47 StrlSchV für die effektive Dosis aus Ableitungen über das Wasser von 300 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$ wird damit um mehr als zwei Größenordnungen unterschritten.

Bei Einbeziehung der gemäß des Novellierungsentwurfs der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 StrlSchV „Ermittlung der Strahlenschutzexposition durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen“ vom 10.01.2002 konservativ berechneten Vorbelastung des Rheins durch Einleitungen aus Industrie, Forschung und Medizin am Standort der Anlage KMK von maximal 47 $\mu\text{Sv}/\text{Jahr}$ ergibt zusammen mit der vorhabensbedingten Zusatzbelastung für den Abwasserpfad eine effektive Dosis von maximal 48 μSv pro Jahr für den Nahbereich und von 57 μSv pro Jahr für den Fernbereich.

Auch bei Berücksichtigung der Vorbelastung liegt damit die maximale Strahlenexposition der Bevölkerung über den Wasserpfad deutlich unter dem Grenzwert des § 47 StrlSchV.

Mit der Einhaltung der Grenzwerte nach §§ 46 und 47 StrlSchV bei den beantragten maximalen radioaktiven Ableitungen mit dem Abwasser kann davon ausgegangen werden, dass damit der Schutz der Umwelt und damit auch der des Schutzgutes Wasser sichergestellt ist.

Die Oberflächengewässer und die Abgrabungsseen mit ihren freiliegenden Grundwasseroberflächen in der Umgebung des Anlagenstandortes haben eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber luftseitigen Einträgen von Schadstoffen und radioaktiven Aerosolen. Entsprechend den Ergebnissen der Umgebungsüberwachung wurden beim bisherigen Betrieb keine Einflüsse der Anlage KMK auf das Grund- und Trinkwasser festgestellt. Für mögliche Einträge von luftseitig abgeleiteten radioaktiven Stoffen über Oberflächengewässer oder Böden in das Grundwasser wurden maximale Konzentrationen bzw. effektive Dosiswerte, die um mehrere Größenordnungen unter den Grenzwerten der Strahlenschutzverordnung und der Trinkwasserverordnung liegen, ermittelt. Damit ist der Schutz des Trinkwasserpades gemäß den Rechts- und Verwaltungsvorschriften sichergestellt.

Insgesamt ergeben sich damit keine Hinweise auf erhebliche nachteilige Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Wasser.

3.5 Tiere und Pflanzen

Die auf Grund der vorgesehenen Flächeninanspruchnahme verloren gehenden Flächen mit Scherrasen/Vielschnittwiese bzw. Ziergebüsch/Zierhecken haben

keine besondere Biotop- und Artenschutzfunktion. Aufgrund gleichartiger Vegetationsbestände im direkten Umfeld bestehen ausreichende Ausweichmöglichkeiten für betroffene Tierarten.

Die auf Grund der vorgesehenen Flächeninanspruchnahme verloren gehende Ruderalfläche wird als erhaltenswert mit mittlerem bis hohem Entwicklungspotential eingestuft. Aufgrund ihres Standortes, ihrer Vegetationsstruktur und ihres relativ geringen Bestandsalters ist sie in relativ kurzer Zeit ersetzbar. Ihr Verlust wird als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung im Sinne des § 4 Landespflegegesetz eingestuft. Wie bereits für das Schutzgut Boden dargestellt, ist eine Kompensation der verloren gehenden Lebensraum- und Artenschutzfunktion sowie der Bodenfunktionen weder in räumlich-funktionaler Nachbarschaft zu den Eingriffsflächen, noch in der weiteren Umgebung möglich, da keine Flächen für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zur Verfügung stehen. Wie unter 3.3 dargelegt, erfolgt der Ausgleich in Abstimmung mit der Landespflegebehörde durch Zahlung eines Geldbetrages für kompensatorische Maßnahmen gemäß § 5 Abs. 3 LPfG.

Durch die Lärmemissionen ist auf dem **Anlagengelände** der Nistplatz des Vorkommens eines Wanderfalken betroffen. Der Nistplatz befindet sich an der Wand des Kühlturms in ca. 100 m Höhe. Das Betriebsgelände ist ein naturferner Raum, frequentiert von Menschen und Fahrzeugen. Die derzeitige Belastung durch verkehrsbedingten Schall von Schiene und Straße beträgt am Boden unterhalb des Nistplatzes zurzeit 55-60 dB(A). Als vorhabensbedingte Zusatzbelastung durch Baustellenlärm während der Bau und Umbauphase werden maximal 40-45 dB(A) prognostiziert. Der rechnerische Gesamtschallpegel würde gegenüber der Vorbelastung zu einer Erhöhung der Schallbelastung unter 3 dB(A) führen und damit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Mit zunehmender Höhe tritt eine Dämpfung des Schalls ein. Die Zusatzbelastung durch Lärm während des Abbaus und des geplanten Betriebs des Standortlagers ist demgegenüber noch wesentlich geringer. Die zu erwartenden Lärmspitzen durch den Baustellenbetrieb halten sich im Rahmen der Lärmspitzen durch die Vorbelastung und die Art des Lärms fügt sich in die Vorbelastung ein. Dabei gilt der maximal prognostizierte Schallpegel für die vorhabensbedingte Zusatzbelastung nicht für Arbeiten, die durch diesen Bescheid gestattet werden, sondern für den von der Antragstellerin für die Abbauphase 1b beantragten Umbau des Standortlagers. Somit ist nicht damit zu rechnen, dass bereits zu Beginn der Arbeiten der maximal prognostizierte vorhabensbedingte Schallpegel auftreten wird.

Bei Lärmbelastung von Vögeln geht man davon aus, dass die Lebensraumqualität nicht von Schallspitzen bestimmt wird, sondern vom Schallmittlungspegel.

Die Vorbelastung besteht schon seit langer Zeit. Das Vorkommen des Wanderfalken zeigt, dass eine Gewöhnung an die Menschen auf dem Betriebsgelände und die verkehrsbedingten Geräusche eingetreten ist. Diese Gewöhnungseffekte werden in der Fachliteratur beschrieben. Lärm wirkt sich nicht direkt aus, sondern symbolisiert für die Tiere Annäherung bzw. Anwesenheit von Menschen. Solange aus der Erfahrung Lärm/Mensch keine negativen Assoziationen oder Erfahrungen resultieren, erlischt der Schreckreflex schon nach einigen Wiederholungen. Vor dem Hintergrund, dass

- die vorhabensbedingte Erhöhung der Schallbelastung unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleibt,
- die zu erwartenden Lärmspitzen durch den Baustellenbetrieb sich im Rahmen der Lärmspitzen durch die Vorbelastung halten,
- sich die Art des Lärms in die Vorbelastung einfügt und,
- nicht damit zu rechnen ist, dass bereits zu Beginn der Arbeiten der maximal prognostizierte vorhabensbedingte Schallpegel auftreten wird,

kann davon ausgegangen werden, dass sich durch das Vorhaben die Lärmsituation für das Vorkommen des Wanderfalken nicht relevant verändert. Es ist somit zu erwarten, dass von dem Vorhaben keine erheblichen Belästigungen oder Störungen durch Schall auf das Vorkommen des Wanderfalken ausgehen werden.

Zusätzlich gestützt wird dieses Ergebnis durch Reck, H. C. Herden, J. Rasmuss, R. Walter (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität der Lebensräume – Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Reck, H. (Bearb.): Lärm und Landschaft. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz im Jahre 2001. Danach könne unter Berücksichtigung durchgeführter Untersuchungen davon ausgegangen werden, dass bis zu einem Mittelungspegel von 47 dB(A) von einer Minderung der Lebensraumeignung für Vögel nicht vorliege. Dieser Wert wird im Bereich des Nistplatzes des Wanderfalken auch bei der vorhabensbedingten Zusatzbelastung unter Berücksichtigung der Dämpfung bei zunehmender Höhe nicht überschritten werden.

Der **Umgebungsbereich** ist von Siedlungs- und Gewerbeflächen geprägt. Dieser Bereich wird von verschiedenen Bundes- Land- und Kreisstraßen sowie von der viel befahrenen linksrheinischen Bahnstrecke durchschnitten. Allein durch den Verkehrslärm werden im gesamten Bereich 50 dB(A) erreicht oder überschritten. Dabei sind die vom Schiffsverkehr und den Gewerbeflächen ausgehende Schallemissionen nicht berücksichtigt. Nach Reck wäre danach von einer Minderung der Lebensraumeignung für Vögel von 10-40% auszugehen. Die Vorbelastung besteht schon seit langer Zeit. Die hohe Bedeutung, die Teilen dieses Raums für besonders geschützte und gefährdete Vogelarten zukommt, zeigt, dass ein Gewöhnungseffekt eingetreten ist. Es kann von einer Gewöhnung der Vögel an eine bereits heute relativ laute Umgebung ausgegangen werden.

Als betrachtungsrelevant werden Auswirkungen von Schallemissionen des Vorhabens auf schutzwürdige Vogel Lebensräume in der Umgebung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich erst dann angesehen, wenn die Immissionen 45 dB(A) überschreiten. Unterhalb 45 dB(A) unterschreitet die Zusatzbelastung unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der Vergleichbarkeit der Geräusche aus der Vorbelastung und den vorhabensbedingten Schallemissionen auf jeden Fall die Erheblichkeitsschwelle, so dass von vorn herein von einer Veränderung der Lärmsituation durch das Vorhaben nicht ausgegangen werden kann. Danach sind nur die Emissionen während der Bau- und Umbauarbeiten einschließlich des Bauverkehrs betrachtungsrelevant.

Die Zunahme durch den baubedingten LKW-Verkehr an der unmittelbaren Zufahrtsstraße K 44 liegt mit maximal 0,7 dB(A) während der Umbauarbeiten für das Standortlager noch unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und kann daher als so gering eingestuft werden, dass eine Veränderung der Lärmsituation zu verneinen ist. Erhebliche Belästigungen oder Störungen von Vögeln aufgrund von Schallimmissionen durch den Bauverkehr können daher ausgeschlossen werden.

Auswirkung durch Schallimmissionen durch die Bau- und Umbauarbeiten selbst auf schutzwürdige Vogellebensräume im Umgebungsbereich des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich liegen entsprechend den prognostizierten Pegelwerten nur für einen kleinen Abschnitt am südlichen Rheinufer und im Süden des Engerser Feldes über 45 dB(A).

Am südlichen Rheinufer, das im Bereich der Biotopverbundfläche „Rhein mit Flussaue“ liegt, werden Schallimmissionsbelastungen von 55 bis 60 dB(A) unmittelbar nördlich des Anlagengeländes und der K 44 prognostiziert. Dieser Bereich umfasst die Rheinuferwiese und die südliche Wasserfläche des Rheins. Der Gehölzbestand auf der Rheinuferwiese und entlang der K 44 bietet verschiedenen Vogelarten zahlreiche Nistplätze. Bereits heute liegt die Schallbelastung durch den Straßenverkehr bei 45 bis 50 dB(A), in den an die Straße unmittelbar angrenzenden Bereichen bei 50-55 dB(A). Auch die Freizeitaktivitäten auf den Rheinuferwiesen und der rege Schiffsverkehr auf dem Rhein tragen bereits heute zu einer deutlich wahrnehmbaren Geräuschkulisse bei. Daher ist anzunehmen, dass sich die hier vorkommenden Vögel bereits weitgehend an die wechselnden Schallsituationen gewöhnt haben. In diesem Bereich werden sich während der Bau- und Umbauarbeiten die Schalleinwirkungen durch vorhabensbedingte Schallimmissionen nur geringfügig verändern. Aufgrund der Gewöhnungseffekte an die bereits heute relativ laute Geräuschkulisse, sind durch die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen keine relevanten Beeinträchtigungen der vorhandenen Lebensräume zu erwarten. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Bauphase nur ca. 1 ½ Jahre dauern wird, nur ein kleiner Bereich des Ufers betroffen ist und die als maximal prognostizierten Schallpegel - wenn überhaupt - nur sehr selten erreicht werden.

Für den am südwestlichen Rand gelegenen Teil des Engerser Feldes im Bereich des ehemaligen Pionierhafens (heute Yachthafen) sowie auf der vorgelagerten Wasserfläche des Rheins werden während der Bau- und Umbauarbeiten vorhabensbedingte Schallimmissionen von maximal 45 bis 50 dB(A) prognostiziert. In diesem Bereich liegen die bestehenden Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr bereits schon jetzt **dauerhaft** bei 45 bis 55 dB(A). Als weitere Lärmquellen sind hier der Schiffsverkehr auf dem Rhein und die Freizeitaktivitäten im Engerser Feld sowie im ehemaligen Pionierhafen zu berücksichtigen. Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung im nachfolgenden Abschnitt V ergibt sich, dass durch das Vorhaben erheblichen Belästigungen oder Störungen der im Engerser Feld lebenden Vogelarten über die derzeitige Situation hinaus nicht zu erwarten sind.

Durch die vorhabensbedingten Zusatzbelastungen an Luftverunreinigungen ergeben sich keine qualitativen Veränderungen gegenüber der Vorbelastung und es können Auswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben werden sich bei den Lichtimmissionen die Einwirkungen gegenüber dem derzeitigen Zustand verringern und sich daher keine zusätzlichen Beeinträchtigungen für Tiere ergeben.

Während der geplanten Bau- und Umbauarbeiten sowie während des geplanten Abbaus der Anlage KMK sind keine weitreichenden Beeinflussungen durch Erschütterungen zu erwarten. Es liegen keine Hinweise vor, dass diese Erschütterungen im Nahbereich (bis 10 m Abstand) der vorgesehenen Bautätigkeiten relevante Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere hervorrufen könnten.

Die Bewertung der Auswirkungen durch die beantragten maximalen radioaktiven Ableitungen kann auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen erfolgt unter Heranziehung des Strahlenschutzrechts. Dementsprechend ist aufgrund der Einhaltung der Grenzwerte des Strahlenschutzes für den Menschen auch der Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Strahlenexpositionen sichergestellt.

Somit sind – wie unter 2.6.5.4.6 ausgeführt - Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen allenfalls in einem strahlenschutzrechtlichen Kontrollbereich möglich. Im Rahmen des Umfangs der vorliegenden Genehmigung kann jedoch die Anwesenheit von Tieren und Pflanzen im einem Kontrollbereich praktisch ausgeschlossen werden. Soweit künftige Genehmigungen neue Kontrollbereiche gestatten würden, wäre die Anwesenheit von Pflanzen und Tieren und deren mögliche Beeinträchtigung auf der Grundlage der dann hierfür vorliegenden detaillierten Planungsunterlagen zu prüfen und gegebenenfalls der erforderliche Schutz von Tieren und Pflanzen durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen.

Es ergeben sich somit insgesamt keine Anhaltspunkte für schädliche Umweltauswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

Zur Bewertung der Auswirkungen auf die FFH-Gebiete „Urmitzer Werth“, „Mittelrhein“ und „Engenser Feld“ liegen Relevanzprognosen vor.

Als Ergebnis können für die betrachteten Gebiete relevante Auswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

3.6 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Am Standort sind keine Kultur- und sonstige Sachgüter vorhanden. In ca. 200 m Entfernung von des Betriebsgeländes des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich befindet sich nordwestlich des Kühlturms eine kleine Kapelle (zwischen Anlagengelände und Rheindörferstraße). Es ergeben sich durch das Vorhaben keine Auswirkungen, die zu einer Beeinträchtigung des Bauwerkes führen könnten.

3.7 Landschaft

Durch das Vorhaben wird das Landschaftsbild nicht verändert. Das Vorhaben hat daher keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft, so dass sich weitere Untersuchungen erübrigen.

3.8 Klima

Die klimatischen Besonderheiten des Standortes sind bei dem Schutzgut Mensch behandelt und dort in die Bewertung der radiologischen Auswirkungen einbezogen worden. Verränderungen des Schutzgutes Klima durch das Vorhaben sind danach nicht erkennbar.

3.9 Wechselwirkungen

Aus den betrachteten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern lassen sich keine Anhaltspunkte dafür ableiten, dass sich durch die Wechselwirkung als solcher nachteilige Veränderungen eines Schutzgutes ergeben könnten.

3.10 Zusammenfassung

Die Bewertungen der einzelnen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens haben gezeigt, dass für alle Auswirkungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die in § 1a AtVfV genannten Schutzgüter zu erwarten sind. Soweit für die Umweltschutzgüter Grenz- oder Richtwerte heranzuziehen sind, werden diese z.T. deutlich unterschritten.

V Relevanzprüfung im Hinblick auf das Europäische Ökologische Netz „Natura 2000“ im Sinne von § 10 Abs.1 Nr. 8 BNatSchG

Von der Antragstellerin wurde eine Relevanzprüfung der geplanten und atomrechtlich zu genehmigenden Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich im Hinblick auf ihre möglichen Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne von § 10 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG und von Europäischen Vogelschutzgebieten im Sinne von § 10 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG durchgeführt.

In die Relevanzprüfung wurden

- das als FFH-Gebiet und Europäisches Vogelschutzgebiet gemeldete Naturschutzgebiet „Urmitzer Werth“ (Gebietsnummer 5511-301),
- der unmittelbar flussabwärts an den Anlagenstandort angrenzende Abschnitt des als FFH-Gebiet gemeldeten Gebiets „Mittelrhein“ (Gebietsnummer 5510-301),
- das vorgeschlagene Europäische Vogelschutzgebiet „Engerser Feld“ (Gebietsnummer 5511-401, Vorschlag vom Januar 2002).

einbezogen.

Das Naturschutzgebiet **Urmitzer Werth** hat eine Größe von rund 90 ha und umfasst die ufernahen Feuchtwiesen am nördlichen Rheinufer zwischen der Gemarkungsgrenze der Gemarkung Engers und der Urmitzer Brücke sowie die Rheininsel „Urmitzer Werth“ und den dazwischen liegenden Rheinarm. Die Schutzgebietsgrenze verläuft im Rhein in der Fahrwassermitte von Strom-km 602,1 bis Strom-km 604,6.

Laut Verordnung über das Naturschutzgebiet „Urmitzer Werth“ des Landkreises Neuwied vom 28.03.1980, geändert durch Rechtsverordnung vom 25. 05. 1985, dient das Naturschutzgebiet der Erhaltung der Rheininsel und der ufernahen Feuchtwiesen als Lebensraum seltener Tierarten, insbesondere als Brut- und Rastbiotop für mehr als 200 Vogelarten, darunter viele in Deutschland seltene und in ihrem Bestand bedrohte Arten.

Aufgrund seiner besonderen Bedeutung als Durchzugs- und Rastgebiet für Möwen, Seeschwalben, Schwimmvögel (Taucher, Kormorane, Tauchenten, Säger) und Limikolen ist das Naturschutzgebiet als Europäisches Vogelschutzgebiet gemäß der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) gemeldet. Neben seiner wichtigen Trittstein-Funktion für den Vogelzug entlang der Rheinachse hat das Naturschutzgebiet eine große ornithologische Bedeutung auch aufgrund einer individuenstarken Brutkolonie des Graureihers sowie der hier brütenden Rot- und Schwarzmilane.

Die Weichholz-Auenwälder (*Salicion albae*) der Rheininsel sind in der Richtlinie des Rates 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) als prioritärer Lebensraumtyp von gemeinschaftlichem Interesse ausgewiesen. Aus diesem Grund ist das Urmitzer Werth auch als besonderes Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie (FFH-Gebiet) gemeldet. Weiterhin sind die schlammigen Uferbereiche des Gebietes Urmitzer Werth in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als Lebensraumtyp von gemeinschaftlichem Interesse ausgewiesen.

Zur Sicherung des Schutzzwecks des Naturschutzgebietes ist das Befahren des Engerser Rheinarms und der angrenzenden, im Naturschutzgebiet liegenden, nördlichen Strombereiche in der Zeit vom 15. Oktober bis zum 31. März untersagt.

Die als **FFH-Gebiete gemeldeten Abschnitte des Mittelrheins** nehmen insgesamt eine Fläche von 1147 ha ein. Der dem Anlagenstandort am nächsten gelegene Abschnitt nimmt eine Fläche von 26 ha ein. Dieser Abschnitt grenzt unmittelbar flussabwärts an den Anlagenstandort. Das FFH-Gebiet „Mittelrhein“ umfasst den Wasserkörper der jeweiligen Flussabschnitte des Mittelrheins sowie die schlammigen Flussufer dieser Abschnitte.

Die schlammigen Uferbereiche des Mittelrheins sind in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie als Lebensraumtyp von gemeinschaftlichem Interesse ausgewiesen. Das FFH-Gebiet „Mittelrhein“ dient als Lebensraum von einigen in Deutschland seltenen und in ihrem Bestand bedrohten Arten wie Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*), Lachs (*Salmo salar*), Maifisch (*Alosa alosa*) und Meerneunauge (*Petromyzon marinus*). Diese Arten sind in der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie als Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse ausgewiesen.

Die Artvorkommen des Naturschutzgebietes Urmitzer Werth stehen in räumlich-funktionalem Bezug zu den Kiesseen, Grünland- und Ackerflächen des angrenzenden **Engerser Feldes**. Die Vögel migrieren je nach Wasserstand, Jahreszeit und etwaigen Störungen zwischen den beiden Gebieten. Aus diesem Grund ist das Engerser Feld mit einer Fläche von 420 ha vom Land Rheinland-Pfalz ebenfalls als Europäisches Vogelschutzgebiet gemeldet (Gebietsnummer 5511-401, Vorschlag vom Januar 2002).

Das Engerser Feld ist ein bedeutendes Vogelhabitat mit einer insgesamt sehr hohen Artenvielfalt, insbesondere an Schwimmvögeln. Von den 225 hier beobachteten Vogelarten sind ein großer Teil regelmäßig oder unregelmäßig auftretende Gäste und Durchzügler. Im Gebiet wurden neben vielen anderen Vogelarten unter anderem Wachtelkönig und Graumammer registriert. Außerdem wird das Gebiet jährlich von rastenden Gänsen aufgesucht.

An Vogelarten der Vogelschutz-Richtlinie treten im Engerser Feld Wachtelkönig, Laro-Limikolen und Schwimmvögel (in Hauptvorkommen) sowie Schwarzmilan, Rotmilan, Eisvogel und Beutelmeise (in Nebenvorkommen) auf. Neben den Abgrabungsseen und den nördlich gelegenen Ackerflächen wird von den Vögeln insbesondere der Rheinuferbereich aufgesucht.

Als Schutzziele und –maßnahmen für das Engerser Feld werden die Förderung der Lebensbedingungen für die Schwimmvogelfauna unter anderem durch Artenhilfsmaßnahmen genannt. Die Stadt Neuwied betreibt ein den Zielen des Vogelschutzes dienendes Entwicklungskonzept für das Engerser Feld.

Wegen der räumlichen Nähe der vorgenannten Gebiete zur Anlage KMK wurde im Hinblick auf § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie untersucht, ob die im Zusammenhang mit der Stilllegung und dem Abbau der Anlage Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich insgesamt geplanten und atomrechtlich zu genehmigenden Maßnahmen die genannten Gebiete beeinträchtigen könnten. Entsprechend den Methodik-Leitlinien der Europäischen Kommission ist zur Erfüllung der Vorgaben des Artikel 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie eine Verträglichkeitsprüfung erst dann durchzuführen, wenn in einem Screening festgestellt werden konnte, dass erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten sind. Die Antragstellerin hat entsprechende Unterlagen erarbeitet.

Dieses FFH-Screening erfolgte in Anlehnung an die vorgeschlagene Methode der Europäischen Kommission zur Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.

Danach ergibt sich für das „**Urmitzer Werth**“, dass als alleinige Auswirkung des Vorhabens Schallimmissionen in Betracht kommen, die maximal 35-40 dB(A) betragen.

Die immissionsschutzrechtlichen Werte zur Lärmbewertung, wie sie in der TA Lärm festgelegt sind, bieten keine Möglichkeit zur Bewertung der Auswirkungen von Lärmimmissionen auf die Schutzziele der vorgenannten Schutzgebiete.

Der Ansatz der aus der Literatur (Reck, H., C. Herden, J. Rasmuss, R. Walter (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf freilebende Tierarten und die Qualität der Lebensräume – Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Reck, H. (Bearb.): Lärm und Landschaft. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44 (Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg)) abgeleiteten Relevanzschwelle für Vögel von 47 dB(A) durch die Antragstellerin führt nach Auffassung des Gutachters zu einer nachvollziehbaren Abgrenzung der Lärmauswirkungen. Eine allgemeine Anerkennung dieser

Relevanzschwelle im Fachrecht oder durch Fachgremien des Lärmschutzes sei bisher aber nicht erfolgt.

Eine weitere Möglichkeit der Bewertung bietet nach Auffassung des Gutachters die Vorbelastung. Durch Verkehrsschall bestehe in den südlichen/östlichen Randzonen des Gebietes Urmitzer Werth eine hohe Vorbelastung. Es sei nach aller Erfahrung, insbesondere aus der Lärmbeurteilung von Flughäfen, davon auszugehen, dass eine Gewöhnung der Vogelpopulationen an die bestehende Lärmkulisse erfolge. Da die Vorbelastung durch die Zusatzbelastung erheblich unterschritten werde, verändere sich die Lärmbelastung durch das geplante Vorhaben nicht nachteilig.

Die Genehmigungsbehörde schließt sich in Übereinstimmung mit den Nachprüfungen des Gutachters dieser Bewertung an. Es kann damit davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet Urmitzer Werth auftreten.

Für das gemeldete **FFH-Gebiet „Mittelrhein“** kommen nach dem FFH-Screening der Antragstellerin als alleinige Auswirkungen die Entnahme und die Einleitung von Kühlwasser sowie die Einleitung konventioneller und radioaktiver Abwässer in Betracht. Negative Auswirkungen auf die Wasserqualität und Veränderungen des Wasserstandes seien damit jedoch nicht verbunden.

Zu diesem Ergebnis kommt auch die Genehmigungsbehörde in Übereinstimmung mit dem Gutachter, der darauf hinweist, dass Auswirkungen durch Schallimmissionen auf den aquatischen Lebensraum des FFH-Gebietes Mittelrhein nicht zu besorgen seien, da der Luftschall nur in sehr geringem Anteil in das Wasser übertragen werde. Darüber hinaus führe der Schiffsverkehr zu einer hohen Vorbelastung.

Die vorgesehenen Entnahmen von Kühlwasser werden durch die in gleicher Größenordnung erfolgenden Einleitungen ausgeglichen, so dass sich keine relevanten Veränderungen der Abflussverhältnisse des Rheins ergeben. Auswirkungen auf den Rhein durch die vorgesehenen Wasserentnahmen sind damit nicht zu erwarten. Bei Einhaltung der mit diesem Bescheid festgesetzten Grenzwerte für Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser und bei Einhaltung der mit der bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnis verbundenen Beschränkungen für die Einleitung der Kühl- und Abwässer hinsichtlich Menge und Zusammensetzungen sowie für die Aufwärmung des Rheins um maximal 0,1 K (Kelvin) auf maximal 28 °C (nach Durchmischung) werden auch durch die vorgesehene Einleitung relevante Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit sowie auf die Tier- und Pflanzenwelt des Rheins vermieden.

Dabei wird bei den festgesetzten Grenzwerten für Ableitungen radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser davon ausgegangen, dass sich bei Einbeziehung der gemäß des Novellierungsentwurfs der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 StrlSchV „Ermittlung der Strahlenschutzexposition durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen“ vom 11.11.2002 konservativ berechneten Vorbelastung des Rheins durch Einleitungen aus Industrie, Forschung und Medizin oberstrom der Anlage KMK von maximal 47 µSv pro Jahr zusammen mit der vorhabensbedingten Zusatzbelastung für den Abwasserpfad eine Gesamtexposition von maximal 48 µSv pro Jahr ergibt. Auch bei Berücksichtigung der Vorbelastung liegt damit der berechnete maximale Dosiswert der

Gesamtexposition für den Wasserpfad deutlich unter dem Grenzwert des § 47 StrlSchV von 300 μ Sv pro Jahr. Die Bewertung der Auswirkungen durch die festgesetzten maximalen radioaktiven Ableitungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen erfolgt entsprechend den Ausführungen in Abschnitt IV unter 2.6.5.4.6 gemäß der Strahlenschutzverordnung. Dementsprechend ist aufgrund der Einhaltung der Grenzwerte des Strahlenschutzes für den Menschen auch der Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Strahlenexpositionen sichergestellt. Davon ausgehend sind auch keine relevanten Auswirkungen auf die im Rhein lebenden Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Es kann damit davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben keine Beeinträchtigungen des unmittelbar flussabwärts an den Anlagenstandort angrenzenden Abschnitts des gemeldeten FFH-Gebietes Mittelrhein erfolgen.

Für das „**Engerser Feld**“ ergibt das „Screening“ der Antragstellerin, dass als alleinige Auswirkung des Vorhabens Schallimmissionen in Betracht kommen, die während der vorgesehenen Bauphase maximal 45-50 dB(A) (Mittelungspegel, Tag) und während der vorgesehenen Abbauphase maximal 30-35 dB(A) (Mittelungspegel Tag) jeweils im südlichen Randbereich erreichen können. Das Gebiet mit geringfügiger Überschreitung der 47 dB(A) befindet sich im Bereich des Hafens Neuwied mit hoher Vorbelastung. In diesem Bereich liegen die bestehenden Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr bereits schon jetzt **dauerhaft bei 45 bis 55 dB(A)**. Als weitere Lärmquellen sind hier der Schiffsverkehr auf dem Rhein und die Freizeitaktivitäten im Engerser Feld sowie im ehemaligen Pionierhafen zu berücksichtigen.

Aufgrund der Vorbelastung ist von einer Gewöhnung der Vogelwelt an die bestehende und sich stets verändernde Geräuschkulisse auszugehen. Die vorhabensbedingten Geräusche fügen sich ihrer Art nach in die bereits vorhandenen ein und vermischen sich angesichts der Entfernung von 400 m vom Anlagegelände mit den Geräuschen der Vorbelastung. Aufgrund dieser Entfernung haben die Vögel auch keinen Anlass, diese Zusatzbelastung mit der Annäherung oder Anwesenheit von Menschen in Verbindung zu bringen. Auch liegt die Erhöhung des rechnerischen Gesamtschallpegel aus Vorbelastung und Lärmimmissionen des Vorhabens unter 3 dB(A) und damit unter der Erheblichkeitsschwelle. Daher ist davon auszugehen, dass sich durch die vorhabensbedingten Schallimmissionen die Lärmsituation für die Vögel nicht relevant verändert. Damit können erheblichen Belästigungen oder Störungen der im Engerser Feld lebenden Vogelarten ausgeschlossen werden.

Es kann damit davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Auswirkungen auf das „Engerser Feld“ auftreten.

Im Ergebnis können somit für die betrachteten Gebiete relevante Auswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden. Die Untersuchung im Hinblick auf § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie hat ergeben, dass durch die insgesamt geplanten und nach Atomrecht zu genehmigenden Maßnahmen für die Stilllegung und den Abbau die Gebiete „Urmitzer Werth“, das gemeldete FFH-Gebiet „Mittelrhein“ und das „Engerser Feld“ in ihren für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht beeinträchtigt werden.

Eine vertiefende Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens ist daher auch vor dem Hintergrund, dass entsprechend den Methodik-Leitlinien der Europäischen Kommission zur Erfüllung der Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie eine Verträglichkeitsprüfung erst dann durchzuführen ist, wenn in einem „Screening“ festgestellt werden konnte, dass erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten sind, nicht erforderlich.

Die Relevanzprüfung der Genehmigungsbehörde erfolgte im Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde.

VI Rechtliche und technische Würdigung

1 Genehmigungsvoraussetzungen

1.1 Genehmigungsvoraussetzungen nach § 7 Abs. 3 Satz 2 in Verbindung mit § 7 Abs. 2 AtG

Die Genehmigungsvoraussetzungen § 7 Abs. 3 Satz 2 in Verbindung mit § 7 Abs. 2 des Atomgesetzes liegen vor.

1.1.1 Zuverlässigkeit der Antragstellerin und Fachkunde der verantwortlichen Personen (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG)

Es liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Antragstellerin und der von ihr benannten, mit der Leitung und Beaufsichtigung der Stilllegung, des Restbetriebs und des Abbaus des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich verantwortlichen Personen ergeben.

Die verantwortlichen Personen sind in der „Personellen Betriebsorganisation“ aufgeführt. Die Prüfung der Zuverlässigkeit dieser verantwortlichen Personen durch das Ministerium für Umwelt und Forsten erfolgte auf der Grundlage des § 12 b AtG und nach der Verordnung für die Überprüfung der Zuverlässigkeit zum Schutz gegen Entwendung oder erhebliche Freisetzung radioaktiver Stoffe nach dem Atomgesetz (Atomrechtliche Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung – AtZüV), soweit nicht eine Zuverlässigkeitsprüfung nach § 9 Abs. 1 AtZüV entbehrlich war, weil dem Ministerium für Umwelt und Forsten eine anderweitige Überprüfung der betroffenen Personen nach dieser Verordnung innerhalb der letzten fünf Jahre nachgewiesen wurde und Zweifel an der Zuverlässigkeit nicht bestanden.

Soweit die Zuverlässigkeit der Antragstellerin RWE Power AG und der verantwortlichen Personen auf Grund der Vorkommnisse im Kernkraftwerk Biblis zu überprüfen war, hat die hessische Genehmigungsbehörde in Ihrer „Genehmigung zur Änderung der für das Kernkraftwerk Biblis (Block A und B) erteilten atomrechtlichen und strahlenschutzrechtlichen Genehmigung“ vom 12. August 2003 ausgeführt, dass von einer Versagung dieser Genehmigung wegen Bedenken im Hinblick auf die Zuverlässigkeit der Antragstellerin und ihrer leitenden Personen abgesehen werden konnte.

Die für die Leitung und Beaufsichtigung der Stilllegung, des Restbetriebs und des Abbaus der Anlage KMK verantwortlichen Personen besitzen nach Vorbildung, und bisheriger beruflicher Tätigkeit die für die Stilllegung, den Restbetrieb und den Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich erforderliche Fachkunde (siehe auch Abschnitt 1.1.3.1.2.4.2 der Begründung dieser Genehmigung).

Die Prüfung der erforderlichen Fachkunde der für die Leitung und Beaufsichtigung der Stilllegung, des Restbetriebs und des Abbaus verantwortlichen Personen erfolgte nach der „Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal“. Die Antragstellerin hat auf dieser Basis die Nachweise über die Fachkunde der für die Stilllegung, den Restbetrieb und den Abbau der Anlage verantwortlichen Personen erbracht. Der Nachweis über die Fachkunde des Strahlenschutzbeauf-

tragten erfolgte nach der „Richtlinie über die Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Kernkraftwerken und sonstigen Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen“.

Die Fachkunde wird durch in diesem Bescheid festgelegte Maßnahmen auf dem jeweils erforderlichen Stand gehalten. Von diesen Maßnahmen werden

- interne und externe Lehrveranstaltungen,
- Mitarbeit in Fachgremien,
- Fachgespräche mit Sachverständigen und der Aufsichtsbehörde und
- Erfahrungsaustausch mit Betreibern anderer stillgelegter Anlagen

dokumentiert und mit einem Gesamtumfang von mindestens 30 Stunden pro Jahr nachgewiesen. Die Dokumentation des Fachkunderhalts wird der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nach Ablauf von jeweils einem Jahr mit einer Schulungsvorschau vorgelegt (vgl. Nebenbestimmung Nr. 17 des Abschnitts V des Tenors dieser Genehmigung).

1.1.2 Notwendige Kenntnisse der sonst tätigen Personen (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG)

Die in der Anlage KMK sonst tätigen Personen besitzen die notwendigen Kenntnisse auf der Basis der „Richtlinie über die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen“ (siehe auch Abschnitt 1.1.3.1.2.4.2 der Begründung dieser Genehmigung).

Die Fachkunde wird durch in diesem Bescheid festgelegte Maßnahmen auf dem jeweils erforderlichen Stand gehalten.

1.1.3 Vorsorge gegen Schäden (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG)

Die Genehmigungsbehörde hat geprüft, ob entsprechend den vorgelegten Antragsunterlagen die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch den Restbetrieb und die Abbauphase 1a getroffen ist. Die Prüfung erfolgte im Grundsatz anhand des kerntechnischen Regelwerkes. Soweit der Stand der Wissenschaft in den jeweils einschlägigen Vorschriften des kerntechnischen Regelwerks noch keinen Niederschlag gefunden hat, wurde neben den Vorschriften des kerntechnischen Regelwerks auch der darüber hinaus gehende Stand der Wissenschaft bei der Prüfung berücksichtigt.

Für die dabei zu berücksichtigenden technischen Schutzziele gilt folgendes: Alle Brennelemente sind in der Nachbetriebsphase aus der Anlage entfernt worden. Damit hat sich das Aktivitätsinventar in der Anlage KMK um mehr als 90 % verringert. Kritikalitäts- und Reaktivitätsstörfälle sind ausgeschlossen. Die meisten Systeme sind kalt und drucklos. Somit fehlen die Energiepotenziale, die zu Störfällen mit erheblicher Aktivitätsfreisetzung in die Umgebung führen können. Im Rahmen des Restbetriebs sind nur noch Störfälle denkbar, bei denen durch menschliches Fehlverhalten oder durch Leckagen an Systemen radioaktive Stoffe in die Anlage freigesetzt werden, ohne dass die Integrität der Gebäude gefährdet wird. Damit sind die den sicherheitstechnischen Prüfungen zugrunde zu legenden technischen Schutzziele auf „Aktivitätsrückhaltung“, „die Vermeidung jeder unnötigen

Strahlenexposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt“ sowie „den radiologischen Arbeitsschutz“ reduziert.

Der von der Genehmigungsbehörde hinzugezogene Gutachter hat in seinem Sicherheitsgutachten (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) die von der Antragstellerin beantragten Maßnahmen zur Vorsorge gegen Schäden dahingehend geprüft, ob sie dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen. Hierfür wurden die im Sicherheitsgutachten unter Kapitel 13, Buchst. G zitierten Unterlagen „Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Richtlinien, Sicherheitskriterien und Sicherheitsanforderungen, Empfehlungen, Bekanntmachungen“ als Prüfgrundlagen zugrunde gelegt. Zu den Prüfgrundlagen zählen danach unter anderem auch die folgenden Entwürfe: Entwurf für den Leitfaden zur Stilllegung von Anlagen nach § 7 AtG vom 06.06.2002, Entwurf für die IWRS II- Richtlinie vom 06.12.2002, Entwurf der Störfallberechnungsgrundlagen zu § 49 StrlSchV, Kapitel 4, vom 01.07.2003 und Entwurf für die Allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV) zu § 47 StrlSchV vom 11.11.2002.

Außerdem wurden die die Stilllegung und den Rückbau betreffenden RSK-Beratungen und Erkenntnisse aus Fachveranstaltungen bei der Bewertung der Antragsunterlagen berücksichtigt.

Darüber hinaus wurden Erfahrungsberichte aus in Stilllegung und dem Rückbau befindlichen Kernkraftwerke herangezogen. Auch Besuchserkenntnisse aus dem direkten Erfahrungsaustausch von im Rückbau befindlichen Anlagen wie die Kernkraftwerke Greifswald und Gundremmingen A gingen in die Bewertung der Antragsunterlagen ein.

Der Gutachter stellt bei seiner Prüfung sowohl in Einzelkapiteln als auch in seiner zusammenfassenden Empfehlung fest, dass die von der Antragstellerin beantragten Maßnahmen zur Vorsorge gegen Schäden dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen, wenn die von ihm genannten Gutachtensbedingungen eingehalten werden.

Die Genehmigungsbehörde hat überprüft, ob die vom Gutachter herangezogenen Prüfgrundlagen und sonstigen Erkenntnisse aktuell und zutreffend sind und den Stand von Wissenschaft und Technik widerspiegeln. Die herangezogenen Prüfgrundlagen und sonstigen Erkenntnisse stellen nach Auffassung der Genehmigungsbehörde auch im Zeitpunkt der Genehmigungserteilung den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik dar.

Die Genehmigungsbehörde hat die Aussagen des Sicherheitsgutachters im einzelnen nachvollzogen und sie dabei auf Vollständigkeit und Schlüssigkeit überprüft. Weiterhin hat die Behörde aufgrund des eigenen behördlichen Fachwissens die Antragsunterlagen überprüft und mit den Aussagen des Gutachters verglichen. Nach dieser eigenen Prüfung macht sich die Genehmigungsbehörde die Ergebnisse des Sicherheitsgutachters zu eigen.

Aufgrund der von dem Gutachter und der von der Genehmigungsbehörde gewonnenen Ergebnisse, der Erkenntnisse aus den aktuellen Beratungen der RSK, aus dem Erfahrungsaustausch mit in der Stilllegung und dem Rückbau befindlichen Kernkraftwerken und aus Fachveranstaltungen kommt die Genehmigungsbehörde in

ihrer Bewertung zu dem Ergebnis, dass bei Erfüllung der in diesem Bescheid enthaltenen Nebenbestimmungen die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden bei Stilllegung und Rückbau getroffen ist.

1.1.3.1 Stilllegung, Stillsetzung und Restbetrieb sowie Veränderungen des Restbetriebs

1.1.3.1.1 Stilllegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich

Die vorliegende Genehmigung ist die einzige und umfassende Regelung für den Restbetrieb der Anlage KMK. Die für den Betrieb des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich erteilten Teile der Achten Teilgenehmigung, Abschnitt I A Nrn. 1, 2 und 4, vom 24. Februar 1986 werden mit dieser Genehmigung abgelöst, d.h. aufgehoben und durch diese Genehmigung ersetzt. Außer den von dieser Stilllegungsgenehmigung abgelösten Teile der Achten Teilgenehmigung wurden für das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich keine weiteren Betriebsgenehmigungen erteilt.

Die Systeme, die im Restbetrieb weiter betrieben werden sollen, sind so ausgewählt, dass damit bei Einhaltung der Nebenbestimmungen Nrn. 1 bis 37 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung die technischen Schutzziele „Aktivitätsrückhaltung“, „die Vermeidung jeder unnötigen Strahlenexposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt“ sowie „der radiologische Arbeitsschutz“ nach dem Stand von Wissenschaft und Technik eingehalten werden. Die Nebenbestimmungen der Achten Teilgenehmigung vom 24. Februar 1986, die den Betrieb der Anlage betreffen und die für den Restbetrieb weitergelten, sind als Nebenbestimmungen Nrn. 3 bis 6, 10, 12 und 14 bis 17 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung übernommen worden.

Durch den Weiterbetrieb der Lüftungsanlagen wird ein unkontrolliertes Entweichen radioaktiver Stoffe aus der Anlage vermieden. Durch den Weiterbetrieb der Aktivitätsmessstellen im Kontrollbereich wird den Erfordernissen des Strahlenschutzes für das Personal Rechnung getragen. Die Messstellen zur Emissionsüberwachung im Kamin und im Abwasserkanal erfüllen weiterhin die Erfordernisse der Strahlenschutzverordnung.

Mit dem Weiterbetrieb der Brandmeldeanlage und der Brandschutzeinrichtungen wird der erforderliche Personen- und Anlagenschutz sichergestellt.

Durch den Weiterbetrieb der Abwassersammlung und -aufbereitung wird bei Einhaltung der Nebenbestimmung Nr. 9 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung die ordnungsgemäße Entsorgung von anfallenden radioaktiven Wässern aus der Anlage sichergestellt.

1.1.3.1.2 Stillsetzung und Restbetrieb der Anlage KMK

1.1.3.1.2.1 Stillsetzung

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 3, 4, 5, 11 und 19 genannten Unterlagen und die

Ausführungen im Kap.4.3 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Antragsgemäß sollen alle Systeme und/oder Komponenten bzw. Teile von Systemen und/oder Komponenten, die im Restbetrieb nicht weiter betrieben werden sollen, stillgesetzt werden.

Dies gilt entsprechend Nr. 1.3 des Antrags zur Abbauphase 1a vom 24. November 2003 für die in der Anlage 1.1 und 1.2 dieses Antrags benannten Systeme oder Systembereiche sowie für alle übrigen Systeme, die für den Restbetrieb nicht mehr benötigt werden.

Unter der Stillsetzung eines Systems oder einer Komponente ist die endgültige Außerbetriebnahme zu verstehen, die Voraussetzung für den Abbau dieser Anlagenteile ist. Das Verfahren zur Vorbereitung und Durchführung der Stillsetzungsmaßnahmen ist in der Instandhaltungs- und Stillsetzungsordnung geregelt.

Nach Abschluss der für die Stillsetzung erforderlichen Maßnahmen erhalten die stillgesetzten Systeme und Komponenten den Status „Stillgesetzt“. Jede betroffene Komponente wird mittels Aufkleber gekennzeichnet. Damit sind die Voraussetzungen für den Abbau von Systemen und/oder Komponenten bzw. Teile von Systemen und/oder Komponenten gegeben. Danach kann der Abbau – soweit genehmigt – nach dem vorgesehenen Verfahren erfolgen.

Von der Genehmigungsbehörde wurde geprüft, ob in Folge der zur Stillsetzung vorgesehenen Systeme und/oder Komponenten bzw. Teile von Systemen und/oder Komponenten die technischen Schutzziele „Aktivitätsrückhaltung“, „die Vermeidung jeder unnötigen Strahlenexposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt“ sowie „der radiologische Arbeitsschutz“ eingehalten werden können. Weiter war zu überprüfen, ob nur solche Systeme und/oder Komponenten bzw. Teile von Systemen und/oder Komponenten stillgesetzt werden, die für die Aufrechterhaltung der Funktion der Restbetriebssysteme nicht mehr erforderlich sind und ob die Stillsetzung elektrisch und mechanisch rückwirkungsfrei auf die Restbetriebssysteme erfolgen kann.

In Übereinstimmung mit dem zugezogenen Gutachter hat sich die Genehmigungsbehörde davon überzeugt, dass die von der Antragstellerin zur Stillsetzung beantragten Systeme und/oder Komponenten bzw. Teile von Systemen und/oder Komponenten für den Restbetrieb der Anlage nicht mehr benötigt werden. Ebenso konnte die elektrische und mechanische Rückwirkungsfreiheit von stillzusetzenden oder abzubauenen Systeme und/oder Komponenten bzw. Teile von Systemen und/oder Komponenten auf die Restbetriebssysteme festgestellt werden.

Eine nachteilige Beeinflussung des Strahlenschutzes, des Arbeitsschutzes oder des Brandschutzes durch die Stillsetzung oder die Stillsetzung und den Abbau von Systemen und/oder Komponenten bzw. Teile von Systemen und oder Komponenten ist nicht zu erwarten.

1.1.3.1.2.2 Einstufung der Systeme des Restbetriebs

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 12 genannte Unterlage und die Ausführungen im Kap.4.2.1 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Wegen der unterschiedlichen Anforderungen an die Restbetriebssysteme sind diese hierarchisch in die drei Stufen

- sicherheitstechnisch relevante,
- erhöhte und
- betriebliche Anforderungen

untergliedert worden.

Die Auswirkungen dieser Einstufung sind in verschiedenen Kapiteln des Betriebshandbuches geregelt.

Zur Verhinderung unzulässiger Aktivitätsfreisetzen aus dem Kontrollbereich sind an die Dichtheit der den Kontrollbereich umgebenden Gebäude und an Systeme oder Teilsysteme, über die eine unzulässige Aktivitätsfreisetzen an die Umgebung erfolgen kann (Abluftkamin, Abwasseraufbereitung), sicherheitstechnisch relevante Anforderungen zu stellen. Gemäß diesen Anforderungen sind die Komponenten der Gebäude und der Systeme oder Teilsysteme, die eine unzulässige Aktivitätsfreisetzung aus dem Kontrollbereich verhindern, als sicherheitstechnisch relevant eingestuft worden.

Zur Einhaltung des Strahlen-, des Arbeits- sowie des Brandschutzes sind die betroffenen Systeme und Teilsysteme in die erhöhten Anforderungen eingestuft worden.

Alle anderen Systeme und Teilsysteme, die nicht den vorgenannten Anforderungen unterliegen, sind als betrieblich eingestuft worden.

Den hierarchisch abgestuften Anforderungen liegen für die maschinenbaulichen Systeme und Teilsysteme ebenfalls hierarchisch abgestufte Prüfklassen für die durchzuführenden Prüfungen an Systemen und Teilsystemen zugrunde.

Von der höchsten Prüfklasse A 3 für Systeme und Teilsysteme, die den Aktivitätseinschluss nach außen sicherstellen, nehmen die Prüfanforderungen der Prüfklasse K 4 für aktivitätsführende Systeme und Teilsysteme innerhalb der Kontrollbereiche, K 5 für Systeme und Teilsysteme mit erhöhten Anforderungen bis zur niedrigsten Prüfklasse K 6 für sonstige Betriebssysteme ab.

An die Elektro- und Leittechnik der Systeme und Teilsysteme werden ebenfalls entsprechend ihrer Aufgaben sicherheitstechnisch relevante, erhöhte oder betriebliche Anforderungen gestellt. Den Anforderungen entsprechend werden die Prüfungen an den Systemen und Teilsystemen, an den neu zu beschaffenden und

an den auf Lager liegenden Bauteilen durchgeführt und die erforderlichen Nachweise dokumentiert.

Alle Systeme/Systemfunktionen und Komponenten, die weiterhin in Betrieb bleiben, sind entsprechend ihrer Bedeutung in Systeme oder Komponenten mit sicherheitstechnisch relevanten, erhöhten oder betrieblichen Anforderungen eingestuft worden. Die Systeme, die aufgrund ihrer Aufgabenstellung direkt oder indirekt zur Reduzierung der Strahlenbelastung beitragen oder mit deren Hilfe der radiologische Arbeitsschutz sichergestellt werden kann (z.B. Lüftung, Brandschutz), sind nach den Ausführungen in der Antragsunterlage Nr. 11 im Abschnitt II und der geänderten Einstufung gemäß der Nebenbestimmung 22 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung in erhöhte Anforderungen eingestuft.

Gegen die vorgenommene Einstufung der Restbetriebssysteme in die drei Kategorien ergeben sich bei Einhaltung der Nebenbestimmungen Nrn. 7 und 22 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung in Übereinstimmung mit dem zugezogenen Gutachter keine Bedenken.

1.1.3.1.2.3 Restbetriebssysteme

1.1.3.1.2.3.1 Aufgaben des Restbetriebs und Anforderungen an die Restbetriebssysteme

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 11, 13 und 14 genannten Unterlagen und die Ausführungen im Kap.4.2 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Unter der Nummer 1.1 des Genehmigungsantrages vom 24. November 2003 ist die Gestattung des Restbetriebes der erforderlichen Systeme und Komponenten, die notwendigen Veränderungen an den für den Restbetrieb erforderlichen Systemen und Komponenten sowie an deren Betriebsweise beantragt worden.

Unter dem Restbetrieb ist der Betrieb der Systeme zu verstehen, die für die Aufrechterhaltung eines sicheren Zustandes der Anlage KMK und für die Stillsetzung und den Abbau erforderlich sind, einschließlich der Vor- und Nachbereitung von diesbezüglichen Maßnahmen.

Durch den Abtransport der Brennelemente aus der Anlage ist ein Kritikalitäts- oder Reaktivitätsstörfall ausgeschlossen. Primäre und sekundäre Systeme, die unter hohem Systemdruck standen, sind drucklos, entleert und elektrisch freigeschaltet. Somit fehlen Energiepotentiale, die zu Störfällen mit erheblichen Aktivitätsfreisetzungen in die Umgebung führen können.

Bei den in Betrieb bleibenden aktivitätsführenden Systemen sind lediglich Störfälle denkbar, bei denen durch technisches oder menschliches Fehlverhalten radioaktive Stoffe in die Anlage freigesetzt werden können. Die Integrität der Gebäude kann durch diese Störfälle nicht in Frage gestellt werden. Damit reduzieren sich die sicherheitstechnischen Anforderungen an die Restbetriebssysteme auf die Einhaltung des Schutzzieles „Aktivitätsrückhaltung“ sowie die Sicherstellung des Strahlen-, des Arbeits- und des Brandschutzes.

Zur Erfüllung der Aufgaben während des Abbaues der Anlage werden

- die elektrische Eigenbedarfsversorgung,
- die lufttechnischen Anlagen,
- die Abwassersammlung und -aufbereitung im Kontrollbereich,
- die erforderlichen Kühlsysteme,
- die Deionat- und Hilfsdampfversorgung sowie
- die sonstigen Ver- und Entsorgungssysteme und Einrichtungen

weiterbetrieben.

Entsprechend den an die Restbetriebssysteme gestellten Anforderungen sind diese, wie in Kapitel 1.1.3.1.2.2 beschrieben, in drei Stufen unterteilt.

Zum Nachweis, ob die Restbetriebssysteme die an sie gestellten Aufgaben zuverlässig erfüllen, werden sie entsprechend ihrer Einstufung wiederkehrenden Prüfungen gemäß den Vorgaben des Prüfhandbuches, das Teil des Betriebshandbuches ist, unterzogen.

Der Prüfumfang wird den Änderungen der Restbetriebssysteme im Laufe des Abbaus angepasst. Die Änderungen der Restbetriebssysteme und die Anpassung des Prüfhandbuches an die geänderten Restbetriebssysteme wird der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde im Rahmen des Änderungsverfahrens angezeigt.

Zur Durchführung einer Vorprüfung sind im Rahmen der atomrechtlichen Aufsicht Unterlagen nach den Vorgaben der Nebenbestimmungen Nrn. 23, 25, 27, 28, 29, 30 und 35 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung vorzulegen.

Zur Information der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde sind Aufzeichnungen und Berichte entsprechend den Regelungen der Nebenbestimmungen Nrn. 16 und 21 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung vorzulegen.

In Übereinstimmung mit dem Gutachter hat sich die Genehmigungsbehörde davon überzeugt, dass bei Beachtung der o.g. Nebenbestimmungen die Restbetriebssysteme die an sie gestellten Aufgaben und Anforderungen erfüllen.

1.1.3.1.2.3.2 Arbeitssicherheit

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 33, 35 und 39 genannten Unterlagen und die Ausführungen im Kap.4.5.2.11 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Mit den in den Restbetriebsordnungen insbesondere der Instandhaltungs- und Stillsetzungsordnung sowie der Demontageordnung festgelegten Verfahren zur Planung und Abwicklung von Instandhaltungsaufträgen und Arbeitsaufträgen ist festgelegt, dass die einzelnen Aufträge außer der Freigabe durch die den Auftrag erstellende Person noch der Freigabe durch die den Arbeitsschutz bewertende Organisationseinheit, der zuständigen Fachleute des Strahlenschutzes und der Schicht bedürfen. Im Rahmen der Festlegungen der Arbeitsschutzmaßnahmen

werden weitere Festlegungen getroffen wie Befahrerlaubnis für Behälter und Feuererlaubnis, z.B. zum Schweißen.

Weiterhin ist festgelegt, dass die einzelnen Arbeiten erst zur Durchführung freigegeben werden, wenn erforderliche elektrische und/oder verfahrenstechnische Freischaltungen erfolgt sind. Zusätzlich zur Eigenverantwortung des einzelnen Mitarbeiters ist mit dem benannten Aufsichtshabenden vor Ort (AvO) und dem Demontageverantwortlichen vor Ort (DvO) eine Person benannt, die den jeweiligen Arbeitsplatz bezüglich Arbeitssicherheit kontrolliert. Die Baustellenverordnung wird angewendet.

Zusammenfassend stellt die Genehmigungsbehörde in Übereinstimmung mit dem von ihr zugezogenen Gutachter fest, dass die getroffenen Festlegungen und Maßnahmen bezüglich Arbeitssicherheit den bisherigen, bewährten Festlegungen und Maßnahmen entsprechen. Sie sind geeignet, Arbeitsabläufe und Arbeitsplätze auch beim Rückbau sicher zu gestalten.

1.1.3.1.2.3.3 Brandschutz

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 37 genannte Unterlage und die Ausführungen im Kap.4.5.2.7 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Im Restbetrieb sind die bisher auslegungsbestimmenden Störfälle bzw. Zustände des Leistungsbetriebs weitgehend weggefallen, wie z.B. Kritikalitäts- oder Kühlmittelverluststörfälle. Gleichzeitig ist das Brandpotenzial in der Anlage KMK wegen der bereits im Nachbetrieb erfolgten Entsorgung eines großen Teils der brennbaren Stoffe wie Gase, Schmieröle und Hydrauliköle erheblich verringert. Auch entfällt die brandschutztechnische Anforderung „Redundanztrennung“ weitestgehend. Andererseits kann sich durch die Vielzahl der z.T. parallel durchzuführenden Arbeiten die Wahrscheinlichkeit für eine Brandentstehung erhöhen. Der Abbau auch bisheriger Brandlastkapselungen (bau- oder maschinentechnisch) sowie die Sammlung, Lagerung und Aufbereitung der verschiedenen, auch brennbaren, radioaktiven Materialien werden in verschiedenen Bereichen zu einem höheren brandschutztechnischen Gefährdungspotential als im Leistungsbetrieb führen.

Die Anlage KMK ist flächendeckend mit Brandmeldern, Löscheinrichtungen und Rettungswegen ausgestattet, deren Funktionsnachweis durch umfassende regelmäßig wiederkehrende Prüfungen geführt wird. Die Prüfung des Brandschutzkonzeptes für den Restbetrieb und die Abbauphase 1a hat ergeben, dass die bestehenden baulichen und betrieblichen Brandschutzmaßnahmen auch unter Berücksichtigung der geplanten Änderungen bei Einhaltung der den Brandschutz betreffenden Nebenbestimmungen dieser Genehmigung geeignet sind, die Anforderungen des Brandschutzes

- Vermeidung von Aktivitätsfreisetzung beim Brand,
- rechtzeitige Branderkennung und Brandbekämpfung,
- anforderungsgerechte Gestaltung der Rettungswege und
- kontrollierte Behandlung anfallenden Löschwassers

zu erfüllen.

Zusammenfassend stellt die Genehmigungsbehörde in Übereinstimmung mit dem von ihr zugezogenen Gutachter fest, dass die Brandschutzeinrichtungen bei Beachtung der Nebenbestimmungen Nrn. 20, 34 und 35 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung die Anforderungen des Restbetriebs, des Abbaus und der sonstigen Maßnahmen abdecken.

1.1.3.1.2.4 Organisation, Personal, Betriebsvorschriften und Qualitätsmanagement

1.1.3.1.2.4.1 Organisation

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 33 genannte Unterlage und die Ausführungen im Kap.4.5.2.1 und 10 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Im Restbetriebshandbuch ist die Organisation des Betriebes der Anlage KMK beschrieben. Es wurden die erforderlichen Anpassungen vorgenommen, die für die Organisation des Restbetriebes und des Abbaus der Anlage erforderlich sind. Vom Vorstandsressort Kraftwerke der RWE Power AG wurde der Leiter der Anlage als verantwortliche Person im Sinne des Atomgesetzes bestimmt. Für die Betriebsführung stehen dem Leiter der Anlage vier Organisationseinheiten zur Verfügung. Dies sind im Einzelnen die Organisationseinheiten:

- Restbetrieb (OE-R),
- Überwachung (OE-U),
- Abbau (OE-A),
- Zentrale Aufgaben (OE-Z).

In der Personellen Betriebsorganisation sind die Aufgaben der Organisationseinheiten definiert. Zusätzliche organisatorische Festlegungen wurden in den übrigen Kapiteln des Restbetriebshandbuches, Teil I, getroffen.

Zur Überwachung der Anwendung und Wirksamkeit des Qualitätssicherungssystems ist das Qualitätsmanagement in direkter Linie dem Leiter der Anlage unterstellt, dessen Aufgaben in der Personellen Betriebsorganisation festgelegt sind.

Es ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der entsprechenden Nebenbestimmungen Nrn. 31 und 32 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung die Anforderungen an die Organisation des Betriebes für einen sicheren Restbetrieb und den Abbau der Anlage KMK getroffen sind.

1.1.3.1.2.4.2 Personal und Fachkunde des Personals

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 29 genannte Unterlage und die Ausführungen im Kap.4.5.1 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Die Antragstellerin hat die Anforderungen an die Fachkunde des verantwortlichen Personals sowie die Kenntnisse der sonst tätigen Personen und die zur Nachweisführung erforderlichen Maßnahmen in der Antragsunterlage beschrieben.

Hierin sind entsprechend der Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkpersonal die verantwortlichen Personen benannt. Diese Personen sind:

- der Leiter der Anlage,
- die Leiter der Organisationseinheiten,
- die Leiter der Teilbereiche in den Organisationseinheiten,
- die Schichtleiter,
- der Strahlenschutzbeauftragte,
- der Ausbildungsleiter,
- der Leiter der Qualitätsüberwachung,
- der kerntechnische Sicherheitsbeauftragte und
- die Vertreter der bestellten verantwortlichen Personen.

In der Unterlage zum Fachkundenachweis und Fachkundeerhalt sind von der Betreiberin Festlegungen getroffen worden, die den Fachkundenachweis belegen und den Erhalt der Fachkunde sicherstellen.

Für die sonst tätigen Personen - dies sind

- die Leitstandsfahrer,
- das Einsatz lenkende Personal,
- das Einsatzpersonal (Personal, das Tätigkeiten durchführt),
- das Nebenbereichspersonal und
- Personen ohne Arbeitsbeauftragung (auf Anweisung handelndes Personal) -

wurden die Kenntnisvermittlung sowie die Mindestanforderungen für die berufliche und fachliche Ausbildung und die praktischen Erfahrungen von der Antragstellerin festgelegt.

Die Fachkunde des verantwortlichen Personal ist entsprechend der Nebenbestimmung Nr. 17 und die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb der Anlage sonst tätigen Personen entsprechend der Nebenbestimmung Nr. 18 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung sicher zu stellen.

Das bei den Stilllegungs- und Abbauarbeiten im Kontrollbereich oder an sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteilen eingesetzte sonst tätige Personal (hierunter fällt auch das Fremdpersonal) wird durch das einsatzlenkende Personal vor Ort beaufsichtigt und betreut.

Zum einsatzlenkenden Personal gehören insbesondere die Aufsichtsführenden vor Ort (AvO), die gegenüber ihren Mitarbeitern in fachlicher und sicherheitsbezogener Hinsicht weisungsbefugt sind.

Die Überprüfung, dass nur Personal als sonst tätiges Personal vor Ort eingesetzt wird, dem die Kenntnisse nach den erforderlichen Kenntnisgruppen und –stufen entsprechend der „Richtlinie über die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse

der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen“ vermittelt wurde, erfolgt durch die zuständige Organisationseinheit des Kraftwerks.

In Übereinstimmung mit dem Gutachter stellt die Genehmigungsbehörde fest, dass für den Restbetrieb angemessene Festlegungen für den Personalbedarf, für die Fachkunde und den Fachkunderhalt des verantwortlichen Personals sowie für die Vermittlung von Kenntnissen an die sonst tätigen Personen unter Einhaltung der o.g. Nebenbestimmungen getroffen sind.

1.1.3.1.2.4.3 Betriebsvorschriften

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 53, 54 und 80 genannten Unterlagen und die Ausführungen im Kap.4.5.2 bis 4.5.2.10 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Das Betriebshandbuch wurde während der verschiedenen Phasen des Anlagenstillstandes an die jeweils erforderlichen Bedürfnisse der Betriebsführung im Rahmen der atomrechtlichen Aufsicht angepasst.

Aus dem Stillstandsbetrieb wurde die Anlage in den Nachbetrieb überführt, der im Nachbetriebshandbuch (NBHB) geregelt ist. Die weiterhin relevanten Teile sind im NBHB aufgeführt. Sie sind mit Erteilung der Genehmigung für die Stilllegung und die Abbauphase 1a Teil des Restbetriebshandbuchs (RBHB).

Zur Genehmigung hat die Antragstellerin den Teil I des Betriebshandbuches vorgelegt. Dieser Teil umfasst die Betriebsordnungen, die dem im Vergleich zur Errichtung und zum Betrieb der Anlage veränderten Gefahrenpotential angepasst wurden.

In den Betriebsordnungen werden die für die Organisation des Betriebes notwendigen Regelungen getroffen. Im Einzelnen sind dies im Restbetriebshandbuch die

- Personelle Betriebsorganisation,
- Warten- und Schichtordnung,
- Instandhaltungs- und Stillsetzungsordnung,
- Strahlenschutzordnung,
- Brandschutzordnung,
- Demontageordnung,
- Reststoffordnung,
- Aktivitätsgrenzwerte und
- Aktivitätsgrenzwerte für die Abgabe radioaktiver Stoffe.

Die Antragstellerin hat das Inhaltsverzeichnis der weiteren Teile des Restbetriebshandbuches vorgelegt, nach dem das Restbetriebshandbuch gegliedert wird. Enthalten sind neben dem Teil I „Betriebsordnungen“ die weiteren Teile des Restbetriebshandbuches; Teil II „Betrieb der Anlage KMK“, Teil III „Störfälle/Störungen Anlage KMK“ und Teil IV „Restbetriebsysteme Anlage KMK“

sowie die als Sicherheitsspezifikation gekennzeichneten Kapitel in den einzelnen Teilen des Restbetriebshandbuches.

Alle Kapitel des Restbetriebshandbuches, Teil I, sowie im derzeitigen Betriebshandbuch die

- Wach- und Zugangsordnung,
- Alarmordnung,
- Erste-Hilfe-Ordnung,
- Mindestverfügbarkeit von Komponenten mit sicherheitsrelevanter Aufgabe,
- Kriterien für die Meldung besonderer Vorkommnisse an die Aufsichtsbehörde,
- Kriterien für die Meldung sicherheitsrelevanter Vorkommnisse an die atomrechtliche Aufsichtsbehörde und Polizei (OS-Meldung),
- Reaktorschutzgrenzwerte,
- Grenzwerte für kurzfristige Gegenmaßnahmen bei Störungen an sicherheitsrelevanten Komponenten und
- Prüfliste

sind als Sicherheitsspezifikation (SSP) gekennzeichnet.

Der o.g. Teil des Betriebshandbuches „Mindestverfügbarkeit von Komponenten mit sicherheitsrelevanten Aufgaben“ regelt das Vorgehen bei Störungen und Ausfällen von Komponenten. Zur Gewährleistung einer jederzeit gesicherten Not- oder Notsonderbeleuchtung ist die Nebenbestimmung Nr. 24 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung in diesen Teil des Betriebshandbuches aufzunehmen.

Durch die Kennzeichnung der Betriebsordnungen als Sicherheitsspezifikationen (SSP) stellen diese Unterlagen die verbindliche Dokumentation der Regelungen der Genehmigung für die Stilllegung und die Abbauphase 1a dar. Wesentliche Änderungen an diesen Unterlagen bedürfen der Billigung der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde. Nicht wesentliche Änderungen unterliegen der Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde. Einzelheiten werden in dem dem Restbetrieb angepassten Änderungsverfahren geregelt. Die Nebenbestimmung Nr. 1 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung ist zu beachten.

Im Betriebshandbuch waren unter dem Kapitel B 1.1.1 „Auflagen und Bedingungen zum Betrieb“ alle Vorgaben aufgeführt, die einen sicheren Leistungsbetrieb des Kernkraftwerkes sicherstellen sollten. Für den sicheren Restbetrieb und den Abbau sind die für den sicheren Leistungsbetrieb festgelegten Auflagen der Achten Teilgenehmigung vom 24. Februar 1986 nur noch teilweise von Bedeutung. Diese Auflagen der Achten Teilgenehmigung sind als Nebenbestimmungen Nrn. 3 bis 6, 10, 12 und 14 bis 17 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung übernommen worden. Die Nebenbestimmung Nr. 2 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung verpflichtet die Betreiberin, diese in das Restbetriebshandbuch aufzunehmen. Die Aktualisierung des Betriebshandbuches ist entsprechend der Nebenbestimmung Nr. 10 und die Anweisungen für Alarmfälle nach der Nebenbestimmung Nr. 15 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung vorzunehmen.

Zusammenfassend kommt die Genehmigungsbehörde in Übereinstimmung mit dem atomrechtlich zugezogenen Sachverständigen zum Ergebnis, dass das Restbetriebshandbuch I seiner Aufgabe gerecht wird und die mit SSP

gekennzeichneten Kapitel im Inhaltsverzeichnis des Restbetriebshandbuches den sicherheitstechnischen Anforderungen an das Restbetriebshandbuch entsprechen.

1.1.3.1.2.4.4 Qualitätsmanagement

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 7, 11, und 33 genannten Unterlagen und die Ausführungen im Kap.10 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Die Antragstellerin hat im Sicherheitsbericht, in der Rahmenbeschreibung und in der Personellen Betriebsorganisation Maßnahmen zum Qualitätsmanagement beschrieben.

Dabei wird das bisherige Qualitätsmanagement, das auf der KTA 1401 basiert, durch ein auf der DIN EN ISO 9001:2000 aufbauendes Qualitätsmanagement, ergänzt um Festlegungen aus den KTA-Regeln, ersetzt. Damit wird den Anforderungen der Reaktorsicherheitskommission (RSK) an das Qualitätsmanagement entsprochen.

Mit der Implementierung des Qualitätsmanagementsystems werden die Zielsetzungen

- Qualitätsplanung,
- Qualitätslenkung,
- Qualitätsprüfung und
- Qualitätsverbesserung

nach heutigem Standard eingeführt. Die hierzu erforderlichen Managementstrukturen sind aus der DIN EN ISO 9001: 2000 abgeleitet. Diese Managementstrukturen werden von der Betreiberin im Qualitätsmanagement-Handbuch beschrieben.

Für die Integration der bestehenden Organisationseinheiten in das zu implementierende Qualitätsmanagementsystem ist der Leiter der Anlage verantwortlich. Die Erfüllung der Anforderungen des Qualitätsmanagementsystems werden durch eine von ihm benannte Organisationseinheit überwacht. Diese Organisationseinheit Qualitätsmanagement ist unmittelbar dem Leiter der Anlage unterstellt.

Die Mitarbeiter aller Organisationseinheiten der Anlage KMK sowie die Mitarbeiter von Fremdfirmen haben sich strikt an die Vorgaben des Qualitätsmanagements zu halten.

Die Genehmigungsbehörde kommt in Übereinstimmung mit dem Gutachter zu der Auffassung, dass die Antragstellerin die wesentlichen Voraussetzungen geschaffen hat, kurzfristig das neue Qualitätsmanagementsystem in Anlehnung an die DIN EN ISO 9001: 2000 unter Berücksichtigung qualitätssichernder Aspekte aus den einschlägigen KTA-Regeln zu implementieren und das bisherige Qualitätsmanagementsystem damit abzulösen.

1.1.3.1.2.5 Betrieblicher Strahlenschutz

1.1.3.1.2.5.1 Bewertungsmaßstäbe

Die Vorschriften zum radiologischen Arbeitsschutz bzw. betrieblichen Strahlenschutz sind im Wesentlichen in den Abschnitten 3, 6 und 7 des Kapitels 3 der Strahlenschutzverordnung enthalten. Diese Vorschriften werden durch Richtlinien und technische Regeln weiter konkretisiert.

1.1.3.1.2.5.2 Einteilung der Strahlenschutzbereiche und Zutrittsregelung

Der nachfolgenden Bewertung liegen die im Abschnitt II des Tenors unter Nr. 36 genannte Unterlage sowie die Ausführungen im Kapitel 4.7.1 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

Die ständigen Kontrollbereiche in der Anlage entsprechen den Anforderungen der Strahlenschutzverordnung. Dies gilt auch für die Einrichtung der Sperrbereiche. Die Abgrenzung der temporären Kontrollbereiche ist unter Berücksichtigung der zusätzlich geplanten Maßnahmen ebenfalls nicht zu beanstanden. In den Überwachungsbereichen wird die Ortsdosisleistung so begrenzt, dass dort beim Aufenthalt von nicht beruflich strahlenexponierten Personen eine Jahresexposition von 1 mSv pro Jahr sicher unterschritten werden kann.

Die Zutrittsregelungen und Zugangskontrolle entsprechen den Vorschriften der Strahlenschutzverordnung.

1.1.3.1.2.5.3 Radiologische Überwachung innerhalb der Anlage

Der nachfolgenden Bewertung liegen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 26 genannte Unterlage sowie die Ausführungen im Kapitel 4.7.2.1 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

Die Anzahl der ortsfesten bzw. tragbaren Ortsdosisleistungsmessgeräte in der Anlage reicht aus, um an den wichtigen Stellen kontinuierlich den Strahlenpegel zu überwachen. Die Anzahl und die Aufstellungsorte der ortsfesten Raumluft-Aerosolmonitore sind geeignet, die Aktivitätskonzentration in den wichtigen Raumbereichen zu überwachen. Soweit erforderlich wird unmittelbar in Arbeitsbereichen die Aerosolaktivität mit mobilen Messgeräten erfasst. Dabei ist dafür Sorge zu tragen, dass Arbeiten, bei denen ein plötzlicher starker Anstieg des Strahlungspegels oder der Luftaktivität nicht ausgeschlossen werden kann, nur dann durchgeführt werden, wenn dabei neben der normalen Messausrüstung ein automatisch Alarm gebendes Überwachungsgerät für Dosisleistung oder Luftaktivität betrieben wird (vgl. Nebenbestimmung Nr. 12 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung). Bei Ausfall von wichtigen Messgeräten, die für den Strahlenschutz erforderlich sind, sind die entsprechenden Arbeiten einzustellen (vgl. Nebenbestimmung Nr. 4 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung).

Die Einteilung des Kontrollbereichs in Bereiche unterschiedlicher betriebsintern zugelassener Kontaminationen und die Einrichtung entsprechender Schutzzonen in

Verbindung mit dem vorgesehenen Messprogramm zur Überwachung der Kontamination gewährleisten ein gestaffeltes und durch die Festlegung der Richtwerte auch geeignetes Schutzkonzept, um Kontaminationsverbreitungen zu vermeiden.

Die während der Nachbetriebsphase geltenden Strahlenschutzanweisungen über die ergänzenden Ortsdosisleistungs-, Luftaktivitäts- und Kontaminationsmessungen werden an den Restbetrieb angepasst. Da diese Anweisungen der aufsichtsbehördlichen Prüfung (vgl. Nebenbestimmung Nr. 31 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung) unterzogen werden, ist ein anforderungsgerechter Strahlenschutz sichergestellt.

1.1.3.1.2.5.4 Anforderungen an die Kontaminationskontrolle beim Verlassen eines Kontrollbereichs

Der nachfolgenden Bewertung liegen die im Abschnitt II des Tenors unter Nr. 36 genannte Unterlage sowie die Ausführungen im Kapitel 4.7.2.2 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

Die vorgesehenen Kontroll- und ggf. Dekontaminationsmaßnahmen an Personen beim Verlassen des Kontrollbereichs sowie beim Herausbringen von beweglichen Gegenständen aus dem Kontrollbereich stehen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Strahlenschutzverordnung.

1.1.3.1.2.5.5 Maßnahmen zum Schutz von Personen

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 36 und 39 genannten Unterlagen sowie die Ausführungen im Kapitel 4.7.3.1 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

Beim Restbetrieb und beim Abbau der Anlage KMK wird durch die Festlegung von betrieblichen Grenzwerten, die unterhalb der Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung liegen, die Einhaltung der Dosisgrenzwerte sichergestellt. Die in der Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten in Kernkraftwerken mit Leichtwasserreaktor, IWRS II, festgelegten Strahlenschutzverfahren und Kriterien hinsichtlich der Auswahl der Strahlenschutzverfahren werden bei der Planung und Ausführung von Tätigkeiten in der Anlage beachtet. Ist bei den jeweiligen Arbeitspaketen mit dosisintensiven Tätigkeiten zu rechnen, wird die Planung geeigneter Strahlenschutzmaßnahmen im Einzelnen im aufsichtlichen Verfahren geprüft.

Im Hinblick auf eine generelle Definition des Strahlenschutzniveaus sind in einer übergeordneten Strahlenschutzanweisung die

- Richtwerte für zulässige Oberflächenkontaminationen bei Tätigkeiten
- Richtwerte für zulässige Oberflächenkontaminationen bis zum Ergreifen von Maßnahmen zur Vermeidung einer Kontaminationsverschleppung sowie
- Richtwerte für die zulässige Ortsdosisleistung in Abhängigkeit von den durchzuführenden Tätigkeiten

festzulegen. Diese Strahlenschutzanweisung bedarf der Zustimmung durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde (vgl. Nebenbestimmung Nr. 31 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung).

Die Genehmigungsbehörde schließt sich der Erwartung der Gutachter an, dass beim Rückbau der Anlage KMK die von der Antragstellerin angegebene jährliche Kollektivdosis von 1 Sv bei Beachtung der Strahlenschutzmaßnahmen signifikant unterschritten wird.

1.1.3.1.2.5.6 Besondere Strahlenschutzmaßnahmen zur Vermeidung einer Inkorporation von radioaktiven Stoffen

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 36 genannten Unterlagen sowie die Ausführungen im Kapitel 4.7.3.2 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

Nennenswerte Aktivitätskonzentrationen in der Raumluft sind nur noch bei den eigentlichen Rückbautätigkeiten und dann in Form von radioaktiven Aerosolen zu erwarten. Zur Vermeidung von Inkorporationen können einfach vorzusehende Maßnahmen (z. B. Absaugvorrichtungen, Atemschutz) getroffen werden. Die Antragstellerin sieht beim Restbetrieb und beim Abbau der Anlage KMK vor, -soweit erforderlich- das spezielle Strahlenschutzverfahren nach IWRS II anzuwenden. Aufgrund der von der Antragstellerin vorgestellten Detailregelungen bestehen gegen die vorgesehenen Schutzmaßnahmen keine Bedenken.

Derzeit befindet sich die Richtlinie zur Ermittlung der Körperdosen bei innerer Strahlenexposition in Überarbeitung. Um eine dem Stand von Wissenschaft und Technik angepasste Inkorporationsüberwachung zu gewährleisten, wird in Nebenbestimmung Nr. 13 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung festgelegt, dass bereits bei einem Inkorporationsrisiko von 5% des Grenzwerts für die effektive Dosis eine Inkorporationsüberwachung stattzufinden hat.

1.1.3.1.2.5.7 Überwachung der Personen

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 36 genannte Unterlage sowie die Ausführungen im Kapitel 4.7.3.3 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

Die Messung der Personendosis bei beruflich strahlenexponierten Personen mit einem amtlichen und einem direkt anzeigenden Personendosimeter, mit dem auch die betriebliche Dosiserfassung erfolgt, ist die übliche Vorgehensweise zur Ermittlung der Körperdosis in kerntechnischen Anlagen. Dagegen bestehen keine Einwände. In Abhängigkeit von der Raumluftkonzentration sieht der Antragsteller Inkorporationsmessungen bei den dort tätigen Personen vor. Im Falle eines Inkorporationsverdachts werden zusätzliche Messungen durch die amtliche Messstelle sowie die Benachrichtigung des ermächtigten Arztes die erforderlichen Maßnahmen getroffen.

1.1.3.1.2.5.8 Unterweisung und arbeitsmedizinische Vorsorge

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors diese Genehmigung unter Nr. 36 genannten Unterlagen sowie die Ausführungen in den Kapiteln 4.7.4 und 4.7.5 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

Die vorgesehene Form, der Inhalt und die Häufigkeit der Unterweisungen im Kraftwerk Mülheim-Kärlich erfüllen die Anforderungen der Strahlenschutzverordnung. Gleiches gilt für ärztliche Beurteilungen oder Untersuchungen der beruflich strahlenexponierten Personen.

1.1.3.1.2.5.9 Zusammenfassende Bewertung des betrieblichen Strahlenschutzes

Gestützt auf die Aussagen des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) hat die Genehmigungsbehörde die in den Antragsunterlagen enthaltenen Aussagen in der in Abschnitt VI unter 1.1.3 der Begründung dieser Genehmigung dargestellten Weise überprüft und macht sich die Beurteilung der Gutachter zu eigen.

1.1.3.1.2.6 Radioaktive Reststoffe

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die in Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 11, 20, 31 und 38 genannten Unterlagen und die Ausführungen in den Kapiteln 4.11, 4.11.4 und 4.5.2.9 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Rechtliche Anforderungen

Die Atomrechtlichen Verfahrensverordnung (AtVfV) stellt in § 3 Abs. 1 Nr. 8 Anforderungen an Art und Umfang von Angaben zu radioaktiven Reststoffen, die einem Genehmigungsantrag beizufügen sind. Im Einzelnen wird eine Beschreibung der anfallenden radioaktiven Reststoffe sowie Angaben über vorgesehenen Maßnahmen

- a) zur Vermeidung des Anfalls von radioaktiven Reststoffen;
- b) zur schadlosen Verwertung anfallender radioaktiver Reststoffe und ausgebauter oder abgebauter radioaktiver Anlagenteile entsprechend der in § 1 Nrn. 2 bis 4 des Atomgesetzes bezeichneten Zwecken;
- c) 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

gefordert.

Die Strahlenschutzverordnung stellt darüber hinaus Anforderungen an die Planung und Mitteilung des jährlichen Anfalls an radioaktiven Abfällen und dessen Verbleibs (§ 72), die Erfassung und Buchführung der radioaktiven Abfälle (§ 73) sowie an

deren Behandlung und Verpackung (§ 74), deren Abgabe (§ 75) und Ablieferung (§ 76).

Durch die Abfallkontrollrichtlinie soll eine Kontrolle der Menge, des Verbleibs und des Behandlungszustands der radioaktiven Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, die nicht an eine Landessammelstelle abgeliefert werden, ermöglicht werden. Dazu stellt die Richtlinie Anforderungen an die Erstellung eines Abfallkonzeptes, die Vorbehandlung oder Konditionierung radioaktiver Abfälle, die Abfallflusskontrolle sowie die Zwischenlagerung und die Beförderung radioaktiver Abfälle. Ein Teil der Anforderungen der Abfallkontrollrichtlinie (z.B. Mitteilungspflichten an die Behörde, Erfassung und Buchführung der radioaktiven Abfälle, Verbleib) wurden mit der Neufassung der Strahlenschutzverordnung durch entsprechende Regelungen in der Strahlenschutzverordnung abgelöst.

Erfüllung der rechtlichen Anforderungen durch die Antragstellerin

Zur Erfüllung der rechtlichen Anforderungen an die Entsorgung radioaktiver Reststoffe und Abfälle hat die Antragstellerin insbesondere eine „Beschreibung der anfallenden Reststoffe Abbauphase 1a“, einen „Erläuterungsbericht zur Logistik“ und eine „Reststoffbeschreibung (Unterlage nach § 3 Abs. 1, Nr. 8 AtVfV)“ vorgelegt. Die Aspekte der Entsorgung radioaktiver Reststoffe und Abfälle wurden auch im Sicherheitsbericht sowie in der Rahmenbeschreibung Abbauphase 1a aufgegriffen. Des Weiteren wurden Unterlagen zur Freigabe und Entlassung radioaktiver Reststoffe vorgelegt. Alle für die betriebliche Umsetzung relevanten Aspekte wurden weiterhin in die Reststoffordnung des Restbetriebshandbuchs aufgenommen. Mit Abschätzung der Antragstellerin der in der Abbauphase 1a anfallenden radioaktiven Reststoffe, der daraus resultierenden radioaktiven Abfälle sowie der erforderlichen Kapazitäten für deren Zwischenlagerung sind nach Ansicht der Genehmigungsbehörde die Aspekte „Beschreibung der anfallenden radioaktiven Reststoffe“ sowie „Angaben zum voraussichtlichen Verbleib radioaktiver Abfälle bis zur Endlagerung“ aus der AtVfV erfüllt. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zur schadlosen Verwertung und zur geordneten Beseitigung werden von der Antragstellerin ebenfalls in den o.a. Unterlagen abgedeckt und werden insbesondere in den Gutachtenskapiteln 4.11.3 ff im Einzelnen bewertet. In den Gutachtenskapiteln 4.11.4 ff werden außerdem die von der Antragstellerin in den o.a. Unterlagen ausgeführten Aspekte zur Erfüllung der Anforderungen gemäß §§ 72 – 76 der Strahlenschutzverordnung an die Mitteilung, Erfassung, Dokumentation sowie zur Behandlung, Verpackung, zur Abgabe und zum Verbleib der radioaktiven Abfälle bewertet. Dabei wird auch auf die sich - unabhängig von der dargestellten Gesamtabschätzung der radioaktiven Reststoffe und Abfälle einerseits für den gesamten Rückbau und andererseits für die Abbauphase 1a - ergebenden Pflichten hinsichtlich Abschätzung, Mitteilung und Dokumentation des jährlichen Anfalls radioaktiver Abfälle gemäß § 72 Satz 1 Nr. 2 StrlSchV eingegangen (Kap. 4.11.3.5). Die entsprechenden Buchführungs- und Mitteilungspflichten wurden außerdem in die Reststoffordnung des Restbetriebshandbuchs aufgenommen (Kap. 4.5.2.9).

Nach § 72 Satz 1 Nr. 1 StrlSchV ist von der Antragstellerin der erwartete jährliche Anfall von radioaktiven Abfällen für die Dauer der Betriebszeit abzuschätzen sowie der geplante Verbleib der Abfälle mitzuteilen. Diese Forderung ist auf das geplante Stilllegungsvorhaben nicht direkt übertragbar, weil dessen Beginn und zeitlicher Ablauf noch nicht detailliert festliegen. Die Antragstellerin handelt jedoch im Sinne

der Strahlenschutzverordnung, wenn sie die zu erwartenden Massen radioaktiver Reststoffe und Abfälle für den gesamten Rückbau und die Abbauphase 1a abschätzt und den vorgesehenen Verbleib der Abfälle darstellt. Damit wird auch den Aspekten der Abfallkontrollrichtlinie zur Erstellung eines Abfallkonzeptes sowie zur Planung der Zwischenlagerung der radioaktiven Abfälle entsprochen. Die darüber hinausgehenden Anforderungen der Abfallkontrollrichtlinie, insbesondere zur Reduzierung, Sammlung, Abfallflussverfolgung und Behandlung radioaktiver Abfälle, werden von der Antragstellerin ebenfalls in den o.a. Unterlagen abgedeckt und werden insbesondere in den Gutachtenskapiteln 4.11.3 ff im einzelnen bewertet.

Die Genehmigungsbehörde kommt nach Auswertung des Gutachtens zu folgender Bewertung:

Mit den vorgesehenen Maßnahmen (Auswahl geeigneter Einrichtungen und Geräte zur Durchführung der Abbaumaßnahmen, Vermeidung des Einbringens von nicht benötigten Materialien in den Kontrollbereich) zur Vermeidung und Reduzierung der radioaktiven Reststoffe und Abfälle werden die entsprechenden Teilaspekte der Abfallkontrollrichtlinie und der Anforderungen gemäß § 3 Abs. Nr. 8 AtVfV erfüllt.

Die Reststoffentsorgung wird entsprechend der Abfallkontrollrichtlinie und dem Stilllegungsleitfaden in ein geeignetes logistisches Konzept eingebunden. Für die Sammlung, Sortierung und Lagerung der radioaktiven Reststoffe und Abfälle werden die Anforderungen der KTA 3604 beachtet. Die vorgesehene Sammlung der radioaktiven Abfälle entspricht den Vorschriften der Abfallkontrollrichtlinie hinsichtlich der sortenreinen Sammlung nach Rohabfallgruppen. Für die unterschiedlichen Abfallarten sind spezifische Verfahren zur Konditionierung vorgesehen. Dies entspricht den Anforderungen der Abfallkontrollrichtlinie, die Konditionierung auf die einzelnen Abfallarten abzustellen. Das vorgesehene Verfahren bei der Behandlung radioaktiver Abfälle erfolgt gemäß § 74 StrlSchV nach Vorgaben, deren Anwendung das BfS zugestimmt hat. Bezüglich der Sammlung, Behandlung und Verpackung werden die Anforderungen des § 74 StrlSchV und der Abfallkontrollrichtlinie erfüllt.

Für die Zwischenlagerung der in der Abbauphase 1a anfallenden radioaktiven Abfälle ist das Abfalllager Gorleben (ALG) vorgesehen. Durch die Konditionierung der Abfälle unter Anwendung von Ablauf- und Prüffolgeplänen wird durch die Beteiligung der für das ALG zuständigen Behörde im Vorfeld die Herstellung von zwischenlagerfähigen Abfallprodukten gewährleistet. Die im ALG derzeit für die Anlage KMK zur Verfügung stehende Lagerkapazität ist für die in der Abbauphase 1a anfallenden radioaktiven Abfälle als Entsorgungsvorsorge ausreichend.

Die Reststoff- und Abflussverfolgung sowie die Buchführung und Mitteilung radioaktiver Abfälle werden die Anforderungen der §§ 70, 72, 73 und 75 in Verbindung mit Anlage X StrlSchV beachtet. Außerdem werden die Anforderungen der Abfallkontrollrichtlinie berücksichtigt.

1.1.3.1.2.6.1 Radioaktive Reststoffe in der Abbauphase 1a

Die von der Antragstellerin in der Rahmenbeschreibung genannten 5.250 Mg radioaktiver Reststoffe in der Abbauphase 1a sind als Schätzwert für die zu entsorgenden Materialmassen anzusehen. Diese Mengenangaben sind vor allen für die logistische Planung der Reststoffbearbeitung, der Freigabe, der externen

Behandlung von radioaktiven Abfällen und der Lagerung der Reststoffe und radioaktiven Abfälle erforderlich. Nach Auffassung des Gutachters, der sich die Genehmigungsbehörde anschließt, sind diese Angaben mit der für diese Planung notwendigen Genauigkeit plausibel.

Der Anteil der als radioaktiver Abfall konditioniert werden muss, wird von der Antragstellerin mit 87 Mg abgeschätzt. Das Volumen des konditionierten Abfalls entspricht nach den Angaben der Antragstellerin 5,5 Konrad-Containern Typ V. Diese Abfallmenge soll in das Abfalllager Gorleben eingelagert werden. Sollten sich die Voraussetzungen für die Einlagerung in das Abfalllager Gorleben ändern, so ist dies von der Antragstellerin unverzüglich der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde mitzuteilen (Nebenbestimmung Nr. 14 im Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung).

Die Antragstellerin überwacht die beim Abbau der in der Anlage 1.2 des Antrags vom 24. November 2003 genannten Systemen anfallende Masse und Aktivität des radioaktiven Abfalls, der auf $1,0 \times 10^{10}$ Bq begrenzt ist. Die von der Betreiberin dargelegten Überwachungen der Massen und Aktivitäten sind nach Ansicht des Gutachters grundsätzlich geeignet. Er hält es jedoch für erforderlich, dass die Antragstellerin bei Erreichen von 70% des genehmigten Aktivitätsgrenzwertes sowie der zur Verfügung stehenden Lagerkapazität im Abfalllager Gorleben die atomrechtliche Aufsichtsbehörde informiert und während des weiteren Rückbaus, über die in § 72 StrlSchV festgelegte Mitteilungspflicht hinaus, in regelmäßigen Abständen den Bestand und die Aktivität der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde mitteilt (GB 4.11-1).

Die Genehmigungsbehörde kommt nach Bewertung der Antragsunterlagen und Auswertung des Sicherheitsgutachtens zu dem Ergebnis, dass hiermit, wie schon im vorstehenden Kapitel 1.1.3.1.2.6 ausgeführt, die entsprechenden Aspekte der Abfallkontrollrichtlinie und der Anforderung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 8 AtVfV entsprochen wird. Sie kommt ebenso wie der Gutachter zu dem Ergebnis, dass die Antragstellerin bei Erreichen von 70 % der im Abfalllager Gorleben für die Anlage KMK zur Verfügung stehenden Lagerkapazität für radioaktive Abfälle während des weiteren Rückbaus, über die in § 72 StrlSchV festgelegte Mitteilungspflicht hinaus, in regelmäßigen Abständen von drei Monaten das Volumen der bis dahin angelieferten radioaktiven Abfälle und deren Aktivität der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde mitteilt, damit diese ggf. zur Sicherstellung der in diesem Bescheid festgelegten Bedingungen geeignete Maßnahmen ergreifen kann. Daher sind diese Forderungen als Nebenbestimmungen Nrn. 39 und 40 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung aufgenommen worden.

1.1.3.1.2.6.2 Maßnahmen zur Vermeidung von radioaktiven Reststoffen und zur Reduzierung von radioaktiven Abfällen

Die Antragstellerin legt in der Reststoffordnung die anlagenspezifischen Regelungen zur Einhaltung der Entsorgungsgrundsätze zur geordneten Beseitigung radioaktiver Abfälle und schadlosen Verwertung der radioaktiven Abfälle fest. Darüber hinaus beschreibt sie in diesem Teil des Betriebshandbuchs die Maßnahmen zur Reduzierung von Reststoffen und Abfällen.

Die Genehmigungsbehörde kommt nach Bewertung der Antragsunterlagen und Auswertung des Sicherheitsgutachtens zu dem Ergebnis, dass hiermit, wie schon im

vorstehenden Kapitel 1.1.3.1.2.6 ausgeführt, die dargestellten Maßnahmen geeignet sind, den Anfall von radioaktiven Reststoffen und Abfällen zu reduzieren. Ebenso erfüllt die Antragstellerin mit den Angaben zu den Maßnahmen zur Reduzierung der radioaktiven Reststoffe und Abfälle die entsprechenden Anforderungen der Abfallkontrollrichtlinie und des § 3 Abs. 1 Nr. 8 AtVfV.

1.1.3.1.2.6.3 Einteilung der radioaktiven Reststoffe in Entsorgungsklassen

Die Antragstellerin legt in der Reststoffordnung fest, dass auf der Basis von Voruntersuchungen, bei denen auch der Nuklidvektor bestimmt wird, die radioaktiven Reststoffe in Entsorgungsklassen eingeteilt werden, die alle möglichen Freigabepfade des § 29 StrlSchV sowie die Wiederverwendung in anderen kerntechnischen Anlagen, die Abklinglagerung und die Entsorgung als radioaktiver Abfall umfassen, die für diese Reststoffe erreicht werden sollen. Nach der Behandlung und der Entscheidungsmessung wird dann die endgültige Entsorgungsklasse festgelegt.

Die Benennung von Entsorgungsklassen dient der Charakterisierung der Reststoffe hinsichtlich ihrer Wiederverwend- bzw. -verwertbarkeit. Nach Auffassung der Genehmigungsbehörde ermöglicht die Zuordnung der anfallenden Materialien zu den Entsorgungsklassen bereits in der Planungsphase eine optimale logistische Planung, um die vorgesehenen Entsorgungsziele zu erreichen.

1.1.3.1.2.6.4 Bearbeitung der radioaktiven Reststoffe

Vor der Demontage der radioaktiven Reststoffe werden radiologische Voruntersuchungen durchgeführt, die die Basis für die weiteren Bearbeitungsschritte und die angestrebte Entsorgungsklasse bildet. Bei der Demontage werden die anfallenden Reststoffe entsprechend ihrer Einteilung in die Entsorgungsklassen und der vorgesehenen weiteren Behandlung unter radiologischen Gesichtspunkten materialspezifisch getrennt, gesammelt und zerlegt. Die nachfolgende Bearbeitung umfasst die Nachzerlegung, Pufferung, Dekontamination und die Orientierungs- und Entscheidungsmessung.

Die Reststoffentsorgung ist entsprechend der Abfallkontrollrichtlinie und dem Stilllegungsleitfaden in ein geeignetes logistisches Konzept einzubinden. Darüber hinaus werden in der Abfallkontrollrichtlinie und vom kerntechnischen Regelwerk Anforderungen an die Sammlung, Sortierung und Lagerung radioaktiver Reststoffe und Abfälle gestellt. Nach Auffassung der Genehmigungsbehörde können diese Anforderungen mit dem festgelegten Verfahren erfüllt werden.

1.1.3.1.2.6.5 Behandlung und Verbleib der radioaktiven Abfälle

Die Behandlung der radioaktiven Abfälle erfolgt hauptsächlich in externen Einrichtungen. Dort werden die Abfälle nach Verfahren konditioniert, deren Anwendung das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) und die für die Zwischenlagerung zuständige atomrechtliche Aufsichtsbehörde zugestimmt haben. Damit wird gewährleistet, dass die konditionierten Abfälle alle Anforderungen für eine längerfristige Zwischenlagerung und eine spätere Endlagerung erfüllen. Die Zwischenlagerung der entstehenden Abfallgebilde erfolgt dabei nicht in der Anlage KMK, sondern im Abfalllager Gorleben. Die Genehmigungsbehörde kommt nach Bewertung der Antragsunterlagen und Auswertung des Sicherheitsgutachtens zu

dem Ergebnis, dass hiermit, wie schon im vorstehenden Kapitel 1.1.3.1.2.6 ausgeführt, unter Berücksichtigung der Art und der Menge der anfallenden Abfälle die Konditionierung in externen Einrichtungen in Übereinstimmung mit der Abfallkontrollrichtlinie des BMU steht.

1.1.3.1.2.6.6 Reststofffluss

Das für die Anlage KMK festgeschriebene System zur Reststoff- und Abflussverfolgung besteht aus einem anlageninternen, Demontage begleitenden System zur Verfolgung der Reststoffe und einem System zur Abfallflussverfolgung gemäß § 73 StrlSchV. Hierbei werden die Reststoffe zu Beginn der Arbeiten mit Begleitkarten erfasst, die später in ein EDV-System übernommen werden. Die Abfallflusskontrolle erfolgt mit dem jetzt schon verwendeten Buchführungssystem AVK 3.0. Die Genehmigungsbehörde kommt nach Bewertung der Antragsunterlagen und Auswertung des Sicherheitsgutachtens zu dem Ergebnis, dass hiermit, wie schon im vorstehenden Kapitel 1.1.3.1.2.6 ausgeführt, eine Reststoff- und Abfallflusskontrolle entsprechend der Abfallkontrollrichtlinie und der StrlSchV sichergestellt ist.

1.1.3.1.2.6.7 Dokumentation

Durch das System zur Reststoff- und Abfallkontrolle ist die anlageninterne Reststoffverfolgung gewährleistet. Diese Daten bilden die Basis für die Schlussdokumentation. Gleiches gilt für das Buchführungssystem zur Abfallkontrolle.

Die Genehmigungsbehörde kommt nach Bewertung der Antragsunterlagen und Auswertung des Sicherheitsgutachtens zu dem Ergebnis, dass hiermit, wie schon im vorstehenden Kapitel 1.1.3.1.2.6 ausgeführt, die Anforderungen der Strahlenschutzverordnung an die zu meldenden Daten und die Dokumentation erfüllt werden. Auch die von der Antragstellerin vorgesehenen Aufbewahrungszeiten der jeweiligen Dokumentation entsprechen den Anforderungen.

1.1.3.1.2.7 Störfallbetrachtungen

Das Gefährdungspotential einer im Rückbau befindlichen kerntechnischen Anlage beruht fast ausschließlich auf dem Aktivitätsinventar und den mit dem Rückbau verbundenen Möglichkeiten einer Freisetzung radioaktiver Stoffe.

Darüber hinaus sind viele Stilllegungstätigkeiten, insbesondere beim Abbau von Anlagenteilen, in ihrer technischen Durchführung vergleichbar mit Instandhaltungstätigkeiten während des Leistungs- bzw. Konservierungsbetriebs der Anlage. Deshalb sind spezielle Sicherheitsbetrachtungen oder Störfallanalysen nur für den Restbetrieb, für den Abbau von Komponenten, für neu zu errichtende oder zu ändernde Systeme sowie für neue technische Verfahren erforderlich.

Im Restbetrieb können keine Störfälle mit großer Energiefreisetzung durch eine gestörte Nachwärmeabfuhr oder durch Kritikalitätsereignisse mehr auftreten, da das Energiepotential hierfür nicht mehr vorhanden ist. Insofern brauchen die folgenden für den Leistungsbetrieb radiologisch auslegungsbestimmenden Störfälle

- Kühlmittelverlust aus dem Primärkreislauf innerhalb des Sicherheitsbehälters,

- Schäden an Dampferzeugerheizrohren,
- Kühlmittelverlust aus dem Sekundärkreislauf,
- Primärkühlmittelverlust außerhalb des Sicherheitsbehälters und
- Störungen und Störfälle bei der Brennelementhandhabung und –lagerung

für die Restbetriebsphase nicht mehr betrachtet werden.

Der Genehmigungsbehörde hat die von der Antragstellerin betrachteten Ereignisse unter Berücksichtigung der Störfall-Leitlinien geprüft und kommt in Übereinstimmung mit den von ihr zugezogenen Gutachtern (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu dem Ergebnis, dass diese vollständig und abdeckend sind.

1.1.3.1.2.7.1 Einwirkungen von innen

Brand

Brände und Explosionen sind nur noch im Hinblick auf die Einhaltung die Schutzziele Aktivitätsrückhaltung und Begrenzung der Strahlenexposition zu betrachten.

Brände in Schaltanlagen und Kabelbrände mit Auswirkungen auf Sicherheitssysteme müssen unter radiologischen Gesichtspunkten nicht mehr betrachtet werden, da von diesen Ereignissen zwar anlageninterne Schäden und Betriebsstörungen ausgelöst werden können, aber keine radiologisch bedeutsamen Störfälle, die im Hinblick auf die Schutzziele betrachtet werden müssten.

Bei Beginn des Restbetriebs ist der größte Teil brennbarer Betriebsmittel, wie z.B. Öle, technische Gase oder Brennstoffe, aus der Anlage entfernt worden. Damit sind die Brandlasten gegenüber dem Leistungsbetrieb stark reduziert.

Größere Mengen brennbarer Stoffe fallen im Restbetrieb nur mehr gelegentlich im Zusammenhang mit der Pufferlagerung, Bearbeitung und Behandlung radioaktiver Stoffe an. Durch die bestehenden Brandschutzmaßnahmen wird sichergestellt, dass Brände in der Anlage frühzeitig detektiert und bekämpft werden können, so dass solche Brände örtlich und zeitlich begrenzt bleiben.

Das von der Antragstellerin unterstellte Brandszenario ist im Hinblick auf die betroffenen Mengen und das unterstellte Aktivitätsinventar abdeckend. Die aus dem unterstellten Störfallszenarium resultierenden Störfalldosen wurden für die 6 Altersgruppen ermittelt. Die höchste Störfalldosis ergibt sich für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr. Die effektive Dosis beträgt $6,9 \cdot 10^{-3}$ mSv. Die übrigen Organdosen bewegen sich in der gleichen Größenordnung.

Absturz von Lasten

Als abdeckendes Ereignis wurde der Absturz eines Abfallbehältnisses bei der Handhabung im Kontrollbereich betrachtet. Darüber hinaus wurde im Genehmigungsverfahren auch geprüft, ob aufgrund von Handhabungsvorgängen außerhalb des Kontrollbereichs unzulässige Freisetzen radioaktiver Stoffe in die Umgebung resultieren können.

Die aus dem unterstellten Störfallszenarium resultierenden Störfalldosen wurden für 6 Altersgruppen ermittelt. Die höchste Störfalldosis ergibt sich für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr. Die effektive Dosis beträgt $9,0 \cdot 10^{-4}$ mSv. Die übrigen Organdosen bewegen sich in der gleichen Größenordnung.

Leckagen Aktivität führender Systeme

Flüssige radioaktive Stoffe kommen im Wesentlichen in den Abwasseraufbereitungssystemen vor. Alle relevanten Gebäudebereiche, in denen radioaktive Stoffe gehandhabt werden, sind durch wasserdichte Wannen isoliert, so dass auslaufende Flüssigkeiten in Gebäudewannen bzw. im Abwassersammelsystem aufgefangen werden. In Übereinstimmung mit den Störfall-Berechnungsgrundlagen wurde als abdeckendes Ereignis ein Leck im Sumpf des Brüdengefäßes oder in einer Leitung der Verdampferanlage des Abwasseraufbereitungssystems zugrunde gelegt

Die aus dem unterstellten Störfallszenarium resultierenden Störfalldosen wurden für die 6 Altersgruppen ermittelt. Die höchste Störfalldosis ergibt sich für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr. Die effektive Dosis beträgt $8,4 \cdot 10^{-4}$ mSv. Die übrigen Organdosen bewegen sich in der gleichen Größenordnung.

Ausfall von Versorgungseinrichtungen

Der Ausfall der Eigenbedarfsversorgung und daraus resultierende Auswirkungen auf die für den Restbetrieb wichtigen Systeme wurden untersucht. Das Ergebnis der Untersuchung ist, dass radiologische Auswirkungen infolge eines solchen Ereignisses praktisch ausgeschlossen werden können.

Beim Ausfall der Abluftanlage TL02 werden die Arbeiten im Kontrollbereich eingestellt und der Bereich wird aus Gründen des radiologischen Arbeitsschutzes geräumt. Radiologische Auswirkungen infolge des Ausfalls der Abluftanlage können praktisch ausgeschlossen werden.

Der Ausfall sonstiger Systeme und Anlagen wie z.B. Ausfall der Brandmeldeanlage, der Druckluftversorgung und der Abwasseraufbereitung führt in der Regel zu einer Unterbrechung der betroffenen Abbauarbeiten. Radiologische Auswirkungen auf die Umgebung ergeben sich hieraus nicht.

1.1.3.1.2.7.2 Einwirkungen von Außen

Alle Bereiche der Anlage KMK sind gegen witterungsbedingte Einflüsse wie Sturm, Schnee, Niederschlag und Eisbildung ausgelegt. Die gesamte Anlage ist mit einer Blitzschutzanlage entsprechend dem gültigen Regelwerk ausgestattet. Störfälle mit radiologischen Auswirkungen aufgrund derartiger naturbedingter äußerer Einwirkungen sind deshalb nicht zu unterstellen.

Die Anlage ist gegen das 100-jährliche Hochwasser ausgelegt. Auch bei einem 500- bzw. 1000-jährlichen Hochwasser verbleibt als Freibord für den kerntechnischen Teil der Anlage 0,65 m.

Die Zuluftklappen der Lüftungstechnischen Anlage des Kontrollbereichs sind mit Gassensoren ausgestattet. Durch automatisches Schließen der Zuluftklappen wird ein unzulässiges Eindringen von Gasen verhindert.

Brände außerhalb des Anlagengeländes führen auf Grund der fehlenden Brandlasten in der Umgebung der Anlage, der Abstände zum Anlagenzaun und der baulichen Umschließung der Gebäude aus nicht brennbaren Baustoffen ebenfalls zu keinen radiologischen Auswirkungen.

Das Reaktorgebäude, das Reaktorhilfsanlagegebäude, das Zwischengebäude sowie die dort angeordneten sicherheitstechnisch wichtigen Systeme des Leistungsbetriebs sind gemäß den Errichtungsgenehmigungen gegen Erdbeben, Gaswolkenexplosion und Flugzeugabsturz ausgelegt. Das Abwassersammelsystem und Systeme der Abwasseraufbereitung im Hilfsanlagegebäude sind nicht vollständig gegen diese Ereignisse ausgelegt. Als abdeckendes Ereignis infolge Erdbeben wurde das vollständige Auslaufen des Brüdengefäßes unterstellt.

Bei einem Erdbeben kann es auch zum Umstürzen von Abfallbehältnissen in den verschiedenen Lagern kommen. Das höchste Freisetzungspotenzial befindet sich im bisherige Fasspositionslager 10ZC14R001 für höheraktive Abfälle. Aufgrund der maximal 2-fach Stapelung der Abfallfässer beträgt die maximale Fallhöhe von Abfallbehältern beim Umstürzen eines Behälterstapels infolge eines Erdbebens weniger als 3 m. Bei diesen Fallhöhen sind die Aktivitätsfreisetzungen aus den betroffenen Abfallbehältern sehr gering. Eine Abschätzung auf Basis der zu erwartenden Aktivitätsinventare bezüglich der freigesetzten Aktivitäten hat ergeben, dass dieses Szenario durch den betrachteten Störfall „Leck am Abwasserverdampfer infolge von Einwirkungen bei Erdbeben“, bei dem wegen des gleichzeitigen Ausfalls der Lüftung unterstellt worden ist, dass die in die Raumluft freigesetzte Aktivität zu 100% ungefiltert bodennah in die Umgebung gelangt, radiologisch abgedeckt ist.

Die aus dem unterstellten Störfallszenarium „Leck am Abwasserverdampfer infolge Erdbeben“ resultierenden Störfalldosen wurden für die 6 Altersgruppen ermittelt. Die höchste Störfalldosis ergibt sich für die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr. Die effektive Dosis beträgt $8,1 \cdot 10^{-1}$ mSv. Die übrigen Organdosen bewegen sich in der gleichen Größenordnung.

Das Ereignis Flugzeugabsturz zählt aufgrund seiner sehr geringen Eintrittswahrscheinlichkeit in Anlehnung an die Störfall-Leitlinien nicht zu den Auslegungsstörfällen. Unabhängig davon sind im Restbetrieb auch die potentiellen Auswirkungen eines solchen postulierten Ereignisses wegen des gegenüber dem Leistungsbetrieb deutlich niedrigeren Gefährdungspotenzials deutlich geringer. Schwerwiegende Auswirkungen auf die Umgebung, welche Katastrophenschutzmaßnahmen zur Folge haben könnten, können für den Restbetrieb der Anlage KMK ausgeschlossen werden.

1.1.3.1.2.7.3 Zusammenfassung

In Anlehnung an den Stilllegungs-Leitfaden sowie der Störfall-Leitlinien, die sinngemäß auf den Restbetrieb und auf den Rückbau des Kernkraftwerkes Mülheim-Kärlich übertragen werden, wurde im Genehmigungsverfahren die Vollständigkeit der von der Antragstellerin betrachteten Störfälle festgestellt.

Alle Strahlenexpositionen bei Störfällen liegen weit unter dem Störfallplanungswert von 50 mSv, der in § 50 der Strahlenschutzverordnung in Verbindung mit § 117 Abs. 18 der Strahlenschutzverordnung für Störfälle bei der Stilllegung von Kernkraftwerken vorgegeben ist. Für alle berechneten Störfälle ist die Referenzperson der Altersgruppe ≤ 1 Jahr die am höchsten belastete Altersgruppe. Die Störfallfolgedosen liegen insgesamt sehr niedrig. Die höchste effektive Dosis in Höhe von 0,81 mSv ergibt sich für den betrachteten Störfall Leck am Abwasserverdampfer infolge Erdbeben.

1.1.3.1.3 Veränderungen des Restbetriebs

Veränderungen des Restbetriebs können durchgeführt werden, wenn die vorgesehenen Abbaumaßnahmen dies erfordern. Dabei werden die Anforderungen an

- die Restbetriebssysteme,
- den Strahlenschutz,
- die Arbeitssicherheit und
- den Brandschutz

sowie die sicherheitstechnisch relevanten Maßnahmen für den Abbau beachtet. Damit ist die erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen.

1.1.3.2 Abbau von Anlagenteilen

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 4, 5, 39 und 11 genannten Unterlagen und die Ausführungen in den Kapiteln 4.5.2, 6 und 9.2 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Die Abbauphase 1a soll alle Abbaumaßnahmen umfassen, die die Verfügbarkeit des Standortlagers, über das in dem gesonderten Genehmigungsbescheid für die Abbauphase 1b entschieden werden soll, nicht erfordern. Im Einzelnen sind folgende Abbaumaßnahmen vorgesehen:

In der Anlage 1.1 (Nr. 4 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zur Antragsänderung vom 24. November 2003 sind alle gering kontaminierten Systeme aufgeführt, die auf Grund der Genehmigung vollständig abgebaut werden können. Von den in der Anlage 1.2 (Nr. 5 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zur o.a. Antragsänderung genannten höher kontaminierten Anlagenteile sollen nur die Anlagenteile abgebaut werden, die hinsichtlich ihrer Kontamination vergleichbar mit den in Anlage 1.1 genannten Systeme sind. Die Antragstellerin erwartet bei diesem Abfallvolumen der höher kontaminierten Anlagenteile einen Anfall von radioaktiven Abfällen mit einer Aktivität von maximal 1×10^{10} Bq. Dieser Wert begrenzt den zulässigen Abbauumfang.

Zusätzlich wird der Abbau derjenigen Anlagenteile aus der Anlage 2 (Nr. 6 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) der Antragsänderung vom 24. November 2003 beantragt, bei denen die für die Freigabe notwendigen

Messungen an den eingebauten Anlagenteilen aus messtechnischen Gründen nicht möglich oder sinnvoll sind.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurde geprüft, ob die zum Abbau beantragten Anlagenteile für den späteren Restbetrieb nicht mehr benötigt werden. Darüber hinaus war zu prüfen, ob das Verfahren zum Abbau der Anlagenteile allen Anforderungen genügt.

Der Gutachter kommt im Sicherheitsgutachten zu dem Ergebnis, dass bei Einschränkung des Abbaumfangs entsprechend der Gutachtensbedingungen 6.2-1 bis 6.2-3 die Abbaumaßnahmen in dem beantragten Umfang durchgeführt werden können.

Bei der Bewertung des Abbaus von Anlagenteilen hat die Genehmigungsbehörde die im Abschnitt VI Nummer 1.1.3 der Begründung dieser Genehmigung dargelegten Beurteilungsmaßstäbe herangezogen und die Antragsunterlagen nach Auswertung des Sicherheitsgutachtens bewertet. Dabei wurde auch bewertet, ob die abzubauenen Anlagenteile für den Restbetrieb nicht mehr benötigt oder die erforderliche Funktionen des Restbetriebsystems beeinträchtigt werden.

Beim Umfang der zum Abbau beantragten Systeme kommt die Genehmigungsbehörde zu dem Ergebnis, dass die Alarm- und Rufanlage MD im Kontrollbereich nicht abgebaut werden kann, da sie zur Sicherstellung der Anlagenräumung notwendig ist. Ebenso muss die Fernsprechnebenstellenanlage MA mit Ausnahme der dauerhaft nicht mehr genutzten Räume im Gebäude ZW, weiterbetrieben werden, damit von jedem Raum aus eine Verständigung mit der Warte möglich ist. Das Nebenkühlwassersystem VE40 ist für den Betrieb des Notstromdiesels EY10 notwendig. Da dieser erst nach der Inbetriebnahme der neuen Schaltanlage ZO5 außer Betrieb genommen wird, muss dieses System ebenfalls bis zu diesem Zeitpunkt betrieben werden. Die zum Rückbau vorgesehen Schleusen XB, XC, XD sowie die Durchführungen KS, XF haben Funktionen als Brandabschnittsgrenzen. Vor dem Rückbau einer dieser Komponenten ist im Rahmen der begleitenden Kontrolle der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde anhand der Vorprüfunterlagen die Einhaltung der in den Antragsunterlagen aufgeführten brandschutztechnischen Randbedingungen für den Rückbau der Materialschleuse XB, der Personenschleuse XC, der Notschleuse XD, der Druckglas-Durchführungen KS und der Rohrdurchführungen XF nachzuweisen. Diese vorgenannten Forderungen sind in die Nebenbestimmungen Nrn. 41 bis 43 des Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung, die den Gutachtensbedingungen 6.2-1 bis 6.2-3 entsprechen, aufgenommen worden.

Das Stillsetzungsverfahren ist unter der obigen Ziffer 1.1.3.1.2.1 beschrieben. Nach Abschluss der Stillsetzung sind die stillgesetzten Anlagenteile mechanisch und elektrisch rückwirkungsfrei von den Restbetriebssystemen getrennt und für die Demontage freigegeben.

Beim Demontagekonzept werden folgende Grundsätze angewendet:

- Zu Beginn des Abbaus werden in den jeweiligen Gebäuden die Komponenten zuerst demontiert, durch deren Abbau Platz für die Aufstellung von Einrichtungen zur Dekontamination, Nachzerlegung, Messung und Pufferung von Behältnissen

bzw. Reststoffen geschaffen wird. Anschließend werden die Bearbeitungsflächen entsprechend ihrer späteren Nutzung hergerichtet.

- Zu Beginn der Abbauarbeiten werden, vorzugsweise zuerst die nicht kontaminierten und dann die schwach kontaminierten Anlagenteile, aus deren Bearbeitung nur geringe Abfallmengen erwartet werden, demontiert.

Die Demontagereihenfolge ist in den Antragsunterlagen jedoch nicht so konkret dargestellt, das eine mögliche wechselseitige Beeinflussung von Abbauvorgängen beurteilt werden kann. Daher war zu fordern, dass der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde entsprechend der Nebenbestimmung Nr. 44 des Abschnitts V des Tenors dieser Genehmigung, die der Gutachtensbedingung 6.4-1 entspricht, eine schrittweise fortzuschreibende Planungsübersicht über anstehende Abbauvorgänge vorzulegen ist.

Das detaillierte Vorgehen bei der Demontage der Anlagenteile und ihre weitere Bearbeitung ist im RBHB in der Demontageordnung (Nr. 39 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) festgelegt. Die Demontage und die weitere Bearbeitung werden im Abbaumaßnahmeverfahren in einzelne Abbaumaßnahmen unterteilt. Jedes Demontagepaket einer Abbaumaßnahme wird hinsichtlich der Schutzziele klassifiziert. Hierbei erfolgt eine Bewertung bezüglich

- Strahlenschutz,
- Brandschutz,
- Arbeitsschutz,
- Anlagensicherung,
- der sicherheitstechnische Relevanz des betroffenen Anlagenteils und
- notwendiger Schutzmaßnahmen für Restbetriebssysteme.

Gesteuert wird die Demontage über ein Auftragssystem. In der Anlage wird hierzu das rechnergestützte KISS System verwendet, das sich bei Instandhaltungsaufträgen bewährt hat und ohne Änderungen geeignet ist, Demontageaufträge zu verwalten. Da die Antragstellerin über das zur Anwendung kommende Auftragsystem keine Aussage getroffen hat, legt die Genehmigungsbehörde fest, dass das vorhandene rechnergestützte System KISS zu verwenden ist. Wesentliche Änderungen des Auftragssystems sind im Rahmen des Anzeige und Änderungsverfahrens der atomrechtlichen Aufsicht vorzulegen (Nebenbestimmung Nr. 77 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung).

Der Betreiber teilt jedes Demontagepaket einer der Klassen A bis C zu. Diese Einstufung wird mit den zu deren Bewertung notwendigen Unterlagen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde und den zugezogenen Sachverständigen zur Prüfung vorgelegt. Erst nach der Freigabe der Einstufung durch die Aufsichtsbehörde kann mit den Arbeiten vor Ort begonnen werden.

Die Tiefe der Unterlagenprüfung der einzelnen Demontagepakete richtet sich nach der von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde akzeptierten Einstufung. Alle Klassen unterliegen der begleitenden Kontrolle durch den Sachverständigen.

In der niedrigsten Klasse (C), erfolgt die Freigabe des Demontagepaketes ohne vertiefende Prüfung durch den Betreiber. In der mittleren Stufe (B) werden die

zugehörigen Unterlagen dem Sachverständigen zur Prüfung eingereicht. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn über das routinemäßige Verfahren hinaus ergänzende Festlegungen beim Strahlenschutz oder temporäre Ersatzeinrichtungen oder temporäre Maßnahmen zur Sicherstellung des Arbeits- und Brandschutzes notwendig sind. Über das Prüfergebnis des Sachverständigen wird die Aufsichtsbehörde unterrichtet. Die höchste Klasse (A) umfasst alle Arbeiten, bei denen das spezielle Strahlenschutzverfahren nach der Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten in Kernkraftwerken mit Leichtwasserreaktor, IWRs II, angewendet werden muss oder dauerhafte Maßnahmen zur Sicherstellung des Arbeits- und Brandschutzes notwendig sind. Hier erfolgt neben der Prüfung durch den atomrechtlichen Sachverständigen eine Freigabe durch die atomrechtlichen Aufsichtsbehörde.

Jede Abbaumaßnahme umfasst Demontagetätigkeiten, Bearbeitung von Reststoffen und Behandlung von Abfällen.

Im Rahmen der Abbaumaßnahme wird eine Demontagemappe erstellt. Sie stellt die für das jeweilige System oder die Komponente spezifischen Randbedingungen dar. Sie enthält folgende Unterlagen:

- Deckblatt mit entsprechenden Freigaben der zu beteiligenden Fachabteilungen aus der Anlage KMK und Angabe der Demontageklasse,
- radiologische Randbedingungen,
- abzubauenen Massen und Materialarten, Vorgaben für die Einteilung der abgebauten Anlagenteile in Entsorgungsklassen,
- Beschreibung des Demontageablaufs,
- Festlegungen der Rahmenbedingungen für den Strahlenschutz, den Brandschutz, die Arbeitssicherheit und die Erstellung der Demontageaufträge,
- spezifische Anweisungen bei Abweichungen von den Standardroutinen für die Bearbeitung der Reststoffe bzw. die Behandlung der Abfälle.

Die weitere Bearbeitung der demontierten Anlagenteile wie z.B. Zerlegung und Dekontamination erfolgt ansonsten nach vorgeprüften Arbeitsanweisungen. Das gleiche gilt für die Behandlung der anfallenden radioaktiven Abfälle.

Die Einbindung von unabhängigen Sachverständigen in die sicherheitstechnische Überprüfung jeder Klassifizierung eines Demontagepaketes sowie die Freigabe der Klassifizierung durch die atomrechtlichen Aufsichtsbehörde und die vorgesehene detaillierte Prüfung der Klassen A und B in Verbindung mit der begleitenden Kontrolle vor Ort für alle Abbaumaßnahmen entsprechen der Bedeutung des Vorgehens in Hinblick auf die Sicherheit der Beschäftigten und den Schutz der Umgebung. Eine nachteilige Beeinflussung für die Sicherheit der Beschäftigten und die Umgebung der Anlage ist daher nicht zu erwarten.

Durch die bei jeder Abbaumaßnahme durchzuführende Untersuchung und Bewertung der jeweiligen Strahlenschutzsituation und der daraus abzuleitenden Maßnahmen wird dem Minimierungsgebot nach § 6 StrlSchV ausreichend Rechnung getragen.

Die Genehmigungsbehörde hat in Anwendung des § 19b Abs. 1 AtVfV festgestellt, dass die mit diesem Bescheid genehmigten Maßnahmen weitere Abbaumaßnahmen

nicht erschweren oder verhindern und dass eine sinnvolle Reihenfolge der Abbaumaßnahmen vorgesehen ist.

In der Abbauphase 1a werden im Kontrollbereich nur schwach kontaminierte Systeme und Anlagenteile demontiert, die für den Restbetrieb nicht mehr benötigt werden und bei denen auf Grund der Voruntersuchungen davon ausgegangen werden kann, dass sie nach einer Dekontamination entsprechend § 29 StrlSchV freigegeben werden können.

Durch die o.g. Grundsätze des Demontagekonzeptes ist eine sinnvolle Reihenfolge der Abbaumaßnahmen sichergestellt.

Die genehmigten Maßnahmen erschweren oder verhindern die Maßnahmen der späteren Abbauphasen nicht.

Der Restbetrieb ist so konzipiert, dass alle Systeme in Betrieb bleiben, die sowohl für die Abbauphase 1a als auch für die nicht genehmigten weiteren Abbauarbeiten erforderlich sind.

Die schwach kontaminierten Teile, die auf Grund dieser Genehmigung abgebaut werden können, sind so angeordnet, dass durch deren Abbau keine gegenüber dem bisherigen Zustand ungünstigeren Bedingungen – insbesondere unter Strahlenschutz Gesichtspunkten – für den weiteren Abbau geschaffen werden. Vielmehr wird durch den durch diesen Bescheid genehmigten Abbau Raum geschaffen, der es ermöglicht, die höher kontaminierten Teile insbesondere unter Strahlenschutz Gesichtspunkten günstigeren Bedingungen abzubauen.

Dem steht auch die Stillsetzung des Brennelement-Lagerbeckenkühl- und Reinigungssystems sowie des Niederdruckeinspeise- und Nachkühlsystems in der Abbauphase 1a nicht entgegen. Die Antragstellerin hat überzeugend dargelegt, dass die Schaffung neuer Einrichtungen für diese Systeme in der späteren Abbauphase 2 sowohl unter radiologischen als auch unter verfahrenstechnischen Gesichtspunkten Vorteile bietet. Eine Beeinträchtigung der in den Abbauphasen 1b und 2 vorgesehenen Maßnahmen durch die Abbauarbeiten der Abbauphase 1a ist nicht gegeben.

In Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung wurde unter Nr. 83 die Nebenbestimmung aufgenommen, dass bei grundlegenden Änderungen des im Sicherheitsbericht (vgl. Abschnitt II Nr. 7 des Tenors dieser Genehmigung) dargestellten Gesamtkonzeptes für die Stilllegung und den Abbau der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde erneut Unterlagen mit Angaben zu den insgesamt geplanten Maßnahmen vorzulegen sind. Diese müssen insbesondere die Beurteilung ermöglichen, ob die neu beantragten Maßnahmen weitere Maßnahmen nicht erschweren oder verhindern und ob insgesamt eine sinnvolle Reihenfolge der Abbaumaßnahmen zur Realisierung des neuen Gesamtkonzeptes vorgesehen ist. Diese Regelung orientiert sich an § 19b AtVfV. Sie erfolgte im Hinblick auf die bei einer grundlegenden Konzeptänderung erforderlichen Prüfungen zur Gewährleistung der technischen Schutzziele „Aktivitätsrückhaltung“, Vermeidung jeder unnötigen Strahlenexposition und Kontamination von Mensch und Umwelt“ sowie „betrieblicher Strahlenschutz“ und im Hinblick auf die gemäß § 3e UVPG erforderlichen Prüfungen bei Änderungen und Erweiterungen von UVP-pflichtigen Vorhaben.

In der Abbauphase 2 sollen im Wesentlichen die aktivierten Betonstrukturen, die Dampferzeuger, der Reaktordruckbehälter mit Einbauten sowie die primären Rohrleitungen mit den Hauptkühlmittelpumpen abgebaut werden. Gleichzeitig sollen die Restbetriebssysteme angepasst werden. Die Abbaureihenfolge innerhalb dieser Abbauphase wird in dem entsprechenden Genehmigungsverfahren geprüft. Die Demontage dieser Anlagenteile verhindert und erschwert die in der Abbauphase 3 vorgesehenen Tätigkeiten – im Wesentlichen der Abbau der verbliebenen Restbetriebssysteme und die Dekontamination der Gebäude - nicht.

Zusammenfassend kommt die Genehmigungsbehörde unter Berücksichtigung der Antragsunterlagen und des Sicherheitsgutachtens zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der Nebenbestimmungen Nrn. 41 bis 44 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung gegen den Abbau der Anlagenteile keine Bedenken bestehen.

1.1.3.3 Nutzungsänderungen von Raumbereichen und Flächen

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 16. genannte Unterlage und die Ausführungen im Kapitel 4.13 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Bei der Bewertung des Abbaus von Anlagenteilen hat die Genehmigungsbehörde die in Abschnitt VI Nummer 1.1.3 der Begründung dieser Genehmigung dargelegten Beurteilungsmaßstäbe herangezogen und die Antragsunterlagen nach Auswertung des Sicherheitsgutachtens bewertet.

Beim Abbau der Anlagenteile der Anlage KMK ist es erforderlich, Raumbereiche und Flächen zur Bearbeitung, Behandlung, Freimessung und Pufferung verändert zu nutzen. Hierbei sind in den Antragsunterlagen für die temporär vorgesehenen Bereiche im Reaktorgebäude, Reaktorhilfsanlagengebäude und im Zwischengebäude nur die nach dem derzeitigen Planungsstand vorgesehenen Gebäudeebenen genannt. Der Raum 10ZC14R091, der ursprünglich für die Aufstellung einer Fasspresse vorgesehen war, ist konkret benannt. Hier sollen jetzt flüssige radioaktive Abfälle in doppelwandigen Behältern mit visueller Leckagekontrolle gelagert werden. Die Raumbereiche für die vorgesehenen Bereitstellungsflächen außerhalb des Kontrollbereichs im Maschinenhaus, dem Lagergebäude, dem Sonderwerkzeuglager und die Freiflächen auf dem Betriebsgelände sind ebenfalls konkret benannt.

Für die vorgesehene Nutzungsänderung hat die Antragstellerin in Anlehnung an die KTA-Regel 3604 Kriterien angegeben, die bei der Detailplanung eingehalten werden sollen. Hierbei sollen die Nutzungsänderungen entsprechend dem Änderungsverfahren der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde angezeigt werden und nur mit deren Zustimmung vorgenommen werden (Nebenbestimmung Nr. 1 im Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung).

Die Gutachter haben die Raumbereiche und die von der Antragstellerin vorgesehenen Kriterien bewertet und kommen zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung dieser Planungsvorgaben die erforderlichen Schutzziele eingehalten werden. Die Genehmigungsbehörde kommt bei ihrer Bewertung ebenfalls zu diesem Ergebnis.

Auch die Nutzungsänderung der Freiflächen im Überwachungsbereich wird der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde im Änderungsverfahren angezeigt und nur mit deren Zustimmung vorgenommen. Hierbei werden die radioaktiven Reststoffe und Abfälle ausschließlich in zugelassenen 20-Fuß-Containern, die maximal 2-fach gestapelt werden sollen, gelagert. Bei der 2-fach Stapelung soll administrativ geregelt werden, dass bei Handhabungsfehlern keine unzulässige Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung erfolgt. Der Gutachter kommt in seiner Bewertung zu dem Ergebnis, dass die administrativen Maßnahmen im Restbetriebshandbuch in die Betriebsordnung (RBHB I) aufgenommen werden sollen (GB 4.13-1). Die Genehmigungsbehörde kommt in Übereinstimmung mit dem Gutachter zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der Planungsvorgaben und der Nebenbestimmung Nr. 37 im Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung die erforderlichen Schutzziele eingehalten werden.

Für die Lagerräume für radioaktive Abfälle im Reaktorhilfsanlagengebäude liegen konkrete Angaben vor. Die Räume 10ZC14R001 und 10ZC14R002 wurden ebenso wie der Raum 14ZC14R090 schon bisher für die Lagerung von radioaktiven Abfällen genutzt. Der Gutachter kommt in seiner Beurteilung ebenso wie die Genehmigungsbehörde bei ihrer Prüfung zu dem Ergebnis, dass diese Räume für die vorgesehenen Zwecke geeignet sind.

1.1.3.4 Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen

Der Umgang mit den bis zum Beginn des Restbetriebs bereits angefallenen sowie beim Restbetrieb und beim Abbau noch anfallenden radioaktiven Stoffen wird beim Restbetrieb der Anlage KMK nach den Regelungen weitergeführt, die sich in der Betriebszeit und im Nachbetrieb der Anlage bewährt haben. Die erforderlichen Betriebsvorschriften und –anleitungen wurden entweder neu erstellt oder aus dem Nachbetriebshandbuch in das Restbetriebshandbuch übernommen. Die hierfür zu erstellenden Transportanweisungen sind entsprechend der Nebenbestimmung 36 in Abschnitt V des Tenors diese Genehmigung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Die meisten zum sicheren Umgang mit radioaktiven Stoffen erforderlichen Einrichtungen sind in der Anlage vorhanden. Sie haben sich schon während der Betriebszeit der Anlage bewährt. Soweit neue Einrichtungen hinzukommen wird ihre Eignung und ihre sicherheitstechnisch ordnungsgemäße Funktion vor dem Einsatz nachgewiesen. Dies gilt insbesondere auch für alle Einrichtungen, die schon in anderen kerntechnischen Anlagen eingesetzt waren und die beim Abbau von radioaktiven Anlagenteilen eingesetzt werden wie z: B. Trenn- und Dekontaminationseinrichtungen.

Soweit Fachpersonal von Fremdfirmen beim Abbau eingesetzt wird, wird dieses vor dem Einsatz über den Strahlenschutz belehrt und in den Umgang mit Anlagenteilen und Systemen eingewiesen.

Die für den Umgang mit radioaktiven Stoffen getroffenen Regelungen erfüllen die Voraussetzungen für die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Schadensvorsorge und tragen dem Minimierungsgebot der Strahlenschutzverordnung ausreichend Rechnung.

1.1.3.5 Freimesshalle

Der nachfolgenden Bewertung liegen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nrn. 17 und 18 genannten Unterlagen sowie die Stellungnahme der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz, Abteilung Bauwesen, vom 22. Oktober 2003 zum „Anbau einer ZO4-Freimesshalle an das ZC-Reaktorhilfsanlagegebäude und Herstellung einer neuen Öffnung in der dortigen Verladehallenachleusen-Außenwand“ (Nr. 78 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) und die Ausführungen im Kapitel 7 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Anforderungen nach Baurecht

Die Freimesshalle wird entsprechend der Landesbauordnung des Landes Rheinland-Pfalz und gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet.

Die Kreisverwaltung Mayen-Koblenz hat als untere Bauaufsichtsbehörde die Bauunterlagen für die Freimesshalle ZO4 geprüft und der Genehmigungsbehörde mit Schreiben vom 22. Oktober 2003 mitgeteilt, dass gegen eine Genehmigung der Freimesshalle aus baurechtlicher Sicht keine Bedenken bestehen, wenn die von ihr genannten Auflagen und Bedingungen eingehalten werden. Diese Auflagen und Bedingungen sind als Nebenbestimmungen Nrn. 45 bis 57 in diesen Bescheid (Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung) aufgenommen worden.

Anforderungen nach Atomrecht

Die an die Ausführung des Bauwerks der Freimesshalle zu stellenden Beurteilungskriterien sind aus der RSK-Empfehlung „Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle“ und der KTA-Regel 3604 „Lagerung, Handhabung und innerbetrieblicher Transport radioaktiver Stoffe (mit Ausnahme von Brennelementen) in Kernkraftwerken“ abgeleitet worden, wobei berücksichtigt worden ist, dass

- das Aktivitätspotenzial der freizumessenden Reststoffe als sehr gering anzusehen ist und
- eine längerfristige Zwischenlagerung der Reststoffe in der Freimesshalle nicht vorgesehen ist.

In der Freimesshalle sind eine Aufstellfläche für die Freimessanlage sowie Pufferflächen zur zwischenzeitlichen Lagerung von freizumessenden Gebinden bzw. freigemessenen Gebinden vorgesehen.

Da das Aktivitätspotenzial in der Freimesshalle sehr gering ist, sind keine Anforderungen an den baulichen Strahlenschutz z.B. im Hinblick auf eine Abschirmung der Freimesshalle zu stellen. Aus dem gleichen Grund bestehen auch keine Anforderungen an eine Bauwerksauslegung, gegen den Anprall von Lasten bei Transportvorgängen, an eine Unterdruckhaltung bzw. gerichtete Luftströmung für die Freimesshalle selbst sowie an eine Konditionierung der Raumluft im Hinblick auf den Strahlenschutz. Daraus ist ersichtlich, dass insgesamt die Einhaltung des

konventionellen Regelwerks als ausreichend anzusehen ist. Zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen auf Grund des Atomrechts bestehen nicht. Mit der vorgesehenen Ausführung des Bauwerks werden die zu stellenden Anforderungen erfüllt. Die Gutachtensbedingungen aus dem Sicherheitsgutachten, die den „Brandschutz“, die „Energieversorgung und den Blitzschutz“ und den „Betrieb der Freimesshalle“ betreffen, sind als Nebenbestimmungen Nrn. 58 bis 64 in diesen Bescheid (Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung) aufgenommen worden.

Zu einzelnen Aspekten der Ausführung ist festzustellen:

Das Gebäude (Freimesshalle) ist zur Aufstellung einer mobilen Einrichtung zur Freimessung von radioaktiven Reststoffen (Freimessanlage), zur kurzzeitigen Pufferlagerung der freizumessenden Gebinde sowie zum Transport der Gebinde ausreichend bemessen.

Der erforderliche Schutz gegen Hochwasser ist gegeben, da das höchste zu unterstellende Hochwasser unterhalb der Fußbodenkante der Halle liegt. Laut KTA 2207 ist für die Ermittlung der Belastungen von einem 100-jährlichen Hochwasser (10^{-2} pro Jahr) auszugehen. Gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Wasserwirtschaft Rheinland-Pfalz 26.05.2003 kann ein 500- bzw. 1000-jährliches Ereignis höhere Abflüsse als beim 100-jährlichen Hochwasser aufweisen. Da bei dem dann zu unterstellenden Abfluss jedoch der gegenüber dem Standort gelegene Deich bei Neuwied bereits überströmt, ggf. gebrochen ist, verringert sich der Wasserstand aufgrund des verbreiterten durchflossenen Querschnittes.

Die Freimesshalle wird nach DIN 4149 gegen Erdbeben ausgelegt. Die Nachweisführung der entsprechenden Auslegung erfolgt im Rahmen des Bauaufsichtsverfahrens.

Die Freimesshalle wird als eigenständiger Brandabschnitt ausgebildet. Der Zugang der Feuerwehr erfolgt direkt vom Kraftwerksgelände. Das Gebäude kann an den beiden Stirnseiten über DIN-gekennzeichnete Rettungswege mit Sicherheitsbeleuchtung verlassen werden. Ein bereits vorhandener zweiter Rettungsweg aus dem Reaktorhilfsanlagengebäude führt nach Umbau zukünftig über das Dach der Freimesshalle und über eine neue Steigleiter auf das Kraftwerksgelände.

An den Ausgängen der Rettungswege werden Handfeuermelder installiert. Eine Überwachung des Gebäudes mit automatischen Brandmeldern ist nicht vorgesehen. Für eine eventuelle Brandbekämpfung stehen neben Handfeuerlöschern Überflurhydranten der Kraftwerksringleitung zur Verfügung. Die Werkfeuerwehr besitzt mobile Einrichtungen für eine eventuell erforderliche Löschwasserrückhaltung.

Die Ausführung der elektrischen Energieversorgung erfolgt entsprechend dem konventionellen Regelwerk nach DIN VDE 0100. Die Stromversorgung der Freimesshalle ist nicht von sicherheitstechnischer Bedeutung.

Der vorgesehene Blitzschutz für die Freimesshalle, der der Ausführung für das Reaktorhilfsanlagengebäude entspricht, erfüllt die an ihn zu stellenden Anforderungen.

Die vorgesehenen Kommunikationseinrichtungen werden an das Kraftwerksnetz angeschlossen und erfüllen somit die an sie zu stellenden Anforderungen.

Die Normal- und Sicherheitsbeleuchtungsanlagen werden nach VDE 0108 ausgelegt.

Aufgrund des geringen Aktivitätsinventars der in der Freimesshalle zu handhabenden Reststoffe kann die Auslegung der Hebezeuge nach KTA 3902, Abschnitt 3.0 „Allgemeine Bestimmungen“, erfolgen, d.h. nach den konventionellen Regeln der Technik.

Gegen die Einstufung der Freimesshalle als Überwachungsbereich bestehen keine Einwände. Es sind keine Ableitungen radioaktiver Stoffe aus der Freimesshalle zu erwarten. Eine diesbezügliche Genehmigung nach § 47 StrlSchV ist somit nicht erforderlich. Eine Emissionsüberwachung nach § 48 StrlSchV und eine kontinuierliche Messung der Ortsdosisleistung nach § 39 StrlSchV sind nicht erforderlich.

Die kontrollierenden Strahlenschutzmessungen nach § 39 StrlSchV sind vorgesehen.

Durch die Schleusenfunktion der Materialschleuse ist die bauliche Voraussetzung für die Unterdruckhaltung im Kontrollbereich in der Verladehallenschleuse beim Ausschleusen von Material gegeben.

Zusammenfassend kommt die Genehmigungsbehörde zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der Nebenbestimmungen dieser Genehmigung gegen die Errichtung des Gebäudes zum Einsatz einer mobilen Einrichtung zur Freimessung von radioaktiven Stoffen (Freimesshalle) keine Bedenken bestehen.

1.1.3.6 Schaltanlage 20 kV/10 kV

Der nachfolgenden Bewertung liegen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 41 genannte Unterlage sowie die Stellungnahme der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz, Abteilung Bauwesen, vom 22. Oktober 2003 zum „Neubau ZO5-Schaltanlage 20 kV/10 kV nord-östlich des Notstandsgebäudes“ (Nr. 79 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) und die Ausführungen im Kapitel 8 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Anforderungen nach Baurecht

Die Schaltanlage wird entsprechend der Landesbauordnung des Landes Rheinland-Pfalz und gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik wie VDE-Bestimmungen, EN/DIN-Normen errichtet.

Die Kreisverwaltung Mayen-Koblenz hat als untere Bauaufsichtsbehörde die Bauunterlagen für die Schaltanlage ZO5 geprüft und der Genehmigungsbehörde mit Schreiben vom 22. Oktober 2003 mitgeteilt, dass gegen eine Genehmigung der Schaltanlage aus baurechtlicher Sicht keine Bedenken bestehen, wenn die von ihr genannten Auflagen und Bedingungen eingehalten werden. Diese Auflagen und

Bedingungen sind als Nebenbestimmungen Nrn. 65 bis 72 in diesen Bescheid (Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung) aufgenommen worden.

Anforderungen nach Atomrecht

Die Schaltanlage ZO5 ist als konventionelles Gebäude zu betrachten. An das Gebäude sowie die darin enthaltenen Komponenten werden keine Anforderungen hinsichtlich des Strahlenschutzes gestellt. Eine Auslegung der elektrischen Komponenten der Schaltanlage ZO5 erfolgt nach dem konventionellen Regelwerk. Darüber hinausgehende Anforderungen sind aus atomrechtlicher Sicht nicht zu stellen. Mit der vorgesehenen Ausführung des Bauwerks werden die zu stellenden Anforderungen erfüllt. Die Gutachtensbedingungen aus dem Sicherheitsgutachten, die „elektro- und leittechnische Einrichtungen“ und den „Brandschutz“ betreffen, sind als Nebenbestimmungen Nrn. 73 bis 76 in diesen Bescheid (Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung) aufgenommen worden.

Da an das Gebäude und die darin enthaltenen Komponenten keine radiologischen oder sicherheitstechnischen Anforderungen, z.B. nach Redundanztrennung, gestellt werden, war atomrechtlich lediglich zu beurteilen,

- ob durch die getroffenen Brandschutzmaßnahmen unzulässige Auswirkungen auf das spätere Standortlager oder auf bestehende sicherheitstechnische Einrichtungen während des Rückbaus der Anlage KMK sicher verhindert werden können und
- ob die Einbindung neuer brandschutztechnischer Einrichtungen ohne unzulässige Rückwirkungen auf bestehende Einrichtungen erfolgen kann.

Der räumliche Abstand zum Notstandsgebäude beträgt nach den Antragsunterlagen mindestens 13 m. Der sicherheitsrelevante Bereich des Standortlagers soll als Brandabschnitt mit den entsprechenden baulichen Brandschutztrennungen ausgebildet werden. Damit ist ein Brandübergriff von der Schaltanlage ZO5 auf das Notstandsgebäude auszuschließen.

Im hier relevanten Umkreis der Schaltanlage ZO5 befinden sich keine weiteren Gebäude.

Da die Schaltanlage ZO5 als eigener Brandabschnitt ausgebildet werden soll, werden ein- und austretende Kabel an der Gebäudegrenze brandschutztechnisch geschottet. Damit kann ein Brand auch nicht über Kabelkanäle in andere Bereiche übertragen werden.

Es besteht somit keine Gefahr, dass bei einem Brand in ZO5 sicherheitsrelevante Einrichtungen gefährdet werden.

Eine Einbindung der Brandmelder in die Brandmeldezentrale der KZA hat keine nachteiligen Auswirkungen. Eine detaillierte Festlegung zu Art, Anzahl und Anordnung von automatischen Brandmeldern wird sinnvollerweise erst im Rahmen einer begleitenden Kontrolle bei der Errichtung der Schaltanlage ZO5 anhand der örtlichen Gegebenheiten erfolgen.

Die Einbringung der Feuerlöscher und die mögliche Benutzung der vorhandenen Überflurhydranten der Feuerlöschringleitung bei einem Brand in der Schaltanlage ZO5 haben ebenfalls keine negativen Rückwirkungen auf den bestehenden Brandschutz. Das Kriterium „keine unzulässigen Rückwirkungen auf bestehende Anlagen“ ist somit ebenfalls erfüllt.

Zusammenfassend kommt die Genehmigungsbehörde zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der Nebenbestimmungen dieser Genehmigung gegen die Errichtung der Schaltanlage ZO5 keine Bedenken bestehen.

1.1.3.7 Vorgehensweise für die Entlassung von Anlagenteilen, Bodenaushub und Abbruchmaterial

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die in Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter Nr. 6, Nr. 23 und Nr. 72 genannten Unterlagen und die Ausführungen in Kapitel 4.11.2.1 und Kapitel 5 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

Die Antragstellerin hat für die in der in Abschnitt II Nummer 6 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage (Anlage 2 des Genehmigungsantrags vom 24.11.2003) genannten Anlagenteile die Entlassung aus der atomrechtlichen Aufsicht beantragt, wenn folgende Kriterien kumulativ erfüllt sind:

- das zu entlassende Anlagenteil ist für den atomrechtlich relevanten Restbetrieb nicht mehr erforderlich,
- das zu entlassende Anlagenteil befand sich zu keinem Zeitpunkt innerhalb des Kontrollbereichs und
- eine Kontamination oder Aktivierung kann aufgrund der Betriebshistorie oder auf Grund der Nutzung plausibel ausgeschlossen werden, so dass mit im Einzelfall festzulegenden Beweissicherungsmessungen belegt werden kann, dass Kontaminations- und Aktivierungsfreiheit gegeben ist.

Die Genehmigungsbehörde nimmt in dieser Genehmigung keine Entlassung von Anlagenteilen aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen vor.

Sie legt vielmehr die in Abschnitt I Nummer 2.1 des Tenors dieser Genehmigung beschriebene Vorgehensweise für diese Entlassung fest und bestimmt, welche Anlagenteile Gegenstand dieser Vorgehensweise sein können. Die Einhaltung dieser Vorgehensweise ist von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde schriftlich zu bestätigen. Mit der schriftlichen Bestätigung über die Einhaltung der Vorgehensweise sind die betreffenden Anlagenteile aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen entlassen, ohne dass es eines gesonderten Verwaltungsaktes bedarf. Damit endet die atomrechtliche Aufsicht über diese Anlagenteile.

Die Genehmigungsbehörde bestimmt außerdem, dass der bei der Errichtung der Freimesshalle und der Schaltanlage anfallende Bodenaushub und das bei der Errichtung der Freimesshalle anfallende Abbruchmaterial Gegenstand der in

Abschnitt I Nr. 2.2 des Tenors dieser Genehmigung beschriebenen Vorgehensweise für die Entlassung aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen sein können.

Diese Vorgehensweise steht in Übereinstimmung mit einer verständigen Interpretation des diesbezüglichen Teils des Antrags der Antragstellerin.

Prüfungen der Genehmigungsbehörde.

Die Genehmigungsbehörde hat geprüft, ob die von der Antragstellerin genannten materiellen Kriterien ausreichen, um Anlagenteile aus der atomrechtlichen Aufsicht zu entlassen und anschließend unter konventionellen Gesichtspunkten abzubauen.

In Übereinstimmung mit dem Gutachter kommt die Genehmigungsbehörde zu der Auffassung, dass die Einhaltung der nachstehenden Kriterien

- das zu entlassende Anlagenteil ist für den atomrechtlich relevanten Restbetrieb nicht mehr erforderlich,
- das zu entlassende Anlagenteil befand sich zu keinem Zeitpunkt innerhalb des Kontrollbereichs und
- eine Kontamination oder Aktivierung kann aufgrund der Betriebshistorie oder auf Grund der Nutzung plausibel ausgeschlossen werden, so dass mit im Einzelfall festzulegenden Beweissicherungsmessungen belegt werden kann, dass Kontaminations- und Aktivierungsfreiheit gegeben ist,

ausreicht, um Anlagenteile aus der atomrechtlichen Aufsicht zu entlassen.

Es wurde im einzelnen geprüft, ob diese Kriterien für die in der in Nr. 6 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung (Anlage 2 des Antrag vom 24. November 2003) aufgeführten Anlagenteile zutreffen.

Die Genehmigungsbehörde kommt nach Auswertung des Sicherheitsgutachtens zu dem Ergebnis, dass die Anlagenteile

- BC 10 kV Blockschaltanlage,
- BA 10 kV Blockschaltanlage,
- CA, CB, CC, CD, CL, CM, CN, CP, CQ, CR Schaltanlagen,
- Beleuchtungsverteilungen DZ, Notbeleuchtung Not 1/2 DV und Notsonderbeleuchtung DW außerhalb Kontrollbereich,
- EJ +/-24 V Gleichrichteranlage / Gleichstromverteilung,
- JE Schränke der Redundanz 1 und 2 für die Funktion der Schnellumschaltung vom 110 kV Netz auf das 20 kV Netz,
- MA Fernsprechnebenstellenanlage mit Ausnahme in den dauerhaft nicht mehr genutzten Räumen im Notstandsgebäude,
- MD Alarmanlage für noch genutzte Raumbereiche,
- MU UHF-Personensuchanlage (außerhalb des Kontrollbereichs) mit Ausnahme in den dauerhaft nicht mehr genutzten Räumen im Notstandsgebäude,

- VA Kühlwasserreinigung des Pumpenhauses ZM1,
- TL14 Lüftungsanlage außerhalb Kontrollbereich,
- UF Kaltwassersystem mit Ausnahme der Anschlüsse an zur Entlassung beantragten Systemen,
- US Steuerluftversorgung mit Ausnahme der Anschlüsse an zur Entlassung beantragten Systemen

für den Restbetrieb noch benötigt werden und deshalb aus der atomrechtlichen Aufsicht nicht entlassen werden können.

Für die restlichen, nicht für den Restbetrieb benötigten Systeme oder Teile davon, für die die Entlassung beantragt ist, hat die Prüfung ergeben, dass sie sich zu keinem Zeitpunkt innerhalb des Kontrollbereichs befanden. Damit kann eine Kontamination dieser Anlagenteile durch den bestimmungsgemäßen Betrieb ausgeschlossen werden. Eine Kontamination ist danach nur aufgrund von Betriebsstörungen denkbar.

Im Laufe der Betriebshistorie des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich gab es nur zwei Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs, die zu einer Kontamination geführt haben können. Diese Störungen sind der Aufsichtsbehörde und dem von ihr zugezogenen Gutachter bekannt und wurden seinerzeit eingehend untersucht.

Im Hinblick auf die zur Entlassung anstehenden Anlagenteile wurde jetzt geprüft, ob es sich dabei um Anlagenteile handelt, für die bei der Untersuchung von Störungen festgestellt worden ist, dass sie kontaminiert worden sind, oder ob eine durch eine Störung verursachte Kontamination möglicherweise auch das zur Entlassung anstehende Anlagenteil erreicht haben kann. Gleiches wurde für das Abbruchmaterial und den Bodenaushub geprüft.

Der Gutachter kommt bei seiner Prüfung zu dem Ergebnis, dem sich die Genehmigungsbehörde anschließt, dass für diese Anlagenteile, soweit sie in der in Abschnitt II Nr. 72. des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage der Kontaminationsklasse I zugeordnet sind, eine Kontamination oder Aktivierung aufgrund der Betriebshistorie oder auf Grund der Nutzung nachvollziehbar ausgeschlossen werden kann.

Die Genehmigungsbehörde kommt unter Berücksichtigung der Antragsunterlagen und des Sicherheitsgutachtens sowie nach Auswertung aufsichtlicher Erkenntnisse zu dem Ergebnis, dass diese Anlagenteile Gegenstand der von der Genehmigungsbehörde in Abschnitt I Nr. 2.1 des Tenors dieser Genehmigung beschriebenen Vorgehensweise für die Entlassung von Anlagenteilen aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen sein können.

Die Genehmigungsbehörde kommt außerdem zu dem Ergebnis, dass der Bodenaushub und das Abbruchmaterial Gegenstand der in Abschnitt I Nr. 2.2 des Tenors dieser Genehmigung beschriebenen Vorgehensweise für die Entlassung aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen sein können.

Für diese Vorgehensweisen zur Entlassung aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen wurden konkrete

Festlegungen getroffen. Die Antragstellerin hat Strahlenschutzmessungen nach einem bestimmten Messprogramm als sogenannte Beweissicherungsmessungen durchzuführen. Für dieses Messprogramm hat die Genehmigungsbehörde die Anforderungen an die Messgenauigkeit, die Probennahmeverfahren und die Entscheidungskriterien für die Entlassung der Anlagenteile aus dem Geltungsbereich des Atomgesetzes festgelegt. Die Detailbeschreibung des Messprogramms erfolgt in Abstimmung mit der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde.

Soweit die zu entlassenden Systeme Verbindungen mit dem Kontrollbereich oder zu Systemen der Kontaminationsklassen II und III haben, hat die Antragstellerin der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde den Zeitpunkt der Trennung dieser Systeme mitzuteilen, damit die atomrechtliche Aufsichtsbehörde zeitnah selber Messungen vornehmen lassen kann.

Einige der zu entlassenden Systeme haben bei Erlass dieser Genehmigung noch Verbindung mit Restbetriebssystemen oder sind noch für den sicheren Betrieb von Restbetriebssystemen notwendig. Aufgrund des mit dieser Genehmigung gestatteten Rückbaus und der Errichtung der neuen Schaltanlage ZO5 werden diese Systeme zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr benötigt und können dann abgebaut werden. Im Rahmen des Abbaumaßnahmeverfahrens legt die Antragstellerin der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde Änderungsanzeigen für jeden Umbau von Restbetriebssystemen vor. Hierzu zählen auch die Trennstellen zu benachbarten Systemen. Um für die entlassenden Systeme einen zusammenfassenden Überblick zu erhalten, hat die Antragstellerin der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde diese Trennung für das gesamte zu entlassende System anzuzeigen. Bei einem System, das keine feste Verbindung zu Restbetriebssystemen hat, wie z.B. eine unabhängige Lüftung, und das jedoch für die Funktion eines Restbetriebssystems zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Genehmigung notwendig ist, ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nachzuweisen, dass dieses System nicht mehr benötigt wird, weil das betreffende Restbetriebssystem außer Betrieb genommen wurde.

Diese Verfahrensweise entspricht den Gutachtensbedingungen 5.2-2 bis 5.2-4 im Sicherheitsgutachten. Die Gutachtensbedingung 5.2-1 hat der Gutachter mit seiner in Abschnitt II Nr. 76 des Tenors dieser Genehmigung zitierten Stellungnahme als erfüllt bestätigt.

Zusammenfassend kommt die Genehmigungsbehörde unter Berücksichtigung der Antragsunterlagen und des Sicherheitsgutachtens sowie nach Auswertung aufsichtlicher Erkenntnisse zu dem Ergebnis, dass die Anlagenteile, die in der in Abschnitt II Nr. 6 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage aufgeführt sind und in der in Abschnitt II Nr. 72 des Tenors dieser Genehmigung genannten Unterlage der Kontaminationsklasse I zugeordnet sind - mit Ausnahme der unter Abschnitt I Nr. 2.3 des Tenors dieser Genehmigung genannten Anlagenteile, die für den Restbetrieb erforderlich sind - Gegenstand der von der Genehmigungsbehörde in Abschnitt I Nr. 2.1 des Tenors dieser Genehmigung beschriebenen Vorgehensweise für die Entlassung von Anlagenteilen aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen sein können.

Die Genehmigungsbehörde kommt weiter zu dem Ergebnis, dass der bei der Errichtung der Freimesshalle und der Schaltanlage anfallende Bodenaushub und das bei der Errichtung der Freimesshalle anfallende Abbruchmaterial Gegenstand der in

Abschnitt I Nr. 2.2 des Tenors dieser Genehmigung beschriebenen Vorgehensweise für die Entlassung aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen sein können.

Die Genehmigungsbehörde kommt unter Berücksichtigung der Antragsunterlagen, des Sicherheitsgutachtens und nach Auswertung aufsichtlicher Erkenntnisse außerdem zu dem Ergebnis, dass die in Abschnitt I Nummern 2.1 und 2.2 des Tenors dieser Genehmigung beschriebenen Vorgehensweisen geeignet sind, die Einhaltung der weiteren – in Abschnitt I Nummern 2.1 und 2.2 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten - Voraussetzungen für die Entlassung der vorstehend genannten Anlagenteile sowie des Bodenaushubs und des Abbruchmaterials aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen nachzuweisen. Für die Entlassung sind diese Vorgehensweisen daher anzuwenden.

Mit der ebenfalls in Abschnitt I unter den Nummern 2.1 und 2.2 des Tenors dieser Genehmigung vorgesehenen schriftlichen Bestätigung der Aufsichtsbehörde über die Einhaltung der dort genannten Vorgehensweisen sind die betreffenden Anlagenteile sowie der Bodenaushub und das Abbruchmaterial aus dem Regelungsbereich des Atomgesetzes und der darauf beruhenden Rechtsverordnungen entlassen, ohne dass es eines gesonderten Verwaltungsaktes bedarf. Damit endet die atomrechtliche Aufsicht über diese Anlagenteile und Materialien.

1.1.3.8 Verfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die in Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter den Nrn 23, 32, 38 und 72 genannten Unterlagen und die Ausführungen in den Kapiteln 4.11.2.2, 4.11.4 und 5.3 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zu Grunde.

1.1.3.8.1 Verfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen aus dem Überwachungsbereich

Für radioaktive Stoffe aus dem Überwachungsbereich ist ausschließlich die uneingeschränkte Freigabe nach § 29 Abs. 2 Nr. 1 StrlSchV vorgesehen. Sie umfasst alle Anlagenteile der Anlage 2 des Genehmigungsantrags vom 24. November 2003, bei denen auf Grund der Betriebshistorie oder auf Grund der Nutzung nicht plausibel ausgeschlossen werden kann, dass keine Kontamination vorliegt. Das in diesem Genehmigungsbescheid hierfür festgelegte Freigabeverfahren sieht vor, dass nach diesem Verfahren eine Freigabe nur erfolgen kann, wenn die festgestellte Kontamination höchstens 10 % der Werte der für die uneingeschränkte Freigabe nach § 29 StrlSchV zulässigen Werte beträgt. Ansonsten ist unabhängig von den Festlegungen für das Freigabeverfahren in diesem Genehmigungsbescheid von der Aufsichtsbehörde auf Grund eines eigens hierfür gestellten Freigabeantrags über die Freigabe zu entscheiden. Durch dieses Vorgehen ist der Schutz des Personals beim Abbau der Anlagenteile ebenso sichergestellt wie die Einhaltung der Anforderungen des § 29 StrlSchV für die Freigabe der radioaktiven Stoffe aus dem Überwachungsbereich.

Der Gutachter hat in seinem Sicherheitsgutachten die Gutachtensbedingungen 5.3-1 und 5.3-2 formuliert, die nach seiner Auffassung zur Erfüllung der oben

beschriebenen Kriterien für die uneingeschränkte Freigabe bei der Genehmigungserteilung berücksichtigt werden sollen. Die Gutachtensbedingungen 5.3-1 und 5.3-2 sind Teil des im Abschnitt I Nummer 3.1 des Tenors dieser Genehmigung festgelegten Freigabeverfahrens.

Die Genehmigungsbehörde kommt nach Bewertung der Antragsunterlagen und Auswertung des Gutachtens zu dem Ergebnis, dass mit diesem Verfahren zur Freigabe radioaktiver Stoffe die Einhaltung der Anforderungen des § 29 StrlSchV sicher gewährleistet ist.

Darüber hinaus gewährleisten die weiteren in Abschnitt I Nummer 3.1 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Anforderungen an das Freigabeverfahren eine umfassende Überwachung durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde.

1.1.3.8.2 Verfahren für die Freigabe von radioaktiven Stoffen aus dem Kontrollbereich

Die Freigabe von radioaktiven Stoffen aus dem Kontrollbereich betrifft alle Reststoffe, die beim Betrieb und im Nachbetrieb angefallen sind sowie die Reststoffe, die beim Restbetrieb und dem Abbau der sich im Kontrollbereich befindenden Anlagenteile, die in den in Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter den Nummern 4 und 5 (Anlagen 1.1 und 1.2 des Genehmigungsantrags vom 24. November 2003) aufgeführt sind, anfallen werden. Hierzu zählt auch der bei notwendigen Umbauarbeiten anfallende Bauschutt. Die für das Freigabeverfahren im Abschnitt 3.2 des Tenors dieser Genehmigung festgelegten Anforderungen sind in den in Abschnitt II Nrn. 32 und 38 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlagen beschrieben.

Abweichend von Ziffer 1.11 des Antrags vom 24. November 2003 und den Angaben in der in Abschnitt II Nr. 32 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlage sind in den beiden Anlagen 1.1 und 1.2 des Genehmigungsantrags vom 24. November 2003 keine Gebäude und Bodenflächen im Kontrollbereich genannt, die freigegeben werden sollen. Daher fehlt es insoweit an einem beantragten Genehmigungsgegenstand.

Nach Auffassung des Gutachters genügen bei Berücksichtigung seiner Gutachtensbedingung bezüglich der Mess- und Arbeitsanweisungen, die der dritten Anforderung an das Freigabeverfahrens im Abschnitt I Nummer 3.2 des Tenors dieser Genehmigung entsprechen, die in den in Abschnitt II Nummern 32 und 38 des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Unterlagen getroffenen Festlegungen den Anforderungen des § 29 StrlSchV an eine sichere Entsorgung.

Die Genehmigungsbehörde kommt nach Bewertung der Antragsunterlagen und Auswertung des Gutachtens zu dem Ergebnis, dass mit diesem Verfahren zur Freigabe radioaktiver Stoffe die Einhaltung der Anforderungen des § 29 StrlSchV sicher gewährleistet ist.

Darüber hinaus gewährleisten die Anforderungen an das Freigabeverfahren in Abschnitt I Nr. 3.2 des Tenors dieser Genehmigung eine umfassende Überwachung durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde.

1.1.3.9 Ableitungen radioaktiver Stoffe aus der Anlage KMK

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter den Nummern 24 und 25 genannten Unterlagen sowie die Ausführungen im Kapitel 4.6 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

1.1.3.9.1 Bewertungsmaßstäbe

Nach § 46 Abs. 1 StrlSchV darf die effektive Dosis durch Strahlenexpositionen aus Tätigkeiten nach § 2 Abs. 1 StrlSchV für Einzelpersonen der Bevölkerung 1 mSv pro Jahr nicht überschreiten. § 46 Abs. 3 StrlSchV legt fest, dass außerhalb des Betriebsgeländes dieser Grenzwert für die Summe der Strahlenexposition aus Direktstrahlung und der Strahlenexposition aus Ableitungen gilt.

Die für den bestimmungsgemäßen Betrieb von Anlagen oder Einrichtungen, deren Stilllegung und Abbau geltenden Grenzwerte der durch Ableitungen radioaktiver Stoffe mit Luft oder Wasser aus diesen Anlagen jeweils bedingten Strahlenexposition von Einzelpersonen der Bevölkerung sind im § 47 Abs. 1 StrlSchV festgelegt. Danach gelten u.a. als Grenzwerte für die effektive Dosis bei Ableitung mit Luft oder Wasser jeweils 0,3 mSv im Kalenderjahr.

§ 47 Abs. 2 Satz 1 StrlSchV legt bestimmte Annahmen, die bei der Ermittlung der Strahlenexposition zu treffen sind, fest. Nach § 47 Abs. 2 Satz 2 StrlSchV kann die Bundesregierung allgemeine Verwaltungsvorschriften über weitere Annahmen erlassen. Derzeit existiert hierzu die zu § 45 der StrlSchV vom 30. Juni 1989 erlassene „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zu § 45 StrlSchV: Ermittlung der Strahlenexposition durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen vom 21. Februar 1990“ (BAnz. Nr. 64a vom 31. März 1990). Nach der Übergangsregelung in § 117 Abs. 16 Satz 3 StrlSchV kann die Genehmigungsbehörde für die Ermittlung der Strahlenexposition aus Ableitungen bis zum Ablauf eines Jahres nach Inkrafttreten der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 Abs. 2 Satz 2 StrlSchV bei der Zugrundelegung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 45 StrlSchV vom 21. Februar 1990 mit den dort genannten Bedingungen davon ausgehen, dass die Dosisgrenzwerte gemäß § 47 Abs. 1 StrlSchV eingehalten werden. Inzwischen wird diese allgemeine Verwaltungsvorschrift für die Ermittlung der Strahlenexposition aus Ableitungen im Hinblick auf die neue Strahlenschutzverordnung von 2001 überarbeitet.

Auch wenn der Nachweis der Einhaltung der Dosisgrenzwerte mit der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 45 StrlSchV vom 21. Februar 1990 geführt werden kann, akzeptiert die Genehmigungsbehörde die von der Antragstellerin vorgenommene Anwendung eines Entwurfs der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 StrlSchV. Die Genehmigungsbehörde legt bei ihrer Bewertung ebenso wie der Gutachter den Entwurf der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 StrlSchV vom 11. November 2002 für diesen Nachweis zugrunde. Hierfür sind folgende Gründe maßgeblich: Dieser Entwurf stellt gegenüber der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 45 StrlSchV vom 21. Februar 1990 eine Weiterentwicklung des Standes der Wissenschaft dar. Er liefert insbesondere wegen der Anpassung an die nach der neuen Strahlenschutzverordnung von 2001 zu berücksichtigenden geänderten

Lebensgewohnheiten der kritischen Bevölkerungsgruppe konservativere Ergebnisse als die in § 117 Abs. 16 StrlSchV angeführte allgemeine Verwaltungsvorschrift zu § 45 StrlSchV vom 21. Februar 1990. Dies wurde im vorliegenden Fall auch durch eine von der Genehmigungsbehörde veranlasste Vergleichsrechnung nach der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 45 StrlSchV vom 21. Februar 1990 überprüft.

Die Genehmigungsbehörde hat sich davon überzeugt, dass auch bei Anwendung des Entwurfs der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 StrlSchV vom 11. November 2002 unter Beachtung des Standes der Wissenschaft sichergestellt ist, dass die Modelle und Parameter zur Berechnung der Strahlenexposition so gewählt sind, dass bei deren Anwendung die zu erwartende Strahlenexposition des Menschen nicht unterschätzt wird.

Der Nachweis der Einhaltung der Dosisgrenzwerte des § 47 StrlSchV kann daher unter Anwendung des Entwurfs der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zu § 47 StrlSchV vom 11. November 2002 geführt werden.

In einer Gesamtschau hat der Gutachter zusätzlich die Vorbelastung in sein Sicherheitsgutachten einbezogen und auch die radiologischen Auswirkungen des von RWE beantragten Standortlagers bewertet.

Hinsichtlich der Emissions- und Immissionsüberwachung ist die Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) maßgebend, die die grundsätzlichen Anforderungen für die Umweltüberwachung bei kerntechnischen Anlagen enthält.

1.1.3.9.2 Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

Alle Brennelemente sind aus der Anlage entfernt worden. Kurzlebige Jodisotope (z.B. J 131) und Edelgase sind in der Anlage nicht mehr vorhanden. Die noch vorhandenen radioaktiven Stoffe enthalten Spalt- und Aktivierungsprodukte. Der größte Anteil der Radioaktivität befindet sich als Aktivierungsaktivität im Reaktordruckbehälter. Die Radioaktivität ist weitestgehend fest in den Materialien eingebaut und deshalb im Gegensatz zu Kontaminationen in der Regel nicht freisetzbar. Als gasförmige radioaktive Stoffe sind im Restbetrieb praktisch nur noch H 3 und C 14 vorhanden.

Daher hat die Antragstellerin nach intensiven Vorgesprächen mit der Genehmigungsbehörde für den Restbetrieb bei den Aerosolen gegenüber den bisher genehmigten Ableitungswerten um den Faktor 10 niedrigere Werte für die Jahres- und Tagesgrenzwerte und auch den gleitenden 180-Tage-Wert beantragt. Der Antragswert für die gasförmigen radioaktiven Stoffe (H 3 und C 14) liegt um etwa einen Faktor 9 unter den bisher genehmigten Ableitungen. Diese Werte sind in das Restbetriebshandbuch zu übernehmen (vgl. Nebenbestimmung Nr. 11 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung).

Die Antragstellerin hat für den Abbauschritt 1a mit Ausnahme von Ableitungen über den Fortluftkamin keine sonstigen Ableitungen radioaktiver Stoffe beantragt. Um dies zu gewährleisten, werden in Raumbereichen und auf Flächen außerhalb des Kontrollbereiches, die einer temporären Nutzungsänderung zugeführt werden sollen

(ZF1: $\pm 0,0$ m, + 13,0 m; ZF2: $\pm 0,0$ m; Lagergebäude ZL; Sonderwerkzeuginnenlager ZO1; sonstige ausgewiesene Lagerflächen auf dem Betriebsgelände) die radioaktiven Abfälle und Reststoffe nur in geeigneten Behältnissen so verpackt gelagert und gehandhabt, dass bei der Lagerung eine Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus werden praktisch keine relevanten H 3- und C 14-haltigen radioaktiven Abfälle und Reststoffe, die zur externen Behandlung oder Bearbeitung abgegeben werden sollen, längerfristig auf den Bereitstellungsflächen im Überwachungsbereich abgestellt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht auszuschließen, dass im Überwachungsbereich Anlagenteile der Kontaminationsklasse III zuzuordnen sind, die vor der Freigabe im Kontrollbereich dekontaminiert werden müssen. Mit den üblichen Methoden lässt sich die Freisetzung von radioaktiven Stoffen beim Abbau solcher Bauteile verhindern. Daher ist der Aufsichtsbehörde vor Beginn der Abbautätigkeiten an diesen Anlagenteilen ein Konzept vorzulegen, aus dem hervorgeht, dass während der Abbautätigkeiten an diesen Anlagenteilen keine Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Raumluft des Überwachungsbereiches und damit in die Umgebung erfolgt (vgl. Nebenbestimmung Nr. 33 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung).

Gestützt auf die Aussagen des Sicherheitsgutachtens hat die Genehmigungsbehörde die in den Antragsunterlagen enthaltenen Aussagen in der in Abschnitt VI unter 1.1.3 der Begründung dieser Genehmigung dargestellten Weise überprüft und macht sich die Beurteilung der Gutachter zu eigen.

1.1.3.9.3 Ableitung radioaktiver Stoffe mit Abwasser

Die innerhalb des Kontrollbereiches der Anlage KMK im Restbetrieb anfallenden kontaminierten Wässer werden über das Abwassersammelsystem und das Anlagenentwässerungssystem getrennt gesammelt, analysiert und erforderlichenfalls im Abwasseraufbereitungssystem dekontaminiert. Die dekontaminierten Wässer werden über die Übergabebehälter des Abwasseraufbereitungssystems kontrolliert in den Vorfluter (Rhein) abgeleitet. Die einzige Ableitungsstelle in den Vorfluter ist der Auslaufkanal. Beim Rückbau lassen sich zusätzliche kontaminierte Wässer aufgrund der anstehenden Dekontaminationsarbeiten nicht vermeiden. Im Vergleich mit den für den Leistungsbetrieb genehmigten Ableitungen werden für die vorliegende Genehmigung Grenzwerte beantragt, die bei den Spalt- und Aktivierungsprodukten um einen Faktor 6 und für H 3 um einen Faktor 100 unter den bisher genehmigten Werten liegen.

Gestützt auf die Aussagen des Sicherheitsgutachtens hat die Genehmigungsbehörde die in den Antragsunterlagen enthaltenen Aussagen in der in Abschnitt VI unter 1.1.3 der Begründung dieser Genehmigung dargestellten Weise überprüft und macht sich die Beurteilung der Gutachter zu eigen.

1.1.3.10 Strahlenexposition der Bevölkerung

Der nachfolgenden Bewertung liegen im Wesentlichen die im Abschnitt II des Tenors dieser Genehmigung unter den Nummern 24 und 25 genannten Unterlagen sowie die Ausführungen im Kapitel 4.6 des Sicherheitsgutachtens (Nr. 65 des Abschnitts II des Tenors dieser Genehmigung) zugrunde.

1.1.3.10.1 Ableitungen radioaktiver Stoffe aus der Anlage KMK

Die maximale effektive Dosis, die sich aus den luftgetragenen Ableitungen einschließlich Vorbelastung am Standort ergibt, errechnet sich mit den Standortparametern nach den Vorgaben des Entwurfs zur AVV zu § 47 StrlSchV zu 8,9 μSv pro Jahr, wobei als höchst exponierte Person die Referenzperson ≤ 1 Jahr ermittelt wurde. Insgesamt zeigt sich, dass die effektive Dosis und auch die übrigen Organdosen bei der Exposition über den Fortluftpfad deutlich unter den Grenzwerten des § 47 StrlSchV liegen.

Die höchste effektive Dosis durch Ableitungen mit dem Abwasser einschließlich der Vorbelastung ergibt sich im Nahbereich mit 48 μSv pro Jahr für die Referenzperson ≤ 1 Jahr. Den Hauptdosisbeitrag in Höhe von 47 μSv pro Jahr liefert dabei die Vorbelastung des Vorfluters durch sonstige Einleitungen aus kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen sowie durch die medizinischen Einleitungen.

Die höchste effektive Dosis durch Ableitungen mit dem Abwasser einschließlich der Vorbelastung ergibt sich im Fernbereich in Höhe mit 57 μSv pro Jahr ebenfalls für die Referenzperson ≤ 1 Jahr. Den Hauptdosisbeitrag in Höhe von 56 μSv pro Jahr liefert auch hier die Vorbelastung des Vorfluters durch sonstige Einleitungen aus kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen sowie durch die medizinischen Einleitungen. Insgesamt zeigt sich, dass die effektive Dosis und auch die einzelnen Organdosen deutlich unter den Grenzwerten des § 47 StrlSchV liegen.

Aufgrund der in den Antragsunterlagen beschriebenen Maßnahmen für die Kontrolle der radioaktiven Ableitungen kommt die Genehmigungsbehörde gestützt auf die Aussagen des Gutachters zu dem Ergebnis, dass bei Umsetzung dieser Genehmigung die erforderlichen Maßnahmen getroffen sind, um den nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderlichen Strahlenschutz Dritter zu gewährleisten.

1.1.3.10.2 Direktstrahlung aus der Anlage KMK

Die Antragstellerin gibt eine maximale Ortsdosisleistung aus dem Restbetrieb und dem Rückbau an der Grenze des Überwachungsbereichs zum Staatsgebiet von 240 μSv im Kalenderjahr an. Zu dieser Ortsdosisleistung tragen nicht nur die Dosisanteile aus dem Umgang im Rahmen der Abbau- und Behandlungsmaßnahmen und aus dem Transport der radioaktiven Abfälle, sondern alle o.a. betrieblichen Vorgänge bei. Abschätzungen der Antragstellerin wie auch des Gutachters haben ergeben, dass diese Ortsdosisleistung bei den vorgesehenen Abläufen sicher einhaltbar ist.

1.1.3.10.3 Emissions- und Immissionsüberwachung

Die festinstallierten Einrichtungen zur Emissionsüberwachung für die Fortluft und für die Abwässer sind zuletzt im Jahr 2000 einer Prüfung durch den Gutachter unterzogen worden. Diese Prüfung ergab, dass die Einrichtungen den Anforderungen aus dem Konservierungsbetrieb des Kernkraftwerks genügt haben. Die Anforderungen an die Überwachungseinrichtungen gelten für die Überwachung des Restbetriebs und des Abbaus fort; wobei die Überwachungseinrichtungen für radioaktive Edelgase und radioaktives Jod ebenso wie die Mess- und Probenahmeeinrichtungen am Maschinenhaussumpf (10 UL 68R002/R003) sowie die Probenahmeverrichtung im Kühlwasserentnahmebauwerk 2 (VA66R001) nicht mehr erforderlich sind. Die Genehmigungsbehörde schließt sich der Feststellung des Gutachters an, wonach die erforderlichen Messeinrichtungen zur Emissionsüberwachung während des Restbetriebs sowie des Abbaus vorhanden sind. Die Überwachungsmaßnahmen sind ausreichend.

Die Immissionsüberwachung ergänzt die Emissionsüberwachung. Sie ermöglicht eine zusätzliche Kontrolle von Aktivitätsabgaben sowie der Einhaltung von Dosisgrenzwerten in der Umgebung. Messungen in der Phase der Stilllegung und des Rückbaus von Anlagen sind nach der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung solange durchzuführen, wie in der entsprechenden Anlage Kernbrennstoffe, Spalt- und Aktivierungsprodukte verblieben und Emissionen radioaktiver Stoffe und Direktstrahlung möglich sind. Der Umfang der Messungen orientiert sich zunächst an den Messungen im bestimmungsgemäßen Betrieb, er kann durch die zuständige Behörde in dem Maße reduziert werden, wie durch Änderung von Art und Aktivität der in der Anlage verbliebenen radioaktiven Stoffe Auswirkungen in der Umgebung nicht mehr zu besorgen sind. Nach dem Abtransport der Brennelemente ist das Radioaktivitätsinventar der Anlage stark zurückgegangen, so dass das zu überwachende Gebiet und der Umfang der Messungen eingeschränkt werden konnten. Auch mit dem neuen Umgebungsüberwachungsprogramm (Anhang 12 der Strahlenschutzordnung – RBHB I 1.4) ist die Aussagefähigkeit über den radiologischen Zustand der Kraftwerksumgebung sichergestellt. Außerdem dient der mit der Nebenbestimmung Nr. 19 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung geforderte Weiterbetrieb des Fernüberwachungssystem als Instrument der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur aktuellen Überwachung der Emissions- und Immissionssituation.

Hinsichtlich der Ortsdosisleistungsüberwachung an der Grenze des Überwachungsbereichs wird auf obenstehende Ausführungen verwiesen.

Der mit der Nebenbestimmung Nr. 19 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung geforderte Weiterbetrieb des Fernüberwachungssystem stellt sicher, dass das Fernüberwachungssystem in seiner modifizierten Form weiterhin als effizientes Instrument der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur aktuellen Überwachung der Emissions- und Immissionssituation dienen wird. Mit der Nebenbestimmung Nr. 26 in Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung wird sichergestellt, dass der Melde- und Signalrechner sowie der Rechner des Fernüberwachungssystem auch bei Ausfall der Netzversorgung weiter betrieben werden können.

1.1.3.10.4 Zusammenfassung

Gestützt auf die Aussagen des Sicherheitsgutachtens hat die Genehmigungsbehörde die in den Antragsunterlagen enthaltenen Aussagen in der in Abschnitt VI unter 1.1.3 der Begründung dieser Genehmigung dargestellten Weise überprüft und macht sich die Beurteilung der Gutachter zu eigen. Die Genehmigungsbehörde stellt abschließend zu den Ableitungen radioaktiver Stoffe und der Direktstrahlung aus dem Anlagengelände während des Restbetriebs und des Rückbaus, zu der hiermit zusammenhängenden Strahlenexposition sowie zu deren Überwachung fest, dass die zum Schutz der Bevölkerung erlassenen Vorschriften nach dem Stand von Wissenschaft und Technik eingehalten werden.

1.1.4 Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen (§ 7 Abs. 2 Nr. 4 AtG)

Nach Maßgabe des § 13 AtG in Verbindung mit §§ 1, 4, 7 und 12 der Atomrechtlichen Deckungsvorsorge-Verordnung (AtDeckV) wird im Abschnitt IV des Tenors dieser Genehmigung Art, Umfang und Höhe der von der Antragstellerin zu treffenden Deckungsvorsorge festgesetzt. Für die zu treffende Deckungsvorsorge gelten entsprechend § 6 AtDeckV die Nummern 78 bis 81 der im Abschnitt V des Tenors dieser Genehmigung aufgeführten Nebenbestimmungen.

Die Festsetzung der Höhe der Deckungsvorsorge erfolgte unter Anwendung von § 12 AtDeckV nach Maßgabe der in der Anlage KMK noch vorhandenen Aktivität entsprechend Anlage 2 Spalte 3 der AtDeckV.

Die Voraussetzungen für die Anwendung von § 12 AtDeckV liegen vor. Aufgrund der vorliegenden Genehmigung wird das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich endgültig stillgelegt. Nach dem Abtransport aller bestrahlten und unbestrahlten Brennelemente im Jahr 2002 befinden sich auf der Anlage nur noch die aktivierten und kontaminierten Anlagenteile und radioaktive Stoffe zu Prüfzwecken. Die nach § 12 AtDeckV festzusetzende Deckungssumme trägt dem Umstand Rechnung, dass sich das von der Anlage ausgehende Gefährdungspotenzial erheblich verringert, wenn sie sich außer Betrieb befindet, nicht mehr kritisch werden kann und sich auf dem Anlagengelände nach dem Abtransport der Brennelemente nur noch die aktivierten und kontaminierten Anlagenteile sowie radioaktive Stoffe zu Prüfzwecken befinden.

Der Festsetzung der Deckungsvorsorge gemäß Anlage 2 Spalte 3 AtDeckV in Höhe von 7 Millionen Euro liegt folgendes zugrunde:

Von der Antragstellerin wird das in der Anlage KMK vorhandene Aktivitätsinventar mit 4×10^{15} Bq angegeben. Dieser berechnete Wert ist als Maximalwert für die Gesamtaktivität anzusehen. Die wesentlichen radioaktiven Nuklide sind Co-60, Fe-55 und Ni 63. Für die Bestimmung der Regeldeckungssumme nach Anlage 2 der AtDeckV wurde das Nuklid Co-60 mit der niedrigsten Freigrenze der drei Leitnuklide von 1×10^5 Bq gemäß Anlage III Tabelle 1 Spalte 2 StriSchV herangezogen. Das vorhandene Aktivitätsinventar in der Anlage KMK von 4×10^{15} Bq befindet sich in der Mitte zwischen den 10^{10} - bis 10^{11} -fachen der Freigrenze für Co-60. Nach Anlage 2 Spalte 3 AtDeckV ergibt sich für den Bereich des 10^{10} bis 10^{11} -fachen der Freigrenze eine Regeldeckungssumme von 6 bis 8 Millionen Euro. Mit diesem Bescheid wird daher die Regeldeckungssumme für die Anlage KMK auf 7 Millionen Euro festgesetzt.

Die Antragstellerin hat nachgewiesen, dass sie die in diesem Bescheid festgesetzte Deckungsvorsorge getroffen hat. Sie hat mit Schreiben vom 9. Februar 2004 die Bestätigung des Haftpflichtversicherers vom 6. Februar 2004 an die RWE Power AG vorgelegt, wonach sich der für das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich bestehende Versicherungsschutz in Höhe von 7 Millionen Euro auch auf die Stilllegung und die Abbauphase 1a des Kernkraftwerks erstreckt. Dieser bestehende Versicherungsschutz erfüllt die Anforderungen nach Abschnitt IV des Tenors dieser Genehmigung.

1.1.5 Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (§ 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG)

Der gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 5 erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) ist gewährleistet. Die Antragstellerin hat zum Schutz gegen Sabotageakte und sonstige unbefugte Einwirkungen Dritter im erforderlichen Umfang technische und organisatorische Vorkehrungen getroffen. Die betrachteten Ereignisse führen nicht zur Freisetzung einer erheblichen Menge radioaktiver Stoffe.

Zum Nachweis der Erfüllung der Voraussetzungen des § 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG hat die Antragstellerin detaillierte Unterlagen vorgelegt. Diese Unterlagen sind gutachterlich geprüft worden. Der Gutachter kommt in seinem Gutachten zur Anlagensicherung für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich (Abbauphase 1a) zu dem Ergebnis, dass bei Erfüllung der Gutachtensbedingungen die von der Antragstellerin vorgesehenen Sicherungsmaßnahmen geeignet sind, im Rahmen der Stilllegung und des ersten Abbauschrittes den Einschluss der radioaktiven Stoffe zu gewährleisten.

Die Genehmigungsbehörde schließt sich nach eingehender Prüfung des Anlagensicherungsgutachtens den Aussagen des Gutachters an. Die von den Gutachtern erhobenen Forderungen werden aus Gründen der Geheimhaltung der Antragstellerin in einem besonderen Schreiben auferlegt.

Die Prüfung der Antragsunterlagen zur vorgesehenen Anlagensicherung durch die Polizei hat ergeben, dass die vorgesehenen Sicherungsmaßnahmen sowie die entsprechende Abstimmung mit den Schutzmaßnahmen der Polizei als ausreichend erachtet werden.

Darüber hinaus erhalten nur die Personen eine elektronisch gesteuerte Zutrittsfreigabe für den vorgesehenen Einsatzbereich, für die die Überprüfung ihrer Zuverlässigkeit nach § 12b AtG keine Erkenntnisse ergeben hat, die dem vorgesehenen Einsatz entgegenstehen. Die Zuverlässigkeitsüberprüfungen werden auf Antrag der Betreiberin der Anlage KMK von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde durchgeführt.

Bezüglich des terroristischen Anschlags durch einen gezielten Flugzeugabsturz auf Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland ist nach der Lagebewertung der Sicherheitsbehörden von einer hohen abstrakten Gefährdung auszugehen. Es liegen keine Hinweise für eine konkrete Gefährdung vor. Die bestehenden Einschätzungen der Gefährdungslage gelten für in Betrieb befindliche Kernkraftwerke. Diese

Prognosen können nicht auf das stillgelegte Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich übertragen werden, aus dem die Kernbrennstoffe entfernt worden sind. Die Genehmigungsbehörde kommt in wertender Betrachtung aller relevanten Umstände – einschließlich der vorhandenen Auslegung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich gegen einen zufälligen Flugzeugabsturz - zu der Einschätzung, dass ein gezielter Flugzeugabsturz auf die Anlage KMK auch in Zukunft nicht zu erwarten ist.

1.1.6 Öffentliche Interessen, insbesondere im Hinblick auf die Umweltauswirkungen (§ 7 Abs. 2 Nr. 6 AtG)

Nach Abschaltung des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich im Jahr 1988 werden durch Kernspaltung keine radioaktiven Stoffe mehr gebildet. Alle Brennelemente sind aus der Anlage abtransportiert worden. Viele kurzlebige Isotope sind inzwischen zerfallen und in der Anlage nicht mehr nachweisbar. Der mit diesem Bescheid genehmigte Restbetrieb und der Abbau von Anlageteilen, Systemen und Komponenten kann auch bei geringer Kontamination zu einer Freisetzung von Aerosolen bei den verschiedenen Trennverfahren in die Gebäude führen. Ein Teil dieser luftgetragenen Aktivitäten gelangt in die Abluft der Räume.

Die Antragstellerin hat – je nach Erfordernis – Maßnahmen zur Rückhaltung der radioaktiven Aerosole vorgesehen. Für jeden Abbauschritt werden die erforderlichen Rückhaltemaßnahmen im Einzelnen festgelegt. Die vorhandenen Einrichtungen zur Messung und Bilanzierung der Aktivitätsabgaben mit der Fortluft erfüllen die an sie zu stellenden Anforderungen. Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass beim Rückbau der Anlage die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft unterhalb der mit diesem Bescheid genehmigten Grenzwerte bleibt.

Die in der Anlage anfallenden radioaktiven Abwässer werden der vorhandenen Abwasseraufbereitungsanlage zugeführt. Der Aktivitätsinhalt wird durch mechanische, chemische oder thermische Verfahren so weit zurückgehalten, dass die Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser unterhalb der genehmigten Grenzwerte bleibt.

Die Grenzwerte für die Ableitungen radioaktiver Stoffe sind so festgelegt, dass die Strahlenexposition der Referenzperson unter Beachtung des Standes von Wissenschaft und Technik deutlich unterhalb der Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung liegt. Außerdem sind die tatsächlichen Ableitungen gemäß dem Minimierungsgebot der StrlSchV so gering wie möglich zu halten.

Die Umweltrelevanz der Stilllegung und des Abbaus von Anlagenteilen wurde auch im Hinblick auf die konventionellen Umweltauswirkungen betrachtet. Danach stehen öffentliche Interessen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen dem Vorhaben nicht entgegen.

1.2 Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften

1.2.1 Landesbauordnung

Gemäß § 70 Abs. 6 der Landesbauordnung von Rheinland-Pfalz schließt eine atomrechtliche Genehmigung nach § 7 des Atomgesetzes die Baugenehmigung nach der Landesbauordnung ein. Für die mit dieser Genehmigung für die Stilllegung

und die Abbauphase 1a genehmigten Anlagenteile ist hiervon die Errichtung der Freimesshalle (ZO4) und der Schaltanlage 20 kV/10 kV (ZO5) betroffen. Hierzu hat die Genehmigungsbehörde Stellungnahmen der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz als unterer Bauaufsichtsbehörde eingeholt.

Die Kreisverwaltung Mayen-Koblenz hat als untere Bauaufsichtsbehörde die Bauunterlagen für die Freimesshalle (ZO4) und die Schaltanlage 20 kV/10 kV (ZO5) geprüft und der Genehmigungsbehörde jeweils mit Schreiben vom 22. Oktober 2003 mitgeteilt, dass gegen eine Genehmigung der Freimesshalle und der Schaltanlage 20 kV/10 kV aus baurechtlicher Sicht keine Bedenken bestehen, wenn die von ihr genannten Auflagen und Bedingungen eingehalten werden. Diese Auflagen und Bedingungen sind als Nebenbestimmungen in diesen Bescheid aufgenommen worden.

1.2.2 Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG

Die Relevanzprüfung der insgesamt geplanten und atomrechtlich zu genehmigenden Maßnahmen zur Stilllegung und zum Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich im Hinblick auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und von Europäischen Vogelschutzgebieten hat ergeben, dass dieses Projekt nicht gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 der Richtlinie 92/43 EWG unzulässig ist, da es nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der genannten Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Diese Prüfung wurde im Hinblick auf die räumliche Nähe zur Anlage KMK für die Gebiete „Urmitzer Werth“, das gemeldete FFH-Gebiet „Mittelrhein“ und das „Engerser Feld“ durchgeführt.

Es wurde in Anwendung von § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, ABI EG L 206, S. 7, zuletzt geändert durch Art. 1 RL 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997, ABI EG L 305 S. 42) untersucht, ob die im Zusammenhang mit der Stilllegung und dem Abbau der Anlage KMK insgesamt geplanten und atomrechtlich zu genehmigenden Maßnahmen die genannten Gebiete beeinträchtigen könnten.

Hierfür wurde vor dem Hintergrund, dass entsprechend den Methodik-Leitlinien der Europäischen Kommission zur Erfüllung der Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie eine Verträglichkeitsprüfung erst dann durchzuführen ist, wenn in einem „Screening“ festgestellt werden konnte, dass erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten sind, eine entsprechende Relevanzprüfung durchgeführt.

Sie erfolgte in Anlehnung an die vorgeschlagene Methode der Europäischen Kommission zur Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete in den Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Aufgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie von 2001.

Im Ergebnis konnten für die betrachteten Gebiete relevante Auswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Eine vertiefende Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens war daher nicht erforderlich.

Die Entscheidung erfolgte im Benehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde.

1.2.3 Eingriff in Natur und Landschaft nach dem Landespflegegesetz

Bei der in diesem Bescheid im Tenor unter Abschnitt I Nr. 1.3 gestatteten Flächeninanspruchnahme für

Schaltanlage 20kV/10kV	130 m ²	Vielschnittwiese, Scherrasen
Zuwegung Schaltanlage 20kV/10kV	160 m ²	Vielschnittwiese, Scherrasen
Freiesshalle	330 m ²	Ziergebüsch, -hecke: Bodendecker
Bereitstellungsfläche gegenüber Werkstatt und Sozialgebäude	1.500 m ²	Ruderalisierte Glatthaferwiese
Summe der Fläche	2.120 m²	

handelt es sich in Übereinstimmung mit der Auffassung der Naturschutzbehörde um einen Eingriff gemäß § 4 Landespflegegesetz (LPfIG).

Bei dem Eingriff werden entsprechend § 5 Abs. 1 Satz 1 LPfIG vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes unterlassen. Insbesondere stehen für die Maßnahmen keine bereits versiegelten Flächen entsprechender Größe und funktionaler Lage zur Verfügung. Aufgrund der technischen Anforderungen der Maßnahmen können die Beeinträchtigungen auch nicht durch alternative technische Ausführungen minimiert werden.

Ein Ausgleich des Eingriffs gemäß § 5 Abs. 1 Satz 1 LPfIG durch Kompensation der verloren gehenden Lebensraum- und Artenschutzfunktion sowie der Bodenfunktionen ist entsprechend den Informationen der Verbandsgemeinde Weißenthurm weder in räumlich-funktionaler Nachbarschaft zu den Eingriffsflächen noch in der weiteren Umgebung möglich, da keine Flächen für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Der Eingriff ist nicht gemäß § 5 Abs. 2 LPfIG unzulässig. Die Beeinträchtigungen durch den Eingriff können zwar nicht ausgeglichen werden, die Verwirklichung des Vorhabens liegt aber im überwiegenden öffentlichen Interesse. Die Belange der Landespflege bei Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft gehen daher im Range nicht vor.

In Abstimmung mit der Landespflegebehörde wurde entschieden, dass zur Kompensation des Eingriffs die Antragstellerin gemäß § 5 Abs. 3 LPfIG der Kreisverwaltung Mayen-Koblenz als unterer Landespflegebehörde den erforderlichen Geldbetrag für kompensatorische Maßnahmen zur Verbesserung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes zur Verfügung stellen soll. In Anlehnung

an die Landesverordnung über die Ausgleichszahlungen nach § 5a LPfIG ist unter Berücksichtigung der verschiedenen betroffenen Biotopstrukturen in Abstimmung mit der Landespflegebehörde pauschal ein von der Antragstellerin zu zahlender Betrag von 0,75 € je Quadratmeter versiegelter bzw. beeinträchtigter Fläche festgesetzt worden. Die Antragstellerin hat diesen Betrag bereits gezahlt.

1.2.4 Katastrophenschutz

Während des Restbetriebs sowie im Verlauf des gesamten Rückbaus weist die Anlage kein radiologisches Risiko mehr auf, das eine besondere Alarm- und Einsatzplanung für die Anlage KMK erfordert. Alle Brennelemente wurden aus der Anlage entfernt; der Primärkreislauf wurde dekontaminiert. Außerdem befinden sich - mit Ausnahme von C-14 und H-3 - keine gasförmigen bzw. leichtflüchtigen radioaktiven Stoffe in der Anlage. C-14 und H-3 sind Radionuklide mit geringer Radiotoxizität.

2 Entsorgungsvorsorge

Die bestrahlten Brennelemente sind bis Juni 2002 zur Wiederaufarbeitung nach Frankreich abtransportiert worden. Auch die unbestrahlten Brennelemente wurden alle aus der Anlage entfernt. Im Stilllegungsbetrieb der Anlage KMK gelten für den Betreiber und Entsorgungspflichtigen die Regelungen zur Entsorgungsvorsorge nach § 9a AtG fort. Dies gilt insbesondere für den Nachweis des sicheren Verbleibs der aus der Wiederaufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe zurückzunehmenden radioaktiven Abfälle (§ 9a Abs. 1b AtG), den Nachweis für den Wiedereinsatz des abgetrennten Plutoniums (§ 9a Abs. 1c AtG) und den Nachweis des Verbleibs des aus der Wiederaufarbeitung gewonnenen Urans (§ 9a Abs. 1d AtG). Die entsprechenden Nachweise zur Entsorgungsvorsorge nach § 9a AtG wurden von der Antragstellerin der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde schon bisher vorgelegt. Diese Nachweise werden in gleicher Weise auch zukünftig fortgeschrieben.

In dem mit diesem Bescheid genehmigten Abbauschnitt sollen die beim Abbau anfallenden kontaminierten Anlagenteile in Einzelteile zerlegt und dekontaminiert werden. Soweit die Rückführung in den Wirtschaftskreislauf nicht möglich ist, werden die freigegebenen Anlagenteile als konventionelle Abfälle beseitigt. Kontaminierte Anlagenteile, die nicht freigegeben werden können, werden als radioaktive Abfälle im Abfalllager Gorleben zwischengelagert.

3 Bewertung der im Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren erhobenen Einwendungen

Einwendungen gegen die beantragte Stilllegung und gegen den beantragten ersten Abbauschnitt des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich konnten gemäß den Auslegungsunterlagen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung während der Auslegungsfrist schriftlich erhoben und während des Erörterungstermins in Mülheim-Kärlich mündlich erläutert werden. Soweit die Einwendungen und die hierzu in den Einwendungsschreiben und dem Erörterungstermin vorgetragenen Erläuterungen sich auf den Gegenstand dieser Genehmigung beziehen, sind sie bei der Prüfung im Vorfeld dieser Genehmigungserteilung berücksichtigt worden. Die wesentlichen Ergebnisse dieser Prüfung werden in diesem Abschnitt dargestellt. Die übrigen Einwendungen werden in den nachfolgenden Bescheiden betrachtet werden.

3.1 Verfahrensfragen, übergreifende Rechtsfragen

Einwendung:

Die ausgelegten Unterlagen seien zum Teil nicht nachvollziehbar und unvollständig. Es sei nicht erkennbar, welche Gefahren, die mit dem Abriss verbunden seien oder sein könnten. Von der Antragstellerin seien neue, aussagekräftige Unterlagen zur Kontaminationsverteilung in der Anlage, zu den Strahlenschutzbereichen, zur Druckstaffelung und Umgebungsüberwachung sowie zur Erforderlichkeit der beantragten Ableitungshöchstwerte vorzulegen. Auch die Darstellung der Störfallanalyse sei unzureichend. Es sei auch darzustellen, welche Gefahr für die Grundgüter Wasser und Boden sowie Klima und Luft bestehe. Eine Neuauslegung aussagekräftiger Unterlagen sei erforderlich. Auch die Gutachten, die im Auftrag der Genehmigungsbehörde erstellt worden seien, seien ebenfalls auszulegen.

Bewertung:

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit wurden der Antrag, der Sicherheitsbericht, die Kurzbeschreibung und – weil es sich um ein umweltverträglichkeitsprüfungspflichtiges Vorhaben handelt – die Reststoffbeschreibung und Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) ausgelegt. Die ausgelegten Unterlagen entsprechen inhaltlich den Anforderungen der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung (AtVfV). Im Sicherheitsbericht sind im Hinblick auf die kerntechnische Sicherheit und den Strahlenschutz die für die Entscheidung über den Antrag erheblichen Auswirkungen des Vorhabens dargelegt. Darüber hinaus sind in den ausgelegten Unterlagen die Sicherheitsbetrachtungen und die Ergebnisse von Störfallanalysen unter Berücksichtigung der Vorgaben des § 50 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) für die vorgesehenen Stilllegungstätigkeiten und den Restbetrieb der Anlage und im Hinblick auf die Einhaltung des Minimierungsgebotes in § 6 StrlSchV für die Umgebung und die Bevölkerung dargestellt. Dadurch ist potenziellen Einwendern die Möglichkeit zur Prüfung der eigenen Betroffenheit gegeben worden.

Gutachten, die im Auftrag der Genehmigungsbehörde erstellt werden, sind nach der AtVfV nicht auszulegen. Da nicht auszuschließen ist, dass sich auf Grund der Einwendungen zusätzliche Begutachtungspunkte ergeben können, ist die Fertigstellung der Gutachten vor der Auslegung von Antrag und Unterlagen nicht sinnvoll.

Einwendung:

Durch die Aufhebung der ersten Teilgenehmigung (neu) vom 20. Juli 1990 durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 14. Januar 1998 ergebe sich ein Folgenbeseitigungsanspruch, wonach ein gerichtlich durchsetzbarer Anspruch bestünde, dass sämtliche radioaktiven Abfälle vom Standort Mülheim-Kärlich weggeschafft werden müssten.

Bewertung:

Das Bundesverwaltungsgericht hat durch Urteil vom 14. Januar 1998 die Aufhebung der 1. TG (NEU) durch das Urteil des Oberverwaltungsgerichts Rheinland-Pfalz vom 21. November 1995 bestätigt, weil die Genehmigungsbehörde die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch den Betrieb der Anlage infolge von Erdbeben nach dem Stand ihrer Ermittlungen und Bewertungen nicht als getroffen ansehen durfte. Der durch die Genehmigung erfolgte Eingriff in subjektive Rechte liegt nach dem Urteil somit im Betrieb des Kernkraftwerks. Ein Folgenbeseitigungsanspruch ist nur insoweit gegeben als durch einen hoheitlichen Eingriff ein rechtswidriger Zustand geschaffen worden ist, der noch andauert. Nur auf die Unterlassung des Betriebs des Kernkraftwerks kann sich der Folgenbeseitigungsanspruch beziehen. Er besteht nicht mehr. Der Antrag auf Betrieb des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich wurde von der RWE Power AG zurückgezogen. In dem jetzt durchgeführten neuen Genehmigungsverfahren geht es um Stilllegung und Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich.

Einwendung:

Aus den Unterlagen sei nicht zu erkennen, nach welchem atomrechtlichen Genehmigungsverfahren die Errichtung der Freimesshalle erfolgen solle.

Bewertung:

Im Hinblick auf den engen räumlichen und sachlichen Zusammenhang der beantragten Baumaßnahmen mit der Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich wird die Errichtung der Freimesshalle nach § 7 Abs. 3 AtG genehmigt. Dabei wurden die Genehmigungsvoraussetzungen des § 7 Abs. 2 geprüft. Die Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG schließt die baurechtliche Genehmigung der Freimesshalle nach der Landsbauordnung ein. Für die Baugenehmigung wurde eine Stellungnahme der Bauaufsichtsbehörde eingeholt.

3.2 Allgemeine Einwendungen

Einwendung:

Die RWE Power AG verfüge nicht über die erforderliche Zuverlässigkeit und Fachkunde. Dies werde durch zahlreiche Störfälle und besondere Vorkommnisse im Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich und in anderen RWE-Atomanlagen und die jahrelang vorgekommenen Verstöße gegen die Strahlenschutzverordnung beim Transport von radioaktiven Materialien bewiesen.

Bewertung:

Der erforderliche Nachweis der Fachkunde wurde durch die RWE Power AG erbracht, gegen die Zuverlässigkeit der verantwortlichen Personen bestehen keine Bedenken. Hierzu wird auf die Ausführungen im Abschnitt VI Kapitel 1.1.1 der Begründung dieser Genehmigung verwiesen.

Alle besonderen Vorkommnisse, die sich im Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich ereignet haben, sind von RWE Power AG der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nach der „Atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung“ gemeldet worden. Auch die Behandlung dieser Vorkommnisse durch die Antragstellerin erfolgte ordnungsgemäß. Bedenken gegen die Zuverlässigkeit und Fachkunde der Antragstellerin haben sich dadurch nicht ergeben.

Einwendung:

Bezweifelt werden die notwendigen Erfahrungen der Antragstellerin, um den Abbau für die Bevölkerung in der Umgebung risikofrei durchzuführen. Unklar sei auch, welche Ausbildung und Erfahrung die für den Abbau vorgesehenen Arbeitskräfte von Fremdfirmen hätten.

Bewertung:

Die Komplexität des Abbaus eines Kernkraftwerks ergibt sich aus der Aktivierung und Kontamination der Materialien während des Betriebs der Anlage. Wegen der kurzen Laufzeit des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich, der geringen Kontamination und einer 15-jährigen Abklingzeit ist der Rückbau der Anlage trotz einer elektrischen Leistung von 1.300 MW unter radiologischen Gesichtspunkten mit anderen Anlagen vergleichbar. Hierzu zählen auch die Anlagen Versuchsatomkraftwerk Kahl und Gundremmingen Block A, die beide von RWE betrieben wurden. Auf die dort gewonnenen Erfahrungen kann die RWE Power AG in vollem Umfang zurückgreifen. Darüber hinaus werden für die Durchführung der Abbaumaßnahmen Firmen eingesetzt, die bei anderen Rückbauprojekten schon entsprechende Erfahrungen gesammelt haben.

Einwendung:

Bezweifelt werde die Neutralität sowie die Fachkunde und Erfahrung der Kontrollorgane, wie z.B. den vorgesehenen TÜV-Organisationen, wegen ihrer Einbindung in die Atomtechnik und -industrie.

Bewertung:

Das von der Genehmigungsbehörde als Gutachter eingeschaltete Institut für Kerntechnik und Strahlenschutz des TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg ist nicht für die RWE tätig. Die TÜV-Gutachter sind in der gleichen Angelegenheit nicht für Dritte tätig geworden und werden es auch nicht im Laufe der Erfüllung dieses Vertrages. Das gilt auch für die weiteren von der Genehmigungsbehörde eingeschalteten Gutachter.

Die Gutachter sind verpflichtet, das Gutachten unparteiisch nach bestem Wissen und Gewissen und frei von Ergebnisweisungen zu erstellen.

Die Genehmigungsbehörde ist bei der Auswahl der Gutachterorganisation zu dem Ergebnis gekommen, dass beim TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg eine fundierte Erfahrung und die notwendige Fachkunde zur Begutachtung der Stilllegung und des Abbaus des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich vorliegen.

Einwendung:

Durch die aus den ausgelegten Unterlagen erkennbare Vorgehensweise würden die verfassungsmäßigen Rechte auf körperliche Unversehrtheit und den Schutz des Eigentums nicht ausreichend gewährleistet.

Bewertung:

Die Einwender werden durch das Vorhaben nicht in Ihren Grundrechten auf körperliche Unversehrtheit und den Schutz ihres Eigentums beeinträchtigt.

Zweck des Atomgesetzes ist, Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den Gefahren der Kernenergie zu schützen. Dieses Erfordernis wird in § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG dahingehend konkretisiert, dass die Genehmigung nur erteilt werden darf, wenn die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist. Im vorliegenden Genehmigungsverfahren wurde durch die Genehmigungsbehörde geprüft und festgestellt, dass die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden bei der Stilllegung und dem ersten Abbauschritt des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich getroffen ist.

Einwendung:

Aus den Unterlagen sei nicht ersichtlich,

- ob und in welchem Umfang die Antragstellerin für die aus dem Vorhaben erwachsenen Risiken Versicherungsschutz nachweisen könnten,
- ob und in welchem Umfang konkrete Haftungsausschlüsse für die aus dem Vorhaben erwachsenen Risiken bestünden,
- ob, falls die Antragstellerin für die aus dem Vorhaben erwachsenen Risiken keine Versicherung nachweisen könne, sie ersatzweise eine ausreichende Bankbürgschaft nachgewiesen habe, um eine Schädigung der Bürgerinnen und Bürger auszuschließen.

Bewertung:

Die Antragstellerin hat der Genehmigungsbehörde dargelegt, dass sie die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen getroffen hat.

Einwendung

Die Antragstellerin habe kein ausreichendes Entsorgungskonzept für die radioaktiven Abfälle vorgelegt.

Bewertung:

Die Antragstellerin beabsichtigt, die beim Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich anfallenden radioaktiven Abfälle in einem Standortlager auf dem Anlagengelände zwischen zu lagern, bis ein Endlager für diese Abfälle zur Verfügung steht. Für die

mit diesem Bescheid genehmigten Abbaumaßnahmen wird das Standortlager als Zwischenlager für radioaktive Abfälle nicht benötigt. Die in der Abbauphase 1a anfallenden radioaktiven Abfälle können im Abfalllager Gorleben zwischengelagert werden. Es ist keine Genehmigungsvoraussetzung, dass ein Endlager für die anfallenden radioaktiven Abfälle zur Verfügung steht.

Einwendung:

Es sei fraglich, inwiefern sämtliche in Frage kommenden Gesetze, Verordnungen und Richtlinien der EU, des Bundes oder des Landes bei den ausgelegten Unterlagen berücksichtigt wurden.

Bewertung:

Die Einhaltung aller im Einzelnen anzuwendenden Rechtsvorschriften wurde im Genehmigungsverfahren festgestellt.

3.3 Restbetrieb und Abbau

Einwendung:

Es könne nicht beurteilt werden, ob ein ordnungsgemäßer Umgang mit anfallenden Wässern gewährleistet werden könne. Die System- und Kreislaufüberwachung müsse bis zum jeweiligen unmittelbar bevorstehenden Abbau eines Systems weiterbetrieben werden.

Bewertung:

Im Restbetrieb der Anlage werden alle anfallenden radioaktiven und nicht radioaktiven Wasser im Kontrollbereich gesammelt und in Behältern zwischengelagert. Von dort werden die radioaktiven Abwässer zur aktiven Abwasseraufbereitungsanlage gefördert und behandelt. Durch Verdampfung der Wasser wird der aktive Anteil aufkonzentriert und dem Konzentratlager zugeführt. Der nicht aktive Dampfanteil wird nach der Kondensation zu den Übergabebehältern gefördert und von dort nach der Aktivitätskontrolle in das Nebenkühlwassersystem und dann in den Rhein abgeleitet.

Während der Behandlung der gesammelten Wasser in der aktiven Abwasseraufbereitungsanlage werden die Wasser radiologisch und chemisch überwacht und solange behandelt, bis die Grenzwerte zur Abgabe erreicht sind. Die abzugebenden Wasser müssen vor der Ableitung in den Rhein eine Aktivitätsmessstelle passieren, die bei Überschreitung des Aktivitätsgrenzwertes einen Alarm auslöst und die nachgeschalteten Absperrarmaturen automatisch schließt. Die Abgabe von Wässern mit einem Anteil an Radioaktivität der höher als der zulässige Grenzwert ist, wird damit verhindert.

Die Genehmigungsbehörde konnte sich im Rahmen der Prüfung der Genehmigungsunterlagen davon überzeugen, dass die Systeme zur Abwassersammlung und -aufbereitung und die erforderliche Aktivitätsmessstelle den Anforderungen entsprechend betrieben werden.

Einwendung:

Ein für die Sicherheit so elementar wichtiger Aspekt wie der Brandschutz müsse ausführlicher in den Auslegungsunterlagen beschrieben sein. Durch einen effektiven Brandschutz könne ein Hauptantriebsmechanismus für Freisetzungen radioaktiver Stoffe nach einem Störfall vermieden werden.

Bewertung:

In der Betriebsordnung über den Brandschutz sind alle personellen, administrativen und technischen Maßnahmen für den Brandschutz beschrieben. Dabei ist berücksichtigt worden, dass durch den Abtransport der abgebrannten Brennelemente das radiologische Risiko infolge eines Brandes drastisch reduziert worden ist. Durch die Abgabe von brennbaren Stoffen, überwiegend Öle und Fette, ist die Brandlast deutlich verringert worden.

Berücksichtigung haben in der Brandschutzordnung auch die Abbau- und Zerlegearbeiten gefunden. Ebenso ist das Sammeln, Verpacken und Lagern von brennbaren Abfällen einbezogen worden. Es ist nachgewiesen worden, dass die durch einen nicht völlig auszuschließenden Brand verursachte Strahlenexposition radioaktiver Stoffe in die Umgebung die effektive Dosis von 50 mSv nach § 117 Abs. 18 Strahlenschutzverordnung deutlich unterschritten wird.

3.4 Strahlenschutz

Einwendungen:

Die Antragstellerin habe vor der Festlegung von Abbauschritten in der Genehmigung ein Kontaminationskataster für die gesamte Anlage zu erstellen, da nur auf der Grundlage eines Kontaminationskatasters die Vorgehensweise beim Abbau in Hinblick auf den Strahlenschutz beurteilt werden könne

Für die Erstellung des Kontaminationskatasters habe die Antragstellerin eine Liste aller in der Anlage seit ihrer Errichtung aufgetretenen Störfälle und meldepflichtigen Ereignisse mit einer jeweiligen Bewertung zu dadurch möglicherweise verursachten Kontaminationen innerhalb oder außerhalb von Gebäuden vorzulegen.

Bewertung:

Zur näheren Untersuchung der Kontaminationsverhältnisse wurde im Jahr 2002 ein umfassendes Ortsdosisleistungs-Messprogramm durchgeführt. Durch diese Messungen wurde die Anlage KMK im Hinblick auf die Bandbreite der Dosisleistung und Kontamination sowie die voraussichtlichen Nuklidvektoren radiologisch charakterisiert. Dabei wurden auch Kontaminationen berücksichtigt, die im Zuge des Normalbetriebs entstanden sind.

Einwendung:

Es seien nicht sämtliche Strahlungsarten und –möglichkeiten, die durch den Abbau entstehen und Dritte schädigen könnten, aufgeführt worden. Es sei nicht hinnehmbar, dass Gebäude entweder gar nicht gemessen und direkt freigegeben

werden sollten oder andere „freigemessen“ werden sollten mit offensichtlich viel zu niedrigen Strahlenmesswerten. Es werde daher gefordert, dass sämtliche Gebäude und Anlagenteile vor Abbau bzw. Auseinanderbau strahlenschutzmäßig gemessen würden, bevor mit dem Abbau begonnen werde. Dabei müsse festgestellt werden, dass keinerlei Schaden (nicht nur strahlungsmäßig) von den Gebäuden oder Anlagenteilen im noch bestehenden wie auch im auseinander gebauten Zustand zu erwarten sei. Es sei auch bekannt zu geben, welche Gefährdung durch den Ab- und Auseinanderbau selbst auftreten könne.

Bewertung:

Bei der radiologischen Bewertung der abzubauenen Anlagenteile wurden lediglich β - und γ -Strahler nachgewiesen. Alphastrahler wurden bei den Messungen nicht festgestellt. Insofern sind durch die Nennung der „Leitradionuklide“ Co-60, Fe-55 und Ni-63 die Strahlungsarten und –möglichkeiten erschöpfend beschrieben.

Die Freimessung ist ein Verfahren, das in der Strahlenschutzverordnung vorgesehen ist. Dort sind auch die entsprechenden Grenzwerte festgelegt. Diese Werte basieren auf den Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP). Die Empfehlungen der ICRP wurden durch die deutsche Strahlenschutzkommission nochmals überprüft und für die Bundesrepublik empfohlen. Im Übrigen werden Gebäude und Strukturen erst freigegeben, wenn die Voraussetzungen des § 29 StrlSchV erfüllt sind. Damit ist der Schutz der Umgebung nach dem Stand der Wissenschaft und Technik sicher gestellt.

Beim Abbau werden Rückhaltetechniken eingesetzt, um die unkontrollierte Ableitung radioaktiver Stoffe zu verhindern. Da diese Techniken nicht radioaktivitätsspezifisch sind, werden auch andere Stoffe zurückgehalten.

Einwendung:

Für alle Kontrollbereiche auf dem Anlagengelände seien, solange sie radioaktive Stoffe enthielten, eine Druckstaffelung und eine gefilterte Abluft zu realisieren.

Bewertung:

Bei Kontrollbereichen, in denen mit offenen radioaktiven Stoffen umgegangen wird, wird die Druckstaffelung und die Filterung der Abluft realisiert. Bei Kontrollbereichen mit umschlossenen radioaktiven Stoffen ist diese Forderung jedoch nicht sinnvoll, da hier keine luftgetragenen radioaktiven Stoffe auftreten. Bezüglich der Unterdruckhaltung saugt die Fortluftanlage die eingebrachte Luftmenge ab und stellt eine gerichtete Strömung zum Fortluftkamin sicher. Dabei stellt sich im Kontrollbereich ein Unterdruck gegenüber der Außenatmosphäre ein.

Einwendung:

Eine Berücksichtigung des Minimierungsgebotes der Strahlenschutzverordnung sei nicht erkennbar. Mit Blick auf die kurze Betriebszeit des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich und dem entsprechenden Aktivitätsinventar dieser Anlage seien die beantragten Höchstwerte für Abluft und Abwasser sowie für Direktstrahlung während des Abbaus unverhältnismäßig hoch.

Bewertung

Die genehmigten Emissionshöchstwerte sind um Faktoren zwischen 10 und 1800 geringer als die nach der Betriebsgenehmigung maximal zulässigen Emissionswerte. Bereits mit den genehmigten Höchsterwerten für den Leistungsbetrieb des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich wurden die zulässigen Immissionsgrenzwerte deutlich unterschritten; mit den jetzigen Höchstwerten wird die potenzielle Strahlenexposition daher noch weiter (unter 10 μSv pro Jahr) abgesenkt. Weiterhin sind die zugelassenen Ableitungswerte Maximalwerte, die während des Restbetriebs bzw. des Abbaus nicht überschritten werden dürfen.

Das Minimierungsgebot ist so zu verstehen, dass bei jedem Abbauschritt die optimalen Rückhaltemaßnahmen auszuwählen sind, um auch unterhalb der genehmigten Emissionsgrenzen die potentielle Strahlenexposition zu minimieren.

3.5 Reststoffe

Einwendung:

Die Reststoffbeschreibung entspreche nicht den Anforderungen der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung (AtVfV).

Bewertung:

Nach § 3 Abs. 1 Nr. 8 AtVfV hat der Antragsteller dem Antrag eine Beschreibung der radioaktiven Reststoffe sowie Angaben über die vorgesehenen Maßnahmen u.a. zur Beseitigung radioaktiver Reststoffe oder radioaktiver Anlagenteile als radioaktive Abfälle, einschließlich ihrer vorgesehenen Behandlung, beizufügen. Die vom Antragsteller erwarteten Massen an radioaktiven Abfällen sind für einzelne Abfallgruppen in der Reststoffbeschreibung dargelegt. In der Reststoffbeschreibung sind als konkret genannte Verfahren für die Behandlung radioaktiver Abfälle die externe Verbrennung, die Hochdruckverpressung/Kompaktierung und die Trocknung aufgeführt. Daneben wird dort für flüssige radioaktive Stoffe ausgeführt, dass diese nach Vorbehandlungsschritten einer Trocknung unterzogen werden. Über diese Verfahren hinaus werden beispielhaft die Verfahren Sortieren, Zerkleinern, Filtrieren, Schmelzen und Entwässern aufgeführt. Die Prüfung hat ergeben, dass die Reststoffbeschreibung den Anforderungen der AtVfV entspricht.

Einwendung:

Die Weiterverwendung bzw. Wiederverwertung im kerntechnischen Bereich müsse das vorrangige Ziel beim Umgang mit aktivierten oder kontaminierten Reststoffen sein.

Bewertung:

Nach § 9a AtG sind radioaktive Reststoffe entsprechend dem Zweck des Atomgesetzes schadlos zu verwerten oder als radioaktiver Abfall geordnet zu beseitigen. Hierbei muss jede unnötige Strahlenexposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt vermieden werden. Soweit dies sinnvoll durch eine Weiter- oder

Wiederverwendung im kerntechnischen Bereich erfolgen kann, ist dies einer anderweitigen Verwendung vorzuziehen. Nach den Antragsunterlagen ist dieses Vorgehen vorgesehen.

Einwendung:

Alle radioaktiven Stoffe seien nach ihrem Anfall umgehend in eine Form zu überführen, die radioaktive Freisetzungen bei normalem Umgang und bei Störfällen so weit wie möglich verhindert.

Die anfallenden radioaktiven Abfälle sollen so weit wie möglich in der Anlage konditioniert werden. Für die Abfälle seien Konditionierungsmethoden einzusetzen, die eine Gasentwicklung während ihrer Lagerung so weit wie möglich vermeiden.

Bewertung:

Nach den eingereichten Antragsunterlagen werden die anfallenden radioaktiven Abfälle am Entstehungsort möglichst sortenrein getrennt und in geeigneten Gebinden gesammelt. Anschließend werden die Abfälle in besonders ausgewiesenen Räumen zwischengelagert, bis sie im Rahmen einer Entsorgungskampagne abgegeben werden. Im Genehmigungsschritt 1a ist nur in einem eingeschränkten Umfang die Konditionierung in der Anlage vorgesehen, da nur gering kontaminierte Anlagenteile vollständig demontiert werden. Sowohl die externe als auch die interne Konditionierung erfolgt nach Ablaufplänen, die beim Bundesamt für Strahlenschutz beantragt werden müssen. Im Rahmen der Begutachtung dieser Ablaufpläne und der begleitenden Kontrolle bei den einzelnen Konditionierungskampagnen ist der Nachweis der Langzeitlagerfähigkeit einschließlich der Frage einer möglichen Gasbildung ein wesentlicher Gesichtspunkt. Dieses Vorgehen erfüllt alle Anforderungen der Strahlenschutzverordnung und an die Langzeitlagerfähigkeit der Abfallgebinde.

Einwendung:

Eine a priori-Unterscheidung von Reststoffen aus einer nach § 7 AtG genehmigten Anlage in Reststoffe und radioaktive Reststoffe sei unzulässig.

Das Anlage KMK sei in ihrer Gesamtheit als ca. 490.000 Tonnen schwere Abfallmasse zu sehen. Bereits jetzt vorgenommene Unterteilungen in Abfall innerhalb und außerhalb des Kontrollbereiches in kontaminationsfreie und radioaktive Reststoffe des Kernkraftwerkes seien unzulässig.

Bewertung:

Bei der Bewertung der Antragsunterlagen hat die Genehmigungsbehörde die im Sicherheitsbericht getroffene Definition des Begriffs Reststoff zugrunde gelegt. Die Antragstellerin definiert den Begriff Reststoff als „Zusammenfassender Begriff für alle beim Abbau der Anlage anfallenden Stoffe, die nicht als Wirtschaftsgüter weiter- oder wiederverwendet werden.“ Nach den Erläuterungen in den Antragsunterlagen unterliegen alle Reststoffe dem Atomrecht. Im Tenor dieser Genehmigung sind die Verfahren für die Entlassung bzw. die Freigabe genehmigt. Somit entspricht das genehmigte Verfahren der Forderung der Einwender.

Einwendung:

Nicht hinnehmbar sei, dass die RWE Power AG bereits im jetzigen Stadium des Abbauverfahrens von „nur“ 15.100 Tonnen radioaktiv belasteter Reststoffe spreche. Außerdem entspreche es nicht dem Ernst der Situation, wenn die RWE Power AG bereits jetzt davon spreche, dass von den 15.100 Tonnen 13.000 Tonnen dekontaminiert, dann freigegeben und als gewöhnlicher Abfall entsorgt, eingeschmolzen oder sogar in anderen kerntechnischen Anlagen weiterverwendet werden könnten.

Bewertung:

Die Antragstellerin hat in den Antragsunterlagen für alle Abbauphasen die Gesamtmasse der Anlage mit ca. 490.000 Mg angegeben. Diese Masse setzt sich aus einer Masse von ca. 294.000 Mg im Kontrollbereich und ca. 196.000 Mg außerhalb des Kontrollbereichs zusammen. Des Weiteren hat die Antragstellerin abgeschätzt, dass in diesen Massen ca. 14.100 Mg radioaktiver Reststoffe enthalten sind, die weiterbearbeitet werden müssen. Hierbei kommt sie zu dem Ergebnis, dass ca. 13.000 Mg freigegeben oder im kerntechnischen Bereich weiterverwendet werden können und dass einschließlich der Zusatzmassen und des Sekundärabfalls ca. 2.900 Mg an radioaktivem Abfall anfallen, die endgelagert werden müssen.

Die in der Abbauphase 1a anfallenden Massen an abzubauenen Einrichtungen, und Anlagenteilen aus dem Kontrollbereich betragen ca. 5.250 Mg. Die Masse an zusätzlich eingebrachten Materialien, Einrichtungen und Geräten wird auf ca. 400 Mg abgeschätzt. Es fallen keine signifikanten Massen an Primärabfällen an.

Die von der RWE Power AG angegebenen Mengen sind vor allem für die logistische Planung der Reststoffbearbeitung, der Freigabe, der Abfallbehandlung sowie der Lagerung der radioaktiven Reststoffe und Abfälle erforderlich. Durch Festlegung der Verfahren für die Entlassung und die Freigabe von radioaktiven Reststoffen in dieser Genehmigung ist die genaue Erfassung und Kontrolle der anfallenden Reststoffe und radioaktiven Abfälle gewährleistet.

3.6 Freigabe**Einwendungen:**

Von der Antragstellerin sei ein Freimesskonzept für die anfallenden Reststoffarten vorzulegen, die sie freizugeben beabsichtigt.

Es sei nicht zu ersehen, wie die Ermittlung der Kontamination mit Alpha- und Betastrahlern in Zusammenhang mit der Freigabe von Materialien aus der Anlage erfolgen solle.

Gerade bei der Freigabe von Materialien sei außer der Gamma- auch die Alpha- und Betastrahlung zu erfassen um so die tatsächliche Aktivitätskonzentration zu ermitteln. Es sei nicht vorgesehen, in Zusammenhang mit der Freigabe von Materialien aus der Anlage das gesamte Nuklidspektrum messtechnisch zu erfassen. Für eine begründete Aussage über die Einhaltung der Freigabekriterien sei eine solche

Erfassung jedoch unumgänglich. Auch sei eine Abschätzung der aus der Freigabe resultierenden Strahlenbelastung der Bevölkerung ohne diese konkreten Daten nicht möglich. Es sei eine generelle Freimessung des gesamten Abfalls zu fordern.

Bewertung:

Nach den Antragsunterlagen geht die Antragstellerin davon aus, dass alle Reststoffe dem Atomgesetz unterliegen. Soweit diese Reststoffe freigegeben werden sollen, muss bei einer eingehenden Überprüfung nachgewiesen werden, dass diese Reststoffe die Kriterien der Freigabe entsprechend § 29 StrlSchV einhalten. Dieser Nachweis ist grundsätzlich mit Messungen zu belegen. Dies ist Voraussetzung für die Freigabe dieser Stoffe und ihrer Entlassung aus der atomrechtlichen Aufsicht.

In den Antragsunterlagen hat die Antragstellerin die Vorgehensweise bei der Bearbeitung der radioaktiven Reststoffe dargelegt. Diese sieht die Ermittlung des genauen radiologischen Zustandes durch ein Probenentnahme-Messprogramm jeweils vor Beginn der einzelnen Abbaumaßnahmen vor. Nach der Vorbehandlung der Reststoffe erfolgt eine Orientierungsmessung sowie eine abschließende Entscheidungsmessung für die Freigabe.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens hat die Genehmigungsbehörde die von der Antragstellerin vorgesehene Vorgehensweise überprüft. Nach der Ermittlung des radiologischen Zustandes muss die Antragstellerin einen einhüllenden Nuklidvektor festlegen, der auch die alpha- und betastrahlenden Nuklide berücksichtigt. Die von der Antragstellerin ermittelten Messwerte und der vorgesehene Nuklidvektor werden im Aufsichtsverfahren ggf. unter Beteiligung von Sachverständigen überprüft. Das Ergebnis dieser Überprüfung ist Basis für die Entscheidung über die Freigabe dieser Stoffe. Durch dieses Vorgehen ist die sichere Einhaltung der Schutzziele der Strahlenschutzverordnung gewährleistet.

Einwendung:

Eine Freigabe von Materialien aus der Anlage dürfe nur erfolgen, wenn nachgewiesen ist, dass diese Materialien durch den Anlagenbetrieb nicht radioaktiv kontaminiert und/oder aktiviert seien.

Eine Weiternutzung des Abfalls im konventionellen Rahmen sei strikt abzulehnen. Es dürfe nicht sein, dass Teile des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich, auch wenn sie freigemessen wurden, in anderen öffentlichen Bauten verwendet werden.

Es gäbe keine Angaben darüber, inwieweit die uneingeschränkte Freigabe in Anspruch genommen werden solle und wie man in einem solchen Fall die Bevölkerung zuverlässig vor Strahlenbelastungen oberhalb von 10 Mikrosievert schützen wolle.

Die Grenzwerte der Kontaminierung nach § 29 des AtG seien als viel zu niedrig anzusehen. (Gemeint ist hier wohl, dass die Grenzwerte nach § 29 StrlSchV viel zu hoch seien.) Vor der Änderung dieses Paragraphen vom 25.02.00 hätten es in Deutschland erheblich strengere Grenzwerte gegeben.

Da die in der deutschen Strahlenschutzverordnung unvollständig wiedergegebenen Werte für die uneingeschränkte Freigabe um den Faktor 100 bis 1.000 schlechter seien als die der europäischen Empfehlungen (European Commission: Radiation protection 122), sei eine uneingeschränkte Freigabe von radioaktiv kontaminierten festen und flüssigen Stoffen aus dem KMK nicht zuzulassen, insbesondere nicht für Flüssigkeiten, die sich sehr viel schneller und umfassender verbreiten könnten als feste Stoffe. Radioaktive Stoffe könnten sich trotz schlechter Wasserlöslichkeit über das Grundwasser kilometerweit ausbreiten. Für flüssige Materialien sei in der europäischen Empfehlung keine uneingeschränkte Freigabe vorgesehen. Damit sei die Strahlenschutzverordnung auch in diesem Punkt wesentlich schlechter als die Empfehlungen der Europäischen Kommission. Es sei zu fordern, dass dieser Widerspruch geklärt werde, bevor die Strahlenschutzverordnung beim Abriss eines Kernkraftwerkes zur Anwendung komme. Die Werte der Strahlenschutzverordnung seien mindestens auf den von der Europäischen Kommission empfohlenen europäischen Standard zu korrigieren.

Die Unterbewertung der Äquivalenzdosis für den niederenergetischen Betastrahler Tritium müsse korrigiert werden. Die Auswirkungen radioaktiver Strahlung im Niedrigdosisbereich müssten grundsätzlich berücksichtigt werden.

Bewertung:

Die Freigabe ist in § 29 StrlSchV geregelt. Danach dürfen radioaktive Stoffe sowie bewegliche Gegenstände, Gebäude, Bodenflächen, Anlagen oder Anlagenteile, die aktiviert oder kontaminiert sind und aus einem genehmigungspflichtigen Umgang stammen, als nicht radioaktive Stoffe nur verwendet, verwertet, beseitigt, innegehabt oder an Dritte weitergegeben werden, wenn die zuständige Behörde die Freigabe erteilt hat und die Übereinstimmung mit den im Freigabebescheid festgelegten Anforderungen festgestellt ist. D.h., das Freigabeverfahren ist entgegen der Forderung in den o.g. Einwendungen auf kontaminierte oder aktivierte Anlagenteile anzuwenden. Die Freigabe von kontaminierten wässrigen Lösungen ist in diesem Genehmigungsschritt nicht beantragt.

In der Strahlenschutzverordnung ist geregelt, dass die zuständige Behörde auf Antrag eines Genehmigungsinhabers schriftlich die Freigabe erteilt, wenn für Einzelpersonen der Bevölkerung nur eine effektive Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Kalenderjahr auftreten kann. Damit wird auch dem Standard der Empfehlung gemäß Radiation protection 122 der Europäischen Kommission entsprochen.

Maßstab für die Erteilung einer Freigabe ist stets die sichere Einhaltung einer effektiven Dosis im Bereich von 10 Mikrosievert im Jahr. Dies wird durch die Antragsunterlagen und die festgelegten Verfahren in diesem Genehmigungsbescheid in Verbindung mit der festgelegten Beteiligung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde sichergestellt.

Einwendung:

Die uneingeschränkte Freigabe und die Freigabe von Metallschrott zur Rezyklierung dürften bei Einhaltung der Freigabewerte nur für beschränkte Mengen erteilt werden.

In der Freigaberegulierung der Strahlenschutzverordnung seien keine Massenbegrenzungen für die uneingeschränkte Freigabe von kontaminierten Stoffen vorgegeben. Dies wäre notwendig, um die Gesamtaktivität der freigegebenen Massen kontrollieren zu können.

Bei einer Freigabe gering radioaktiver Stoffe zur Beseitigung sei eine Bilanzierung nach Stoffart, Aktivitätsinventar und Beseitigungsanlage vorzunehmen. Es sei eine länderübergreifende Auswertung der Bilanzen durch die atomrechtlichen Aufsichtsbehörden vorzunehmen.

Bewertung:

Bei der Ableitung der Freigabewerte in Anlage III StrlSchV sind die beim Abbau eines Kernkraftwerks anfallenden Massen berücksichtigt worden. Eine Mengenbeschränkung sieht die Strahlenschutzverordnung daher nicht vor.

Sowohl für die uneingeschränkte Freigabe als auch für die Freigabe zur Beseitigung und zur Rezyklierung von Metallschrott ist nach § 29 Abs. 3 StrlSchV für jede Masse oder Teilmasse, die aufgrund der Freigabe abgegeben werden soll, zuvor die Übereinstimmung mit den im Freigabebescheid festgelegten Anforderungen festzustellen. Über diese Stoffe ist nach § 70 Abs. 3 StrlSchV Buch zu führen. Dabei sind insbesondere die spezifische Aktivität, die Masse, die Radionuklide, das Freimessverfahren, die Mittlungsmasse, die Mittlungsflächen und der Zeitpunkt der Freigabe anzugeben. Zusätzlich gilt die jährliche Mitteilungspflicht des § 70 Abs. 2 für alle freigegebenen Stoffe. Damit stehen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde alle Informationen zur Verfügung, um die maximale Gesamtaktivität der abgegebenen Massen zu kontrollieren.

Bei einer Freigabe zur Beseitigung und zur Rezyklierung von Metallschrott ist darüber hinaus vor Erteilung der Freigabe eine Erklärung des Antragstellers über den Verbleib des künftigen Abfalls und eine Annahmeerklärung des Betreibers der Verwertungs- und Beseitigungsanlage vorzulegen. Eine Kopie der Annahmeerklärung ist hierbei der für die Verwertungs- und Beseitigungsanlage nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz zuständigen Behörde vorzulegen. Damit ist gewährleistet, dass diese über alle in der jeweiligen Anlage verwerteten oder beseitigten freigegebenen Stoffe informiert ist. Hierdurch ist eine anlagenspezifische Bilanzierung gegeben.

Einwendung:

Alle Anlagen und Gebäudeteile seien im Rahmen des Atomrechtes abzureißen. Es sei weder die Weiternutzung noch der Abriss im konventionellen Rahmen vorzusehen

Bewertung:

Im Rahmen dieser Genehmigung ist die Entlassung bzw. Freigabe von zwei Bauwerken innerhalb des Überwachungsbereichs sowie von zwei Gebäuden außerhalb des Überwachungsbereichs aus dem Geltungsbereich des Atomrechts beantragt. Die in dieser Genehmigung getroffenen Festlegungen für die Entlassung bzw. Freigabe von Anlagenteilen stellen sicher, dass unabhängig von der weiteren

Verwendung dieser Baukörper alle Anforderungen der Strahlenschutzverordnung einschließlich des 10 µSv-Konzeptes eingehalten werden.

3.7 Störfälle

Einwendung:

Die Auslegung gegen Flugzeugabsturz könne nicht dem Restrisiko zugeordnet werden.

Bewertung:

Das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich ist für den Leistungsbetrieb nach der entsprechenden RSK-Leitlinie gegen den Absturz einer schnell fliegenden Militärmaschine ausgelegt worden.

Das Gefährdungspotenzial einer stillgelegten kerntechnischen Anlage beruht auf ihrem Aktivitätsinventar und den mit der Stilllegung verbundenen Möglichkeiten zu einer Freisetzung von Radionukliden. Im Gegensatz zum Betrieb der Anlage fehlt weitgehend das Energiepotenzial für die Freisetzung. Die Betriebssysteme sind drucklos und kalt. Bei Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen wird darüber hinaus durch die Entfernung der Brennelemente eine erhebliche Reduzierung des Aktivitätsinventars erreicht. Kritikalität ist dann ausgeschlossen. Aktivierungsaktivität ist in den aktivierten Komponenten selbst zum größten Teil sicher eingeschlossen. Die in der Anlage vorliegende Kontamination ist somit bei Stilllegungstätigkeiten der maßgebliche Sachverhalt für Störfallbetrachtungen.

Einwendung:

Auf Grund der Einschätzungen des Bundesministeriums des Innern sei von einem Sicherheitsrisiko auszugehen, das für kerntechnische Anlagen bestehe. Insbesondere könne auf Grund der genannten Eintrittswahrscheinlichkeit eines terroristischen Anschlages durch gezielten Flugzeugabsturz nicht mehr davon ausgegangen werden, dass dieses Risiko dem Restrisiko zuzuordnen sei.

Bei der Anlage KMK fehle die Auslegung gegen terroristische Anschläge durch gezielten Flugzeugabsturz. Bei diesem Ereignis könnten weite Teile der Umgebung sowie des Grundwasserreservoirs möglicherweise in großem Umfang radioaktiv kontaminiert werden.

Bewertung:

Die bestehenden Einschätzungen der Gefährdungslage gelten nur für in Betrieb befindliche Kernkraftwerke. Diese Prognosen können nicht auf das stillgelegte Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich übertragen werden, aus dem die Kernbrennstoffe entfernt worden sind.

Die Genehmigungsbehörde kommt in wertender Betrachtung aller relevanten Umstände zu der Einschätzung, dass ein gezielter Flugzeugabsturz auf die stillgesetzte Anlage KMK auch in Zukunft nicht zu erwarten ist.

3.8 Umweltverträglichkeitsuntersuchung und FFH-Verträglichkeitsprüfung

Einwendung

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung seien die alternativen Konzepte für die Stilllegung „Direkter Rückbau“ und „Sicherer Einschluss“ zu untersuchen. Es könnten Unterschiede für die Auswirkungen auf Mensch und Umwelt festgestellt werden.

Bewertung:

Das beantragte Vorhaben ist der sofortige Abbau der Anlage KMK. Der sichere Einschluss ist dazu keine technische Verfahrensalternative im Sinne einer UVP-Alternativenprüfung. Bei den technischen Verfahrensalternativen im Sinne von § 3 Abs. 2 Nr. 1 AtVfV geht es um alternative Durchführungsweisen des geplanten Vorhabens. Das geplante Vorhaben im vorliegenden Fall ist die Stilllegung und der Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich. Im Verhältnis dazu ist der sichere Einschluss keine alternative Durchführungsweise, sondern ein anderes Vorhaben.

Unabhängig hiervon wird darauf hingewiesen, dass der sichere Einschluss bedeuten würde, dass die Anlage in unverändertem Zustand auf dem Anlagengelände verbleibt. Der Abriss zu einem späteren Zeitpunkt wäre wegen des verloren gegangenen Know-hows der Betriebshistorie sehr erschwert.

Darüber hinaus weisen wir darauf hin, dass die Anlage bereits seit über 15 Jahren stillsteht. Bei den jetzt noch im Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich vorhandenen Nukliden bringt eine weitere Abklingzeit keine bedeutsamen Vorteile mehr bezüglich des Strahlenschutzes.

Einwendung

Die vorgelegte UVU sei unzureichend, weil die nach §§ 33 ff. BNatSchG erforderliche FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht durchgeführt worden sei.

Grundsätzlich sei es zulässig, die Umweltverträglichkeitsprüfung und die FFH-Verträglichkeitsprüfung während des Genehmigungsverfahrens gleichzeitig durchzuführen. Allerdings sei gerade bei der parallelen Durchführung einer UVP und einer FFH-Verträglichkeitsprüfung strikt auf den unterschiedlichen rechtlichen Prüfungsansatz zu achten. Die Umweltverträglichkeitsprüfung sei erforderlich, weil das beantragte Vorhaben diesem Gebot unterliege. Demgegenüber sei die FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich, um den Schutz des Schutzgebietes sicherzustellen.

Darüber hinaus gebe es auch im weiteren Verfahren eine Vielzahl von Besonderheiten, die beide Prüfungen voneinander unterschieden. Insbesondere werde zu beachten sein, dass bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung die „Erhaltungsziele“ der Unterschutzstellung berücksichtigt werden müssen (§ 34 BNatSchG). Diese ergäbe sich im Wesentlichen aus den Erhaltungszielen, die für das potentielle Schutzgebiet gelten.

Bewertung:

Die FFH-Prüfung ist in hinreichender Weise erfolgt. Entsprechend den Methodik-Leitlinien der Europäische Kommission zur Erfüllung der Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist eine Verträglichkeitsprüfung erst dann durch zu führen, wenn in einem Screening festgestellt werden konnte, dass erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten sind. Von der Antragstellerin wurde dieses Screening durchgeführt. Eine entsprechende Unterlage wurde für das Urmitzer Werth und das Engenser Feld der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als Anhang B3 beigefügt und für das neu hinzugekommene Gebiet Mittelrhein im Dezember 2003 vorgelegt. Auf dieser Grundlage erfolgte durch die Behörde die Relevanzprüfung im Hinblick auf das Europäische Ökologische Netz „Natura 2000“ im Sinne von § 10 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG. Dabei wurde der zur UVP unterschiedliche rechtliche Prüfungsansatz beachtet, insbesondere die Erhaltungsziele der Unterschutzstellung bzw. der potentiellen Schutzgebiete. Eine vertiefende Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens war damit nicht mehr erforderlich.

Einwendung

Betroffen seien im Einwirkungsbereich der Wassergewinnungsgebiete die beiden gemeldeten FFH-Schutzgebiete „Urmitzer Wert“ und „Engenser Feld“. Die UVU könne die fehlende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht ersetzen.

Für die Frage, ob eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG veranlasst sei, komme es zunächst nicht darauf an, ob das betreffende Gebiet von der Kommission bereits in die Liste aufgenommen worden sei. Entscheidend sei vielmehr, ob die Kriterien der Schutzwürdigkeit nach Art. 1 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG materiell vorläge oder nicht. Diese Voraussetzungen seien gegeben. Im Übrigen dürfte es sich bei dem Schutzgebiet „Urmitzer Wert“ um ein Gebiet handeln, das nach Artikel 7 der FFH-Richtlinie als Vogelschutzgebiet unmittelbar als genuines FFH-Schutzgebiet kraft Überleitung gelte. Das geplante FFH-Schutz- und Vogelschutzgebiet „Engenser Feld“ erfülle jedenfalls die materiellen Kriterien der Schutzwürdigkeit und sei daher als potentielles FFH-Gebiet gleichermaßen geschützt. Für beide Gebiete sei die Verträglichkeitsprüfung also zwingend geboten.

Bewertung:

Entsprechend den Methodik-Leitlinien der Europäische Kommission zur Erfüllung der Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ist eine Verträglichkeitsprüfung erst dann durch zu führen, wenn in einem Screening festgestellt werden konnte, dass erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu erwarten sind. Von der Antragstellerin wurde dieses Screening - unabhängig davon, ob die betreffenden Gebiete von der Kommission in die Liste aufgenommen sind - für das als FFH-Gebiet und Europäisches Vogelschutzgebiet gemeldete Naturschutzgebiet „Urmitzer Werth“ (Gebietsnummer 5511-301), für das als FFH-Gebiet gemeldete Gebiet „Mittelrhein“ (Gebietsnummer 5510-301) und für das vorgeschlagene Europäische Vogelschutzgebiet „Engenser Feld“ (Gebietsnummer 5511-401, Vorschlag vom Januar 2002) durchgeführt. Es wurde im Hinblick auf § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie untersucht, ob die im Zusammenhang mit der Stilllegung und dem Abbau

der Anlage KMK geplanten und nach Atomrecht zu genehmigenden Maßnahmen die genannten Gebiete beeinträchtigen könnten. Eine entsprechende Unterlage wurde für das Urmitzer Werth und das Engerser Feld der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als Anhang B3 beigelegt und für das neu hinzugekommene Gebiet Mittelrhein im Dezember 2003 vorgelegt. Auf dieser Grundlage erfolgte durch die Behörde die Relevanzprüfung im Hinblick auf das Europäische Ökologische Netz „Natura 2000“ im Sinne von § 10 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG. Die Untersuchung im Hinblick auf § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie hat ergeben, dass durch die geplanten und nach Atomrecht zu genehmigenden Maßnahmen für die Stilllegung und den Abbau die Gebiete „Urmitzer Wert“, das gemeldete FFH-Gebiet „Mittelrhein“ und das „Engerser Feld“ in ihren für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht beeinträchtigt werden. Dabei wurde der zur UVP unterschiedliche rechtliche Prüfungsansatz beachtet, insbesondere die Erhaltungsziele der Unterschutzstellung bzw. der potentiellen Schutzgebiete. Eine vertiefende Untersuchung der Verträglichkeit des Vorhabens war damit nicht mehr erforderlich.

Einwendung

Die Beurteilung von Auswirkungen auf Fauna und Flora werde den Anforderungen an eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung in keiner Weise gerecht. Für Normalbetrieb und Störfälle werde die Beurteilung einzig an den Auswirkungen für den Mensch bemessen. Es sei allgemeiner Stand von Wissenschaft, dass die Sensibilität von Menschen nicht der aller Tier- und Pflanzenarten entspreche.

Bewertung:

Das Strahlenschutzrecht legt nur Grenzwerte für den Menschen fest. Es gibt keine „Orientierungswerte“ für die Strahlenexposition der Tier- und Pflanzenwelt. Im Genehmigungsverfahren wurde festgestellt, dass der Hauptbeitrag der Strahlenexposition aus der äußeren Bestrahlung (250 μ Sv) stammt. Tierexperimente haben gezeigt, dass die maximal zulässigen Dosen, um klinische Schäden sicher zu vermeiden, mehr als einen Faktor 1.000 höher sind (Mehlhorn: „Grundlagen der Nuklearmedizin für Tierärzte“, Hill: „Strahlenschäden an Tieren in Natur- und Umweltschutz in der BRD“):

z.B. 220 mGy (Milligray) Ziege,
 250 mGy Schwein, Hund,
 300 mGy Rind,
 400 mGy Pferd,
 500 mGy Kaninchen.

Gleiches gilt auch bei Pflanzen, wobei die Resistenz gegen äußere Bestrahlung höher als bei Tieren liegt. Strahlendosen, die zu einer wesentlichen Ertragsreduktion oder zum Absterben führen, liegen alle oberhalb 1 Gy“ (Niemann und Fendrik: „Strahlenschäden an Nutzpflanzen“). Bei Aufnahme von Radionukliden in die Pflanze selbst sind jedoch bereits bei niedrigeren Integraldosen Änderungen gemessen worden, die jedoch eher in Richtung einer Ertragssteigerung gehen.

Daher ist aus der aus dem Rückbau resultierenden Strahlenexposition kein negativer Einfluss auf die Pflanzen und Tierwelt zu erwarten.

Einwendung:

Der in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung für die Beurteilung der Auswirkungen des Rückbaus auf Grund- und Oberflächenwässer herangezogene Maßstab an die angewendete Methodik sei nicht sachgerecht und unzulässig. Die Beurteilung erfolge nicht – wie im Wasserhaushaltsgesetz vorgeschrieben – schutzgutbezogen.

Bewertung:

Im Genehmigungsverfahren wurde festgestellt, dass die Untersuchung schutzgutbezogen unter Berücksichtigung der einschlägigen Regelungen durchgeführt wurde.

Einwendung:

Bei dem Wasserschutzgebiet „Engerser Feld“, das sich unmittelbar auf der gegenüberliegenden Rheinseite zum AKW befindet, handele es sich um das größte zusammenhängende Trinkwasserschutzgebiet im nördlichen Rheinland-Pfalz, welches zur Wasserversorgung von ca. 140.000 Menschen in Stadt und Kreis Neuwied mit steigender Tendenz diene.

Aus dem Plan der Wasserschutzzonen sei ersichtlich, dass sich die Fassungsbrunnen (Zone I), die Zone II (= engere Schutzzone, Bezeichnung der Trinkwasserschutz-Verordnung) sowie Teile der Zone III A (=weitere Schutzzone) ebenfalls auf der gegenüberliegenden Rheinseite zum AKW befänden.

Gemäß der zurzeit geltenden Rechtsverordnung aus dem Jahre 1991 seien untersagt:

- in Zone I: jede Handlung, die eine Verunreinigung oder sonstige Beeinträchtigung des Grundwassers zur Folge haben könnte;
- in Zone II: alle dem Grundwasser Gefahr bringenden Nutzungen, die sich durch menschliche Ansiedlung und Bewirtschaftung ergäben;
- in Zone III A: jegliche dem Grundwasser Gefahr bringende Nutzungen, die insbesondere chemische und radioaktive Verunreinigungen des Grundwassers zur Folge haben könnten.

Besondere Bedeutung sei den möglichen Auswirkungen auf Baggerseen beizumessen. Insbesondere aus der Untersuchung von Niedermeyer (Dezember 1989) gehe hervor, dass es sich dabei um freigelegte Grundwasserflächen handele, so dass Schadstoffeinträge über die Atmosphäre und den meist sehr guten hydraulischen Anschluss der Seen an den Aquifer rasch ins Grundwasser gelangten.

In besonderem Maße sei das Engerser Feld auf dem Gebiet der Stadt Neuwied betroffen. In diesem Schutzgebiet seien ca. 150 ha freigelegte Grundwasserflächen aus aufgelassenen Kiesgruben verblieben. Die Qualität des gewonnenen Grundwassers lasse ohne weitere Aufbereitung eine Verwendung als Trinkwasser zu.

Bewertung:

Im Genehmigungsverfahren wurde festgestellt, dass die beantragten und mit diesem Bescheid zugelassenen maximalen Emissionen bei ca. 1/10 der betrieblich zulässigen Höchstwerten liegen. Dabei ist zu beachten, dass diese Werte nicht ohne weiteres ausgeschöpft werden dürfen, vielmehr ist bei jedem Abbauschritt das jeweilige Verfahren auch im Hinblick auf die Reduktion der Emission zu optimieren.

Einwendung:

Die besonderen klimatischen Bedingungen im weiteren Standortbereich – dem Neuwieder Becken – seien in den atomrechtlichen Genehmigungsverfahren spätestens seit 1988 sowie in den verwaltungsgerichtlichen Klageverfahren gegen die diversen Teilgenehmigungen (insbesondere gegen die 1. Teilgenehmigung alt und die 1. Teilgenehmigung neu) umfassend erörtert worden. Zusammenfassend sei darauf hinzuweisen, dass der großräumige Standort und insbesondere die nähere Umgebung des angefochtenen Reaktors grundsätzlich schlecht durchlüftet seien, dass es bei den häufigen Inversionswetterlagen hohe Luftfeuchtigkeit, verstärkte Nebelbildung und geringen Luftaustausch gebe und dass Auswirkungen bei Stilllegung und Abbau des Reaktors (insbesondere die Freisetzung ionisierender Strahlung) im Hinblick auf die besonders ungünstigen klimatischen Standortbedingungen zu betrachten seien.

Bewertung:

Die Genehmigungsbehörde hat im Jahre 1999 ein Gutachten an das Meteorologische Institut der Universität Köln „Überprüfung von meteorologischen Messwerten und Bewertung der Anwendbarkeit des nach § 45 StrlSchV vorgeschriebenen Gauß-Fahnenmodells im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren für das Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich“ vergeben. Dieses Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass das Gauß-Fahnenmodell als Modell zur Berechnung des Einflusses der radioaktiven Emissionen auf die Umwelt geeignet ist. Durch Anwendung dieses Modells für die diesem Bescheid zugrunde liegenden Berechnungen wurde demnach die potentielle Strahlenexposition zumindest nicht unterschätzt. Eine relevante Immission in das Neuwieder Becken bzw. dessen Randhöhen ist daher nicht zu besorgen.

Einwendung:

Es sei auf die besonders hohe Bevölkerungsdichte in der Umgebung des Standortes hinzuweisen.

Von grundlegender Bedeutung sei schließlich die Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm von Rheinland-Pfalz vom 27. Juli 1995 (GVBl. 1995, 223). Es sei hier insbesondere auf die instruktiven Karten zu verweisen, die dem Landesentwicklungsprogramm beiliegen. Karte 2 zeige die hohe Raumverdichtung im großräumigen Standort (Neuwieder Becken).

Bewertung:

Die Bevölkerungsdichte in der Umgebung des Standortes wird im Rahmen des Ermessens bei der Entscheidung über die beantragte Genehmigung für Errichtung und Betrieb des Standortlagers zu berücksichtigen sein. Das Standortlager ist nicht Gegenstand dieser Genehmigung.

4 Stellungnahme der Europäischen Kommission

Die Europäische Kommission hat am 20. Oktober 2003 zum Plan der Ableitung radioaktiver Stoffe aus der Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich und aus der Lagerung radioaktiver Abfälle im Standortlager Mülheim-Kärlich gemäß Artikel 37 Euratom-Vertrag Stellung genommen. Die Stellungnahme wurde am 22.10.2003 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht und hat folgenden Wortlaut:

*„STELLUNGNAHME DER KOMMISSION vom 20. Oktober 2003
zum Plan zur Ableitung radioaktiver Stoffe aus der Stilllegung und dem Abbau des
Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich (KMK) und aus der Lagerung radioaktiver Abfälle im
Standortlager Mülheim-Kärlich in Rheinland-Pfalz (Bundesrepublik Deutschland)
gemäß Artikel 37 Euratom-Vertrag (2003/C 253/07)*

Am 6. Mai 2003 legte die Regierung der Bundesrepublik Deutschland der Europäischen Kommission gemäß Artikel 37 Euratom-Vertrag die Allgemeinen Angaben zum Plan zur Ableitung radioaktiver Stoffe aus der Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich (KMK) und aus der Lagerung radioaktiver Abfälle im Standortlager Mülheim-Kärlich vor.

Auf der Grundlage dieser Angaben und zusätzlicher von der deutschen Regierung am 22. Juli 2003 übermittelter Informationen sowie nach Konsultationen mit der Sachverständigengruppe gelangt die Kommission zu folgender Stellungnahme:

- a) Die Entfernung zwischen der Anlage und dem nächstgelegenen Punkt auf dem Hoheitsgebiet eines anderen Mitgliedstaates (Belgien) beträgt rund 90 km.*
- b) Im Normalbetrieb haben die Ableitungen flüssiger und gasförmiger Stoffe keine unter gesundheitlichen Gesichtspunkten signifikante Exposition der Bevölkerung in anderen Mitgliedstaaten zur Folge.*
- c) Der bei den Abbaumaßnahmen anfallende feste radioaktive Abfall wird im Standortlager eingelagert werden (Zwischenlager am gleichen Standort). Nicht radioaktive feste Abfälle oder Reststoffe und Materialien, die nicht mehr der atomrechtlichen Aufsicht unterliegen, werden zur Beseitigung als konventionelle Abfälle oder zur Wiederverwendung oder Rezyklierung freigegeben. Dies geschieht nach den Kriterien, die in den grundlegenden Sicherheitsnormen (Richtlinie 96/29/Euratom) festgeschrieben sind.*
- d) Im Falle nicht geplanter Ableitungen radioaktiver Stoffe nach einem Störfall der in den allgemeinen Angaben beschriebenen Art und Größe dürfte die Dosis für die Bevölkerung anderer Mitgliedstaaten unter gesundheitlichen Gesichtspunkten nicht signifikant sein.*

Zusammenfassend ist die Kommission der Ansicht, dass die Durchführung des Plans zur Ableitung radioaktiver Stoffe - gleichgültig, in welcher Form - aus der Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerks Mülheim-Kärlich (KMK) und aus der Lagerung radioaktiver Abfälle im Standortlager Mülheim-Kärlich in Rheinland-Pfalz (Bundesrepublik Deutschland) sowohl im normalen Betrieb als auch bei einem Störfall von der in den allgemeinen Angaben genannten Art und Größe aus gesundheitlicher Sicht keine signifikante radioaktive Kontamination des Wassers, des Bodens oder des Luftraums eines anderen Mitgliedstaats verursachen wird.“

5 Ermessensentscheidung

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde ist im Rahmen des ihr nach § 7 Abs. 3 i.V.m. § 7 Abs. 2 AtG eingeräumten Ermessens unter Wertung der Ergebnisse der gutachterlichen Prüfungen zu der Überzeugung gelangt, dass die beantragte Genehmigung erteilt werden kann. Die Genehmigungsvoraussetzungen liegen ausweislich der in diesem Bescheid in Bezug genommenen Unterlagen und der dargelegten Erwägungen vor. Besondere Umstände, die ein Versagen der Genehmigung im Rahmen des der Genehmigungsbehörde eingeräumten Ermessens rechtfertigen könnten, sind nicht erkennbar. Dies gilt auch im Hinblick auf die Entsorgungsvorsorge (vgl. Abschnitt 4).

6 Kostenentscheidung

Die Kostenentscheidung beruht auf § 21 des Atomgesetzes.

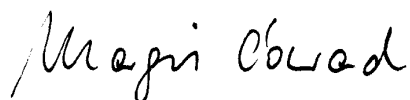
Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim Oberverwaltungsgericht Rheinland-Pfalz, 56068 Koblenz, Deinhardplatz 4, schriftlich oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle erhoben werden.

Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Streitgegenstand bezeichnen. Sie soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen entsprechend angegeben werden.

Der Klage nebst Anlagen sollen so viele Abschriften beigefügt werden, dass alle Beteiligten eine Ausfertigung erhalten können.

Bei schriftlicher Klageerhebung ist die Klagefrist nur gewahrt, wenn die Klageschrift noch vor dem Ablauf dieser Frist bei Gericht eingegangen ist.



Margit Conrad
(Staatsministerin)