

Genehmigung

zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen
im Standort-Zwischenlager in Biblis
der RWE Power AG und der RWE Rheinbraun AG

Az.: GZ-V3 - 8531 5 10
vom 22. September 2003

GLIEDERUNG

DER GENEHMIGUNG

ZUR AUFBEWAHRUNG VON KERNBRENNSTOFFEN

IM STANDORT-ZWISCHENLAGER IN BIBLIS

DER RWE POWER AG UND DER RWE RHEINBRAUN AG

A.	GENEHMIGUNG	1
B.	GENEHMIGUNGSUNTERLAGEN.....	5
C.	NEBENBESTIMMUNGEN UND HINWEISE.....	6
D.	VERANTWORTLICHE PERSONEN.....	14
E.	DECKUNGSVORSORGE	16
F.	KOSTEN.....	17
G.	BEGRÜNDUNG.....	18
G.I.	SACHVERHALT.....	18
1.	VERFAHRENSGEGENSTAND	18
2.	STANDORTBESCHREIBUNG UND ÖRTLICHE RANDBEDINGUNGEN.....	19
2.1	Lage, Hydrologie, Besiedlung, Verkehrswege	19
2.2	Meteorologische Verhältnisse	20
2.3	Geologie, Hydrogeologie, Seismologie	20
2.4	Strahlenexposition am Standort durch den Betrieb anderer Anlagen oder Einrichtungen.....	21
3.	BESCHREIBUNG DES STANDORT-ZWISCHENLAGERS BIBLIS	21
3.1	Aufbewahrungskonzept.....	21
3.2	Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19.....	22
3.3	Behälterinventar.....	24
3.4	Beladung und Abfertigung der Behälter	25
3.5	Bauliche Anlagen und Infrastruktur	26
3.5.1	Lagergebäude.....	26
3.5.2	Auslegung der baulichen Anlagen.....	27
3.5.3	Infrastruktur.....	28
3.6	Technische Einrichtungen	29
3.6.1	Maschinentechnik	29
3.6.2	Elektrotechnik	31
3.6.3	Leittechnik.....	32
3.6.4	Lüftungstechnik.....	34
3.6.5	Strahlenschutzeinrichtungen	34
4.	BETRIEB	35
4.1	Betriebsregime.....	35
4.2	Personelle Betriebsorganisation.....	36
4.3	Bestimmungsgemäßer Betrieb	37
4.3.1	Lagerbelegung.....	37
4.3.2	Behälterannahme	37

4.3.3	Behältereinlagerung.....	38
4.3.4	Behälterabtransport	39
4.3.5	Instandhaltungsmaßnahmen im Standort-Zwischenlager Biblis	39
4.3.6	Instandsetzung nach Meldung des Behälterüberwachungssystems	40
4.3.7	Abschluss des Betriebes	41
4.4	Strahlenschutzmaßnahmen.....	41
4.4.1	Strahlenexposition aus dem Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis	41
4.4.2	Betrieblicher Strahlenschutz.....	41
4.4.3	Entsorgung betrieblicher radioaktiver Abfälle	43
4.4.4	Umgebungsüberwachung.....	43
4.4.5	Spaltmaterialüberwachung	44
4.5	Externe Dienstleistungen für das Standort-Zwischenlager Biblis.....	44
5.	EINWIRKUNGEN VON INNEN UND VON AUßEN	45
5.1	Einwirkungen von innen.....	45
5.2	Einwirkungen von außen	46
6.	QUALITÄTSSICHERUNG	46
6.1	Qualitätsmanagementsystem	46
6.2	Qualitätssicherung bei der Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung	47
6.3	Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei der Fertigung und Inbetriebnahme der Transport- und Lagerbehälter.....	48
6.4	Qualitätssicherung beim Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis	49
6.5	Dokumentation.....	49
7.	ABLAUF DES GENEHMIGUNGSVERFAHRENS	50
7.1	Genehmigungsantrag	50
7.2	Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung	52
7.3	Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit.....	52
7.3.1	Öffentliche Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen in Deutschland	52
7.3.2	Einwendungen	52
7.3.3	Erörterungstermin	53
7.3.4	Grenzüberschreitende Öffentlichkeitsbeteiligung.....	53
7.4	Begutachtung durch die nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen	54
7.5	Behördenbeteiligung.....	55
7.6	Übermittlung der Allgemeinen Angaben zum Vorhaben an die Europäische Kommission	56
G.II.	UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	57
1.	ERFORDERLICHKEIT DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	57
2.	UMWELTAUSWIRKUNGEN	58
2.1	Ist-Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile	58
2.1.1	Lage im Naturraum	58
2.1.2	Besiedlung und Nutzung.....	58
2.1.3	Flora, Fauna und Biotope	59
2.1.4	Geologie und Bodenverhältnisse.....	63
2.1.5	Gewässer.....	63
2.1.6	Klima und Luft.....	64
2.1.7	Geräusche und Verkehr.....	64
2.1.8	Landschaft und Erholungsfunktion	65
2.1.9	Kultur- und Sachgüter.....	65
2.1.10	Strahlenexposition am Standort durch den Betrieb anderer Anlagen oder Einrichtungen.....	65
2.2	Ermittlung und Beschreibung der betriebsbedingten Umweltauswirkungen	66
2.2.1	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	66

2.2.2	Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	68
2.2.2.1	Mensch	68
2.2.2.2	Flora, Fauna und Biotope	70
2.2.2.3	Boden.....	72
2.2.2.4	Wasser.....	73
2.2.2.5	Klima, Luft.....	74
2.2.2.6	Landschaft und Erholungsfunktion	75
2.2.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	75
2.2.2.8	Wechselwirkungen.....	75
2.3	Ermittlung und Beschreibung der bau- und anlagebedingten Umweltauswirkungen.....	75
2.3.1	Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren	75
2.3.2	Bau- und anlagebedingte Umweltauswirkungen	78
2.3.2.1	Mensch	78
2.3.2.2	Flora, Fauna und Biotope	79
2.3.2.3	Boden.....	81
2.3.2.4	Wasser.....	82
2.3.2.5	Klima, Luft.....	82
2.3.2.6	Landschaft und Erholungsfunktion	82
2.3.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	83
2.3.2.8	Wechselwirkungen.....	83
2.4	Ermittlung und Beschreibung der stilllegungsbedingten Umweltauswirkungen.....	83
2.5	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	84
2.6	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	85
3.	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen.....	85
4.	Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung	86
G.III.	PROGNOSE DER AUSWIRKUNGEN AUF SCHUTZGEBIETE DES ÖKOLOGISCHEN NETZES „NATURA 2000“	87
G.IV.	RECHTLICHE UND TECHNISCHE WÜRDIGUNG	88
1.	RECHTSGRUNDLAGE	88
2.	PRÜFUNG DER GENEHMIGUNGSVORAUSSETZUNGEN.....	88
2.1	Zuverlässigkeit und erforderliche Fachkunde.....	89
2.2	Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung.....	90
2.2.1	Einschluss radioaktiver Stoffe	91
2.2.1.1	Brennelemente	91
2.2.1.2	Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19.....	91
2.2.1.3	Behälterüberwachungssystem	93
2.2.1.4	Theoretische Freisetzungen aus den Transport- und Lagerbehältern	94
2.2.2	Sichere Einhaltung der Unterkritikalität	94
2.2.3	Abfuhr der Zerfallswärme	95
2.2.3.1	Einhaltung der Temperaturen für die Transport- und Lagerbehälter.....	95
2.2.3.2	Einhaltung der Bauteiltemperaturen des Lagergebäudes.....	96
2.2.4	Strahlenschutz und Umgebungsüberwachung.....	97
2.2.4.1	Abschirmung ionisierender Strahlung durch den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19.....	97
2.2.4.2	Einhaltung der Dosisgrenzwerte zum Schutz der Bevölkerung	98
2.2.4.3	Einhaltung der Dosisgrenzwerte für beruflich strahlenexponierte Personen	99
2.2.4.4	Betrieblicher Strahlenschutz.....	100
2.2.4.5	Umgebungsüberwachung.....	102

2.2.5	Bauliche Anlagen.....	103
2.2.6	Technische Lagereinrichtungen	104
2.2.6.1	Lagerhallenkrane	104
2.2.6.2	Lüftung.....	105
2.2.6.3	Behälterwartungsstation	105
2.2.6.4	Elektrotechnische Einrichtungen	105
2.2.7	Beladung und Abfertigung der Behälter	106
2.2.8	Betrieb der Anlage.....	108
2.2.8.1	Betriebliche Regelungen.....	108
2.2.8.2	Betriebsorganisation, Personelle Anforderungen.....	108
2.2.8.3	Betriebsregime und Schnittstellen mit dem Betrieb des Kernkraftwerkes Biblis	109
2.2.8.4	Lagerbelegung.....	109
2.2.8.5	Einlagerung und Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter.....	110
2.2.8.6	Instandhaltung	111
2.2.8.7	Berichte an die atomrechtliche Aufsichtsbehörde	113
2.2.8.8	Inbetriebnahme.....	113
2.2.9	Aufbewahrung von Transport- und Lagerbehältern aus dem Interimslager Biblis	113
2.2.10	Brandschutz und Brandschutzeinrichtungen	116
2.2.11	Umgang mit radioaktiven Abfällen.....	117
2.2.12	Einwirkungen von innen.....	117
2.2.12.1	Anomaler Betrieb	118
2.2.12.2	Störfälle.....	118
2.2.12.2.1	Mechanische Einwirkungen	118
2.2.12.2.2	Brand	120
2.2.13	Einwirkungen von außen	120
2.2.13.1	Betriebliche Lasten durch naturbedingte Einwirkungen	120
2.2.13.2	Störfälle durch naturbedingte Einwirkungen.....	121
2.2.13.3	Auslegungsüberschreitende Ereignisse	122
2.2.13.4	Auswirkungen von Stör- und Unfällen im Kernkraftwerk Biblis	124
2.2.14	Eigenständigkeit des Standort-Zwischenlagers Biblis.....	125
2.2.15	Qualitätssicherung	126
2.2.15.1	Qualitätssicherung bei der Fertigung und Inbetriebsetzung der Behälter	126
2.2.15.2	Qualitätssicherung bei der Errichtung und Inbetriebnahme	127
2.2.15.3	Qualitätssicherung beim Betrieb.....	127
2.2.15.4	Dokumentation.....	127
2.2.16	Änderungen und Abweichungen	128
2.2.17	Notfallschutz	129
2.2.18	Langzeitbeständigkeit und Langzeitüberwachung	129
2.2.18.1	Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR [®] V/19.....	130
2.2.18.2	Sicherheitstechnisch relevante Einrichtungen, Komponenten und Systeme	130
2.2.18.3	Bauliche Anlagen.....	130
2.2.19	Abschluss des Betriebes	130
2.2.20	Umweltvorsorge.....	132
2.3	Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen	132
2.4	Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter	133
2.5	Würdigung der im Anhörungsverfahren erhobenen Einwendungen	134
2.5.1	Einwendungen zum formalen Ablauf des Verfahrens	135
2.5.1.1	Rechtsgrundlage.....	135
2.5.1.1.1	Verfahren nach § 7 AtG statt nach § 6 AtG.....	135

2.5.1.1.2	Verfahren nach § 9b AtG statt nach § 6 AtG	137
2.5.1.1.3	Erfordernis eines Verfahrens mit Konzentrationswirkung	137
2.5.1.1.4	Fehlende Rechtsgrundlage	138
2.5.1.1.5	Erfordernis einer Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz	138
2.5.1.2	Zulässigkeit und Bestimmtheit des Antrages	139
2.5.1.2.1	Bestimmtheit des Antragsgegenstandes	139
2.5.1.2.2	Bestimmtheit hinsichtlich der Dauer der Aufbewahrung	141
2.5.1.2.3	Vorschriften über die Entsorgungsvorsorge	142
2.5.1.3	Vollständigkeit der ausgelegten Unterlagen	142
2.5.1.3.1	Fehlende Antragsunterlagen	142
2.5.1.3.2	Vollständigkeit des Sicherheitsberichts	143
2.5.1.3.3	Vollständigkeit der Umweltverträglichkeitsuntersuchung	145
2.5.1.4	Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung	146
2.5.2	Umweltverträglichkeitsprüfung	147
2.5.2.1	Ablauf der Umweltverträglichkeitsprüfung	147
2.5.2.2	Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung	148
2.5.3	Bedürfnis	149
2.5.4	Zuverlässigkeit und Fachkunde	150
2.5.5	Erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe	151
2.5.5.1	Grundrechte und Verfassungsprinzipien	151
2.5.5.1.1	Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit	151
2.5.5.1.2	Eigentumsrechte der Einwender	152
2.5.5.1.3	Recht auf Heimat	153
2.5.5.1.4	Schutz natürlicher Lebensgrundlagen	153
2.5.5.1.5	Kommunale Selbstverwaltungsgarantie	154
2.5.5.1.6	Rechtsstaatsprinzip	154
2.5.5.2	Lager	155
2.5.5.2.1	Bevölkerungsdichte am Standort	155
2.5.5.2.2	Erhöhung des Risikos am Standort Biblis	156
2.5.5.2.3	Sicherheitskonzept und Sicherheitseinrichtungen des Standort- Zwischenlagers Biblis	156
2.5.5.2.4	Zerfallswärmeabfuhr	159
2.5.5.2.5	Überwachungskonzept	160
2.5.5.3	Inventar und Behälter	161
2.5.5.3.1	Beantragtes Behälterinventar	161
2.5.5.3.2	Barriersystem	162
2.5.5.3.3	Sicherheitsnachweis für die Behälter	163
2.5.5.3.4	Qualitätssicherung bei der Fertigung und Beladung der Behälter	164
2.5.5.3.5	Nachweis der Langzeitsicherheit der Behälter	164
2.5.5.3.6	Abschirmung	166
2.5.5.3.7	Auftreten von Emissionen	166
2.5.5.3.8	Überwachung des Behälters	167
2.5.5.3.9	Wärmeabfuhr	168
2.5.5.3.10	Reparaturkonzept	169
2.5.5.3.11	Kritikalitätssicherheit	170
2.5.5.3.12	Behälteraulegung im Hinblick auf Störfälle und Flugzeugabsturz	170
2.5.5.4	Störfälle und auslegungsüberschreitende Ereignisse	171
2.5.5.4.1	Generelle Vorsorge gegen Störfälle	171
2.5.5.4.2	Brandvorsorge	173
2.5.5.4.3	Erdbebensicherheit	174

2.5.5.4.4	Auslegung gegen Hochwasser	175
2.5.5.4.5	Berücksichtigung von Handhabungsstörfällen	176
2.5.5.4.6	Wechselwirkungen mit dem Kernkraftwerk Biblis.....	177
2.5.5.4.7	Vorsorge gegen auslegungsüberschreitende Ereignisse.....	179
2.5.5.4.8	Eintrittshäufigkeit eines Flugzeugabsturzes	180
2.5.5.4.9	Vorsorge gegen Flugzeugabsturz	181
2.5.5.5	Strahlenschutz	183
2.5.5.5.1	Schutz bei beruflicher Strahlenexposition	183
2.5.5.5.2	Vermeidung unnötiger Strahlenexpositionen und Dosisreduzierung gemäß § 6 StrlSchV.....	184
2.5.5.5.3	Sicherheitstechnische Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis gemäß § 49 StrlSchV.....	184
2.5.5.5.4	Begrenzung der Strahlenexposition der Bevölkerung gemäß § 46 StrlSchV.....	185
2.5.5.5.5	Bewertung des Strahlenrisikos	186
2.5.5.5.6	Einschätzung der Niedrigstrahlung.....	187
2.5.5.5.7	Umgebungsüberwachung.....	188
2.5.6	Erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadenersatzverpflichtungen	188
2.5.7	Erforderlicher Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter	189
2.5.7.1	Krieg, Terror und Sabotage	189
2.5.8	Vorbringen, das nicht das Verfahren nach § 6 AtG betrifft.....	190
2.5.8.1	Gegen das Kernkraftwerk Biblis und andere kerntechnische Anlagen vorgebrachte Einwendungen.....	190
2.5.8.1.1	Nutzung der Kernenergie.....	190
2.5.8.1.2	Risiko der Kernkraftwerke.....	190
2.5.8.2	Entsorgungskonzept.....	191
2.5.8.3	Transporte und Behälterzulassungen.....	192
2.5.8.4	Katastrophenschutzplan	193
2.5.8.5	Schutz vor den Gefahren der Kernenergie und der Wirkung ionisierender Strahlen	193
2.5.8.6	Weitere wirtschaftliche Entwicklung der Region.....	193
3.	ERSTRECKUNG DER AUFBEWAHRUNGSGENEHMIGUNG AUF DEN UMGANG MIT SONSTIGEN RADIOAKTIVEN STOFFEN.....	194
4.	ÄNDERUNG DES VORHABENS NACH DER AUSLEGUNG VON ANTRAG UND UNTERLAGEN.....	195
5.	ERKENNTNISSE AUS DER BEHÖRDENBETEILIGUNG	196
6.	ERKENNTNISSE AUS DER STELLUNGNAHME DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION.....	197
7.	ERLÄUTERUNG ZUM HINWEIS	197
H.	NICHT BESCHIEDENE TEILE	198
I.	RECHTSBEHELFSBELEHRUNG	199
Anlage 1	Antragsschreiben und zugehörige Antragsunterlagen	
Anlage 2	Gutachten und gutachtliche Stellungnahmen	
Anlage 3	Sonstige entscheidungserhebliche Unterlagen	

1. RWE Power AG
Huysenallee 2
45128 Essen

Salzgitter, 22.09.2003
Az.: GZ-V3 – 85315 10

2. RWE Rheinbraun AG
Stüttgenweg 2
50935 Köln

Zustellung gegen Empfangsbekenntnis
(§ 5 Abs. 1 VwZG)

Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Biblis der RWE Power AG und der RWE Rheinbraun AG

A. Genehmigung

Auf Grund des § 6 des Gesetzes über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz - AtG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), zuletzt geändert durch Artikel 70 des Dritten Gesetzes zur Änderung verfahrensrechtlicher Vorschriften vom 21. August 2002 (BGBl. I S. 3322, 3342), und des § 7 Abs. 2 der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung - StrlSchV) vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714, BGBl. I 2002, S. 1459), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung zur Änderung der Röntgenverordnung und anderer atomrechtlicher Verordnungen vom 18. Juni 2002 (BGBl. I S. 1869, 1903), wird der RWE Power AG und der RWE Rheinbraun AG (nachfolgend „die Betreiber“ genannt) auf Antrag die Genehmigung erteilt, auf dem Flurstück 103/2, Flur 7 der Gemeinde Biblis, Kreis Bergstraße, innerhalb der äußeren Umschließung des Kernkraftwerkes Biblis Kernbrennstoffe in Form von bestrahlten Uran-Brennelementen des Typs 16x16-20 und bestrahlten Mischoxid-Brennelementen des Typs 16x16-20-4 aus den Blöcken A und B des Kernkraftwerkes Biblis in maximal 135 Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 mit insgesamt bis zu

- 1 400 Mg Schwermetall,
- $8,5 \cdot 10^{19}$ Bq Aktivität und
- 5,3 MW Wärmeleistung

in einem Standort-Zwischenlager zum Zwecke der Zwischenlagerung bis zur Einlagerung in ein Endlager gemäß den in Abschnitt B. Nr. 1. genannten Unterlagen, insbesondere gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“, sowie dem gesonderten Schreiben zur Anlagensicherung, das Bestandteil dieser Genehmigung ist, sowie gemäß den Abschnitten C. bis E. mit folgenden Maßgaben aufzubewahren:

1. Lagergebäude und Lagerregime

- Die Aufbewahrung der beladenen Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 erfolgt in einem Lagergebäude aus Stahlbeton.
- Die Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 werden gemäß „Aufstellungsplan - Grundriss 0,00 m/3,30 m/6,60 m“ stehend abgestellt.

2. Behälter

- Die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe erfolgt in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19, die den Anforderungen der in den „Technischen Annahmebedingungen“ genannten Stückliste entsprechen und eine Abnahmebescheinigung gemäß dem zum Zeitpunkt der Einlagerung geltenden Zulassungsschein für ein Versandstückmuster des Typs B(U) für spaltbare radioaktive Stoffe haben.
- Jeder beladene Behälter ist zur Überwachung der Dichtheit des Doppeldeckeldichtsystems mit einem mechanischen Druckschalter ausgerüstet, der an das Behälterüberwachungssystem des Standort-Zwischenlagers Biblis angeschlossen ist.

3. Beladung, Abfertigung

- Die Beladung erfolgt gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ und den Bedingungen des zum Zeitpunkt der Einlagerung geltenden Zulassungsscheins für ein Versandstückmuster des Typs B(U) für spaltbare radioaktive Stoffe. Soweit gemäß dem Zulassungsschein der Nachweis der Zulässigkeit der Beladung durch den Vergleich der für das Brennelement berechneten Gamma-Quellstärken mit den Referenzquellstärken erfolgt, kann abweichend vom Zulassungsschein als Referenzdatum das Entladedatum zuzüglich der Abklingzeit bis zum Zeitpunkt des Abtransportes zur Vorbereitung und Durchführung der Endlagerung verwendet werden.
- Die Uran-Brennelemente haben folgende Spezifikationswerte:
 - Maximale Schwermetallmasse 560 kg,
 - Anfangsanreicherung mit U-235 von maximal 4,45 %,
 - maximaler mittlerer Abbrand 55 GWd/Mg Schwermetall und für Uran-Hochabbrand-Brennelemente 65 GWd/Mg Schwermetall.
- Die Mischoxid-Brennelemente haben folgende Spezifikationswerte:
 - Maximale Schwermetallmasse 550,5 kg,
 - maximaler Spaltstoffgehalt von 5,42 % und davon ein Pu-fiss-Gehalt von maximal 4,75 % und ein U-235-Gehalt von maximal 0,72 %,
 - maximaler mittlerer Abbrand 55 GWd/Mg Schwermetall.
- Die Wärmeleistung eines beladenen Behälters beträgt maximal 39 kW.

- Die Dichtung zwischen dem Primärdeckel und dem Behälterkörper ist ein nass verpresster aluminium- oder silberummantelter metallischer Federkern-Dichtring. Bei beladenen Transport- und Lagerbehältern aus dem Interimslager Biblis kann der aluminiumummantelte metallische Federkern-Dichtring zwischen dem Primärdeckel und dem Behälterkörper auch trocken verpresst sein.

4. Betrieb

- Der Betrieb im Standort-Zwischenlager Biblis erfolgt ausschließlich nach dem Betriebsregime des Standort-Zwischenlagers Biblis.
- Alle Arbeiten am Primärdeckel werden in einem Reaktorgebäude des Kernkraftwerkes Biblis durchgeführt.

5. Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen

Die Genehmigung wird auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die im Standort-Zwischenlager Biblis bei Prüfungen und Wartungen verwendet werden oder als betriebliche radioaktive Abfälle anfallen, erstreckt. Dies schließt

- das Abstellen leerer, innen kontaminierter Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 mit einer Aktivität von bis zu $7,4 \cdot 10^{12}$ Bq pro Behälter, die für die Beladung mit bestrahlten Brennelementen zum Zwecke der Aufbewahrung im Standort-Zwischenlager Biblis vorgesehen sind, und
- den Umgang mit den beantragten umschlossenen radioaktiven Stoffen in Form von Prüfstrahlern für Mess- und Kalibrierzwecke

mit ein.

6. Mit Wirksamwerden der Verschmelzung der RWE Power AG auf die RWE Rheinbraun AG erfolgt die Aufbewahrung allein durch die RWE Rheinbraun AG, dann firmierend unter RWE Power AG.

Gemäß § 77 Satz 1 StrISchV wird ferner die Abgabe der betrieblichen radioaktiven Abfälle einschließlich der Gasproben an das Kernkraftwerk Biblis genehmigt.

Diese Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis ist antragsgemäß auf die bestrahlten Brennelemente der Druckwasserreaktoren der Blöcke A und B des Kernkraftwerkes Biblis der RWE Power AG und der RWE Rheinbraun AG am Standort Biblis beschränkt.

Diese Genehmigung ist auf 40 Jahre ab dem Zeitpunkt der Einlagerung des ersten Behälters in das Standort-Zwischenlager Biblis befristet. Die radioaktiven Inventare dürfen in den einzelnen Transport- und Lagerbehältern nur für einen Zeitraum von maximal 40 Jahren ab dem Zeitpunkt der Beladung aufbewahrt werden.

Die RWE Power AG und die RWE Rheinbraun AG sind Inhaberinnen der aus dem Kernkraftwerk Biblis, Block A, dem Interimslager Biblis und dem Standort-Zwischenlager Biblis bestehenden gemeinsamen Kernanlage im Sinne des § 17 Abs. 6 AtG in Verbindung mit Absatz 1 Nr. 2 letzter Halbsatz und Nr. 6 der Anlage 1 zum Atomgesetz.

Mit Wirksamwerden der Verschmelzung der RWE Power AG auf die RWE Rheinbraun AG ist nur noch die RWE Rheinbraun AG, dann firmierend unter RWE Power AG, Inhaberin der gemeinsamen Kernanlage.

B. Genehmigungsunterlagen

Der Genehmigung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

1. die in der Anlage 1 genannten Antragsschreiben und zugehörigen Antragsunterlagen, die Bestandteil dieser Genehmigung sind,
2. die in der Anlage 2 genannten Gutachten und gutachtlichen Stellungnahmen,
3. die in der Anlage 3 genannten sonstigen entscheidungserheblichen Unterlagen.

C. Nebenbestimmungen und Hinweise

Die Genehmigung wird mit folgenden Nebenbestimmungen erteilt:

1. Vorgesehene Änderungen bei den Bestellungen der für die Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung verantwortlichen Personen und vorgesehene Änderungen von Zuständigkeits- und Verantwortungsbereichen einschließlich der hierzu übertragenen Befugnisse sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor der Ausführung schriftlich anzuzeigen und bedürfen ihrer Zustimmung. Mit den vorgelegten Unterlagen müssen die Zuständigkeits- und Verantwortungsbereiche einschließlich der hierzu übertragenen Befugnisse, die Zuverlässigkeit und die Fachkunde der verantwortlichen Personen nachgewiesen werden. Insbesondere muss ersichtlich sein, inwieweit die benannten Personen im Rahmen ihrer Aufgabenbereiche dafür verantwortlich sind, dass die gesetzlichen Vorschriften und die Bestimmungen dieser Genehmigung eingehalten werden.
2. Im Rahmen der ersten Einlagerung eines Transport- und Lagerbehälters sind die sich im jeweiligen Arbeitsbereich des Standort-Zwischenlagers Biblis einstellenden Ortsdosisleistungen zu ermitteln, zu dokumentieren und die Dokumentation zusammen mit den zugehörigen Personendosen, die mit den direkt ablesbaren Dosimetern ermittelt werden, der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Auf der Basis der Ergebnisse der radiologischen Messungen bei der ersten Einlagerungskampagne von 2 bis 3 Transport- und Lagerbehältern sowie auf der Grundlage der bei der Behälterlagerung gewonnenen Erfahrungen sind die im Betriebshandbuch festgelegten Handhabungen zu überprüfen und gegebenenfalls im Hinblick auf den Strahlenschutz zu optimieren. Das Ergebnis der Prüfung ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Prüfung vorzulegen.

3. Rechtzeitig vor Auslagerung des ersten Behälters ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde für die dazu erforderlichen Handhabungsschritte ein Ablaufplan für die Auslagerung zur Zustimmung vorzulegen. Der Ablaufplan muss alle Prüfschritte enthalten, aus denen die Erfüllung der gefahrgutbeförderungsrechtlichen Anforderungen sowie der Anforderungen der annehmenden Anlage hervorgeht.
4. Die Baugenehmigung sowie alle später erteilten Änderungsgenehmigungen zur Baugenehmigung sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde unverzüglich nach deren Erteilung vorzulegen.

5. Zur Aufbewahrung im Standort-Zwischenlager Biblis dürfen beladene Transport- und Lagerbehälter nur angenommen werden, wenn die atomrechtliche Aufsichtsbehörde auf Grund der vorgelegten Nachweise über
- die Fertigung und Inbetriebnahme der Behälter,
 - die Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ hinsichtlich der Behälterinventare sowie
 - die Funktionsbereitschaft der erforderlichen technischen Einrichtungen für die Beladung und Abfertigung der Behälter in den Reaktorgebäuden A und B des Kernkraftwerkes Biblis, für den Abtransport aus dem Interimslager Biblis und für die Einlagerung im Standort-Zwischenlager Biblis

die Einhaltung der Voraussetzungen für die Beladung des Behälters geprüft und bestätigt hat.

- 5.1 Zu diesem Zweck sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor der Beladung in den Reaktorgebäuden A und B des Kernkraftwerkes Biblis folgende Unterlagen vorzulegen:

a) über die Fertigung und Inbetriebnahme der Transport- und Lagerbehälter:

- (1) der Zulassungsschein des Versandstückmusters,
- (2) zum Nachweis der durchgeführten Qualitätssicherungsmaßnahmen bei der Fertigung und Inbetriebnahme gemäß „QS-Beschreibung, Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06 für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Brennelement-Zwischenlager Biblis“:
 - die Abnahmebescheinigung über die Prüfung vor Inbetriebnahme einer Verpackung zur Beförderung radioaktiver Stoffe gemäß gefahrgutbeförderungsrechtlicher Zulassung,
 - die Konformitätsbescheinigung,
- (3) die Bescheinigungen über durchgeführte wiederkehrende Prüfungen gemäß Zulassungsschein,

b) über die Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ hinsichtlich der Behälterinventare:

- (4) der Beladeplan,
- (5) der Nachweis des Aktivitätsinventars,
- (6) der Nachweis der Einhaltung der zulässigen Brennelement-Daten,
- (7) der Nachweis der Zerfallswärmeleistung,
- (8) der Nachweis der Intaktheit der Brennstäbe der einzulagernden Brennelemente,
- (9) der Nachweis zum Ausschluss eines systematischen Hüllrohrversagens während der Lagerzeit;
- (10) der Nachweis des frühest möglichen Datums für den Abtransport innerhalb des genehmigten Aufbewahrungszeitraumes;

c) über die Beladung und Abfertigung der Behälter im Kernkraftwerk Biblis:

- (11) der Nachweis, dass die Funktionsbereitschaft aller Geräte und Hilfsmittel zur Trocknung, Feuchtemessung und Dichtheitsprüfung, einschließlich eventueller Ersatzgeräte innerhalb der letzten sechs Monate durch Einsatz oder Test geprüft worden ist,
- (12) der behälterspezifische Ablaufplan für den zu beladenden Behälter, der nach dem „Ablaufplan für die Einlagerung von CASTOR® V/19-Behältern in das BE-Zwischenlager Biblis“ erstellt wurde und alle vorgesehenen Handhabungs-/Prüfschritte für die Abläufe Beladung, Abfertigung und Einlagerung enthalten muss;

d) über die Einlagerung des jeweiligen Behälters in das Standort-Zwischenlager Biblis:

- (13) die Erklärung, dass alle erforderlichen Systeme und Geräte vorhanden und funktionsbereit sind,
- (14) der Belegungsplan der Behälter im Standort-Zwischenlager Biblis.

5.2 Abweichend von Nebenbestimmung Nr. 5.1 sind die dort genannten Nachweisunterlagen für Transport- und Lagerbehälter aus dem Interimslager Biblis vor dem Abtransport aus dem Interimslager Biblis vorzulegen. Der Nachweis gemäß Nebenbestimmung Nr. 5.1 c) (11) entfällt. Abweichend von Nebenbestimmung Nr. 5.1 c) (12) ist für Transport- und Lagerbehälter aus dem Interimslager Biblis ein behälterspezifischer Ablaufplan vorzulegen, der gemäß dem „Ablaufplan für die Umlagerung von CASTOR® V/19-Behältern vom Interimslager Biblis in das BE-Zwischenlager Biblis“ zu erstellen ist.

6. Die Beladung und Abfertigung der Behälter in den Reaktorgebäuden A und B des Kernkraftwerkes Biblis und der Abtransport der im Interimslager Biblis befindlichen Behälter sind nach Maßgabe des jeweiligen behälterspezifischen Ablaufplanes im Beisein eines von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde beauftragten unabhängigen Sachverständigen durchzuführen.

7. Alle Belade-, Abfertigungs- und Handhabungsschritte mit Transport- und Lagerbehältern, die erstmalig durchgeführt werden sollen, sind zuvor ohne Brennelemente und auf der Grundlage des „Ablaufplanes für die Einlagerung von CASTOR® V/19-Behältern in das BE-Zwischenlager Biblis“ beziehungsweise des „Ablaufplan für die Umlagerung von CASTOR® V/19-Behältern vom Interimslager Biblis in das BE-Zwischenlager Biblis“ im Beisein eines von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde beauftragten unabhängigen Sachverständigen zu erproben (Kalterprobung). Vor der Kalterprobung ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde ein behälterspezifischer Ablaufplan mit Angabe des Erprobungsumfanges zur Zustimmung vorzulegen. Die Beladung der Transport- und Lagerbehälter mit bestrahlten Brennelementen im Kernkraftwerk Biblis beziehungsweise die Auslagerung von beladenen Transport- und Lagerbehältern aus dem Interimslager Biblis zur Einlagerung im Standort-Zwischenlager Biblis darf erst nach der Vorlage eines Erfahrungsberichtes sowie der Bestätigung der Erprobungsergebnisse durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde erfolgen.

8. Ein beladener Transport- und Lagerbehälter darf erst zur Aufbewahrung im Standort-Zwischenlager Biblis angenommen werden, nachdem die atomrechtliche Aufsichtsbehörde die ordnungsgemäße Beladung und Abfertigung an Hand des abgezeichneten behälterspezifischen Ablaufplans bestätigt hat.
9. Unverzüglich nach Abschluss der Einlagerung eines Transport- und Lagerbehälters und dem Anschluss des Behälters an das Behälterüberwachungssystem ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde der abgezeichnete behälterspezifische Ablaufplan, der die Beladung, Abfertigung in den Reaktorgebäuden A und B des Kernkraftwerkes Biblis beziehungsweise den Abtransport aus dem Interimslager Biblis und Einlagerung vollständig umfasst, einschließlich der im Ablaufplan angeführten Protokolle zu übergeben. Die Liste der Fertigungsdokumentation und die Abnahmeprüfzeugnisse für den montierten Druckschalter sind beizufügen. Von dem abgezeichneten behälterspezifischen Ablaufplan sowie von dem demgemäß erstellten Erfahrungsbericht ist eine Kopie dem Bundesamt für Strahlenschutz vorzulegen.
10. Vor der Einlagerung von leeren, innen kontaminierten Behältern ist der Nachweis der Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen.
11. Die im Teil 00. des Betriebshandbuches mit „B“ eingestuften Handlungsanweisungen für den Betrieb der Systeme und das Verhalten nach Störmeldungen gemäß Teil 03. des Betriebshandbuches sind vor der Inbetriebnahme der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorzulegen. Die gemäß der Strahlenschutzordnung vorgesehenen Strahlenschutzanweisungen sind vor der Inbetriebnahme der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen.
12. Der Ausbildungsstand der Mitarbeiter, insbesondere die Teilnahme an Schulungen, ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde jährlich nachzuweisen.
13. Der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde ist vor der ersten Einlagerung eine Liste mit den Einrichtungen des Kernkraftwerkes Biblis vorzulegen, die für die Dienstleistungen für das Standort-Zwischenlager Biblis in Anspruch genommen werden. Beabsichtigte Änderungen bei der Inanspruchnahme der Dienstleistungen einschließlich der dafür erforderlichen Einrichtungen sind vor deren Umsetzung rechtzeitig der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorzulegen.
14. Leere, innen nicht kontaminierte Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 dürfen in den Lagerbereichen nur auf freien Stellplatzflächen abgestellt werden. Dies ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde unter Vorlage des Belegungsplanes unverzüglich mitzuteilen. Soll bei der Aufstellung der Behälter von den vorgesehenen Stellplätzen abgewichen werden, so ist vorher die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde einzuholen.
15. Die Prüfanweisungen für wiederkehrende Prüfungen von Anlagenteilen, die in die Qualitätsklasse „QN“ eingestuft sind, sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor erstmaliger Durchführung zur Zustimmung vorzulegen.

16. Vor der Inbetriebnahme ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde die Verfügbarkeit eines Fügedeckels sowie der dazugehörigen Bauteile wie Schutzplatte, Verschlussdeckel, Kabeldurchführung und der sonstigen zur Montage erforderlichen Hilfsmittel und Vorrichtungen nachzuweisen. Ferner ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde der Nachweis über die durchgeführten Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei der Fertigung des Fügedeckels und der dazu gehörenden Bauteile (Konformitätsbescheinigung) vorzulegen.
17. Vor der Reparatur eines Behälters durch Aufschweißen eines Fügedeckels ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde ein Schrittfolgeplan für die Durchführung der Reparatur zur Zustimmung vorzulegen. Ferner sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vor der Reparatur vorzulegen:
 - die Konformitätsbescheinigung,
 - der Nachweis der Qualifikation des Schweißfachpersonals,
 - eine Darstellung der Maßnahmen zur Dosisminimierung und
 - eine Abschätzung der Strahlenexposition des Betriebspersonals bei der Durchführung der Reparaturarbeiten.
18. Die Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Behälterüberwachungssystems ist einmal jährlich im Beisein eines von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde beauftragten unabhängigen Sachverständigen durchzuführen und das Ergebnis zu dokumentieren.
19. Sofern an den Transport- und Lagerbehältern sowie an Anlagenteilen und Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis mit sicherheitstechnischer Bedeutung die Notwendigkeit von Instandsetzungsmaßnahmen auftritt, ist dieses der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde unverzüglich mitzuteilen. Ein Reparaturplan und eine Abschätzung der Kollektivdosis für das ausführende Personal sowie der maximalen zu erwartenden Individualdosis sind vor der Durchführung der Reparatur rechtzeitig einzureichen.
20. Vor dem ersten Einsatz der Apparaturen zur Gasprobennahme / Druckentlastung des Behältersperrraumes ist ihre Funktionsfähigkeit und Handhabung im Rahmen einer Kalthantierung zu erproben und das Ergebnis ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde mitzuteilen.
21. Nach Inbetriebnahme ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde am 31.03. jedes Jahres für das zweite Halbjahr des Vorjahres und am 30.09. jedes Jahres für das erste Halbjahr des laufenden Jahres ein schriftlicher Betriebsbericht vorzulegen, der die Berichte über
 - Ergebnisse der Messungen der Personendosis von Personen, die im Standort-Zwischenlager Biblis tätig waren,
 - Ein- und Auslagerungen einschließlich der Bilanzierung des Bestandes an Kernbrennstoffen sowie der Gesamtaktivität der eingelagerten Kernbrennstoffe,
 - Ergebnisse der festgelegten wiederkehrenden Prüfungen,
 - die aktuelle Lagerbelegung und
 - sonstige wesentliche betriebliche Vorgänge und Vorkommnisseenthalten muss.

22. Der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde ist ein Programm zur Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis zur Zustimmung vorzulegen, das auch die Handhabungs- und Instandhaltungsschritte an den Behältern beinhalten muss. Die Ergebnisse der Inbetriebnahmeprüfungen sind zu dokumentieren und der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen.
23. Vor Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde der weitere Ort auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerkes Biblis anzuzeigen, wo räumlich und brandschutztechnisch vom Sicherheitsarchiv getrennt das Betriebshandbuch des Standort-Zwischenlagers Biblis aufbewahrt wird.
24. Unverzüglich nach Erteilung der Genehmigung ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde eine Änderungsordnung zur Zustimmung vorzulegen, in der die Behandlung von vorgesehenen Änderungen an
- den „Technischen Annahmebedingungen“,
 - den „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“,
 - den Transport- und Lagerbehältern,
 - den baulichen Anlagen,
 - den technischen Einrichtungen und
 - den betrieblichen Regelungen

geregelt ist.

In der Änderungsordnung ist zu verankern, dass das Bundesamt für Strahlenschutz über alle durchgeführten Änderungen an den Behältern (Stücklisten), den „Technischen Annahmebedingungen“, den „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“, den Ablaufplänen für die Behälterabfertigung sowie den sonstigen auf den Behälter bezogenen Vorschriften für den Betrieb und die Instandhaltung zu informieren ist.

25. Soll bei der Beladung und Abfertigung des Transport- und Lagerbehälters in den Reaktorgebäuden des Kernkraftwerkes Biblis von Prüfvorschriften, Montagevorschriften oder Arbeitsanweisungen der Genehmigungsunterlagen oder von dem bestätigten Ablauf der Behälterbeladung und -abfertigung abgewichen werden, so ist vor der Durchführung der Tätigkeit die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde einzuholen.
26. Soll bei der Handhabung im Standort-Zwischenlager Biblis von Prüfvorschriften, Montagevorschriften oder Arbeitsanweisungen der Genehmigungsunterlagen oder des Betriebshandbuches oder von dem bestätigten Ablauf der Behälterabfertigung abgewichen werden, so ist vor der Durchführung der Tätigkeit die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde einzuholen.
27. Abweichungen in der Bauausführung von den in den Unterlagen der Anlage 1 enthaltenen Anforderungen an die baulichen Anlagen sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde spätestens vor Beginn der atomrechtlichen Aufsicht über den Einbau von Systemen und Komponenten, die in die Qualitätssicherungskategorie „QN“ eingestuft sind, zur Zustimmung vorzulegen.

28. Zur Gewährleistung des sicheren Abtransports nach der Auslagerung ist erstmals fünf Jahre nach Einlagerung des ersten Behälters und anschließend regelmäßig alle fünf Jahre der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nachzuweisen, dass die eingelagerten Transport- und Lagerbehälter nach Gefahrgutbeförderungsrecht auf öffentlichen Verkehrswegen befördert werden können. Dabei ist auch das frühestmögliche Datum für den Abtransport innerhalb des genehmigten Aufbewahrungszeitraums zu überprüfen.
29. Spätestens acht Jahre vor Ablauf dieser Genehmigung ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde eine Planung über die Auslagerung der im Standort-Zwischenlager Biblis bis zu diesem Zeitpunkt eingelagerten und die nach diesem Zeitpunkt voraussichtlich noch einzulagernden bestrahlten Brennelemente bis zum Ablauf der Geltungsdauer dieser Genehmigung vorzulegen. Zu diesem Zeitpunkt ist auch der Nukleartransportbeauftragte namentlich zu benennen und die notwendigen Kenntnisse sind zu belegen.
30. Nach Abschluss des Betriebes ist in die Abschlussdokumentation aufzunehmen:
- die vorliegende Genehmigung und alle nachfolgenden Änderungs genehmigungen, jeweils mit den darin genannten Anträgen und den zugehörigen Antragsunterlagen,
 - die Unterlagen zu nicht wesentlichen Änderungen und über durchgeführte Reparaturen und Austauschmaßnahmen an den Transport- und Lagerbehältern, an Anlagenteilen und Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis mit sicherheitstechnischer Bedeutung sowie an sicherungstechnischen Anlagen,
 - die Dokumentation gemäß Nebenbestimmung Nr. 5 für alle Transport- und Lagerbehälter, die im Standort-Zwischenlager Biblis aufbewahrt wurden,
 - die Angaben über sicherheitstechnisch bedeutsame Ereignisse im Sinne des § 51 Abs. 1 StrlSchV,
 - die Angaben über Ein- und Auslagerungen, Messungen und Prüfungen,
 - die Angaben über die jeweils nach jeder Einlagerung beziehungsweise Auslagerung erfassten Bestände an Kernbrennstoffen,
 - die Ergebnisse der Dosisleistungsmessungen im Standort-Zwischenlager Biblis und der Messungen der Personendosis von im Standort-Zwischenlager Biblis tätigen Personen,
 - die Ergebnisse der Umgebungsüberwachung und
 - die Namen von tätigen Personen gemäß § 15 StrlSchV sowie deren empfangene Dosis im Standort-Zwischenlager Biblis.

Die Abschlussdokumentation ist vom Tage der letzten Eintragung an 30 Jahre aufzubewahren, sofern nicht die atomrechtliche Aufsichtsbehörde einer kürzeren Aufbewahrung zustimmt oder in der Strahlenschutzverordnung nicht andere Fristen vorgesehen sind. Die Ergebnisse der Messungen und Ermittlungen der Überwachung beruflich strahlenexponierter Personen sind so lange aufzubewahren, bis die jeweiligen Personen das 75. Lebensjahr vollendet haben oder vollendet hätten, mindestens jedoch 30 Jahre lang nach Beendigung der mit der Strahlenexposition verbundenen Tätigkeit.

31. Änderungen der Deckungsvorsorgefestsetzung für das Kernkraftwerk Biblis, Block A, und der tatsächlich getroffenen Deckungsvorsorge für die aus dem Kernkraftwerk Biblis, Block A, dem Interimslager Biblis und dem Standort-Zwischenlager Biblis bestehende gemeinsame Kernanlage sind dem Bundesamt für Strahlenschutz unverzüglich mitzuteilen.
32. Dem Bundesamt für Strahlenschutz ist auf dessen Aufforderung hin nachzuweisen, dass die Voraussetzungen fortbestehen, unter denen die Deckungsvorsorge für das Kernkraftwerk Biblis, Block A, die Deckungsvorsorge für die Aufbewahrung umfasst, dass die tatsächlich getroffene Deckungsvorsorge der jeweils geltenden Deckungsvorsorgefestsetzung entspricht und dass die für das Kernkraftwerk Biblis, Block A, erbrachte finanzielle Sicherheit auch für die Erfüllung der gesetzlichen Schadenersatzverpflichtungen infolge eines vom Standort-Zwischenlager Biblis ausgehenden nuklearen Ereignisses zur Verfügung steht.

Hinweis:

Diese Genehmigung ersetzt nicht die Entscheidungen anderer Behörden, die für das beantragte Vorhaben auf Grund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind. Dieses gilt insbesondere für die Genehmigung der Errichtung und Nutzung des Standort-Zwischenlagers Biblis zu Zwecken der Zwischenlagerung von Kernbrennstoffen auf Grund der Hessischen Bauordnung. Mit dieser Genehmigung wird nicht die Freigabe von radioaktiven Stoffen oder sonstigen Gegenständen, die aktiviert oder kontaminiert sind und aus der Aufbewahrung stammen, nach § 29 Abs. 2 und 4 StrlSchV geregelt.

D. Verantwortliche Personen

1. Genehmigungsinhaberinnen und damit zugleich Strahlenschutzverantwortliche gemäß § 31 Abs. 1 StrlSchV sind

a) die RWE Power AG, vertreten durch den Vorstand, bestehend aus

■■■,
■■■,
■■■ und
■■■,

b) die RWE Rheinbraun AG, vertreten durch den Vorstand, bestehend aus

■■■,
■■■,
■■■,
■■■,
und
■■■.

Die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen gemäß § 31 Abs. 1 StrlSchV nimmt ■■■ sowohl für die RWE Power AG als auch für die RWE Rheinbraun AG wahr.

Er hat den Leiter EN der RWE Power AG

■■■

zur Unterstützung bei der Erfüllung dieser Aufgaben zum zentralen Strahlenschutzbevollmächtigten bestellt.

Mit Wirksamwerden der Verschmelzung der RWE Power AG auf die RWE Rheinbraun AG wird die RWE Rheinbraun AG, dann firmierend unter RWE Power AG, aber weiterhin vertreten durch die in Satz 1 Buchstabe b) genannten Personen, alleinige Genehmigungsinhaberin und damit alleinige Strahlenschutzverantwortliche. ■■■ nimmt dann für die alleinige Genehmigungsinhaberin die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahr.

2. Für die Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung sind im Rahmen ihrer innerbetrieblichen Entscheidungsbereiche verantwortliche Personen

■■■

und dessen Vertreter

■■■

und dessen Vertreter

■■■

sowie

■■■

und dessen Vertreter

■■■

und dessen Vertreter

■■■.

3. Strahlenschutzbeauftragte sind gemäß § 31 Abs. 2 StrlSchV

■■■

und dessen Vertreter

■■■.

4. Die mit dem Schutz der Anlage gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter nach § 6 Abs. 2 Nr. 4 AtG zusammenhängenden Aufgaben werden von den im gesonderten Schreiben zur Anlagensicherung genannten Objektsicherungsbeauftragten wahrgenommen.

E. Deckungsvorsorge

Die Betreiber haben für die Erfüllung der gesetzlichen Schadensersatzverpflichtungen im Sinne des § 13 Abs. 5 AtG, die nach dem Pariser Übereinkommen in Verbindung mit § 2 Abs. 4 und § 25 Abs. 1 bis 4 AtG infolge eines vom Standort-Zwischenlager Biblis ausgehenden nuklearen Ereignisses in Betracht kommt, Vorsorge zu treffen.

Die Vorsorge ist dadurch zu treffen, dass die für das Kernkraftwerk Biblis, Block A, gemäß dem jeweils geltenden Bescheid des Hessischen Ministeriums für Umweltschutz, Landwirtschaft und Forsten über die Festsetzung der Deckungsvorsorge für das Kernkraftwerk Biblis, Block A, zu erbringende Deckungsvorsorge die Vorsorge für die Erfüllung der gesetzlichen Schadensersatzverpflichtungen infolge eines vom Standort-Zwischenlager Biblis ausgehenden nuklearen Ereignisses umfasst.

F. Kosten

Auf Grund von § 21 Abs. 1 Nr. 1 AtG in Verbindung mit den §§ 1 und 2 Satz 1 Nr. 6 der Kostenverordnung zum Atomgesetz - AtKostV - vom 17. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1457), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität vom 22. April 2002 (BGBl. I S. 1351) geändert worden ist, werden für diesen Bescheid Kosten - Gebühren und Auslagen - erhoben.

Die Kosten haben gemäß § 1 Satz 2 AtKostV in Verbindung mit § 13 Abs. 1 Nr. 1 des Verwaltungskostengesetzes vom 23. Juni 1970 (BGBl. I S. 821), zuletzt geändert durch Gesetz vom 5. Oktober 1994 (BGBl. I S. 2911), die Betreiber zu tragen.

Die Kostenfestsetzung erfolgt durch gesonderte Bescheide.

G. Begründung

G.I. Sachverhalt

1. Verfahrensgegenstand

Die RWE Power AG, zum Zeitpunkt der Antragstellung firmierend unter RWE Energie AG, hat einen Antrag nach § 6 AtG auf Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in einem Standort-Zwischenlager innerhalb des abgeschlossenen Geländes des Kernkraftwerkes Biblis am Standort der RWE Power AG in Biblis (Flur 7, Flurstück Nr. 103/2 der Gemeinde Biblis, Kreis Bergstraße) gestellt. Der Antrag ist durch mehrere Präzisierungsschreiben konkretisiert und geändert worden. Die RWE Rheinbraun AG ist dem Antrag beigetreten. Mit der Verschmelzung der RWE Power AG auf die RWE Rheinbraun AG wird die bisherige RWE Power AG als Genehmigungsinhaberin ausscheiden.

Danach sollen bestrahlte Brennelemente aus den Druckwasserreaktoren der Blöcke A und B des Kernkraftwerkes Biblis in bis zu 135 Transport- und Lagerbehältern folgender Behältertypen:

- Behälter mit monolithischem Behälterkörper und innenliegendem Neutronenmoderator,
- Behälter mit monolithischem Behälterkörper und außenliegendem Neutronenmoderator und
- Behälter in Verbundbauweise,

in einem Lagergebäude aufbewahrt werden. In das Standort-Zwischenlager Biblis sollen auch die maximal 28 Behälter der Bauart CASTOR® V/19 eingelagert werden, die sich zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis im Interimslager Biblis befinden. Außerdem sollen sonstige radioaktive Stoffe in Form von leeren, innen kontaminierten Transport- und Lagerbehältern gelagert werden.

Die Behälter haben nach Angaben der RWE Power AG eine Typ B(U)-Zulassung für den Transport auf öffentlichen Verkehrswegen.

Insgesamt soll die Aufbewahrung folgende auf das Standort-Zwischenlager Biblis bezogene Maximalwerte nicht überschreiten:

- 1 400 Mg Schwermetall,
- $8,5 \cdot 10^{19}$ Bq Aktivität und
- 6,3 MW Wärmeleistung.

Die Kernbrennstoffe sollen im Standort-Zwischenlager Biblis bis zur Abrufung durch den Betreiber einer Anlage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle aufbewahrt werden, maximal jedoch für einen Zeitraum von 40 Jahren, beginnend ab Einlagerung des ersten mit Brennelementen beladenen Behälters. Die Aufbewahrungszeit der bestrahlten Brennelemente in den einzelnen Be-

halten ist auf maximal 40 Jahre, gerechnet ab der Behälterbeladung, begrenzt.

Der Antrag umfasst auch den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die für die Aufbewahrung erforderlich sind beziehungsweise bei dieser anfallen, und die Angabe der betrieblichen radioaktiven Abfälle an das Kernkraftwerk Biblis.

In einem ersten Schritt soll die Aufbewahrung von

- Uran-Brennelementen,
- Mischoxid-Brennelementen,
- Brennelementen mit ersetzten Brennstäben,
- Brennelementen mit Dummy-Stäben und
- Brennelementen mit vorgeschädigten Brennstäben

genehmigt werden. Es sollen zunächst nur Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 zum Einsatz kommen.

2. Standortbeschreibung und örtliche Randbedingungen

2.1 Lage, Hydrologie, Besiedlung, Verkehrswege

Das Standort-Zwischenlager Biblis liegt im Kreis Bergstraße auf der Flur 7, Flurstück 103/2, der Gemeinde Biblis. Es befindet sich auf dem westlichen Teil des Betriebsgeländes des Kernkraftwerkes Biblis innerhalb der äußeren Umschließung.

Der Standort liegt am rechten Ufer des Rheins zwischen Rhein-Kilometer 454,4 und 455,8. Die natürliche Geländehöhe beträgt ca. 87 m ü. NN. Das Gelände wurde im Zuge der Errichtung des Kernkraftwerkes Biblis mit schluffigen Sanden und Kiessanden bis zur jetzigen Oberfläche auf 88,00 m bis 90,90 m ü. NN aufgefüllt. Die Lagerfläche liegt 90,90 m ü. NN. Der mittlere Grundwasserspiegel liegt im Standortbereich bei 86 m ü. NN. Die Schwankungsbreite wird mit 83 m bis 88 m ü. NN angegeben. Bei Hochwasser des Rheins steigt der Grundwasserspiegel bis ca. 89 m ü. NN.

Bei einem 200-jährlichem Hochwasser wird für den derzeitigen Ausbauzustand des Rheins eine berechnete Abflussmenge von 6 420 m³/s angegeben, was einer Wasserstandshöhe von 91,10 m ü. NN entspräche. Bei einem Abfluss von 6 300 m³/s kommt es nach Angaben der RWE Power AG zu großräumigen Überflutungen des Oberrheintals, so dass die Wasserspiegelhöhe nicht weiter steigt. Der Rhein ist Bundeswasserstraße und wird ganzjährig von Schiffen befahren. Der Abstand des Standort-Zwischenlagers Biblis zur Fahrrinne beträgt ca. 400 m.

Der Standort ist mit einer privaten Zufahrtsstraße an die Landesstraße L 3261 und damit an das öffentliche Straßenverkehrsnetz des Landkreises Bergstraße angeschlossen. Zur nächstgelegenen Bundesstraße B 44 beträgt die Entfernung ca. 4,0 km und zur nächstgelegenen Bundesautobahn A 67 ca. 9,4 km. Der Standort ist über eine Anschlussbahn, die zum Bahnhof Biblis führt, an das bundesweite Schienennetz angeschlossen.

Das am nächsten liegende Siedlungsgebiet liegt ca. 1,4 km vom Standort entfernt. Es ist dies im Nordwesten Ibersheim mit ca. 650 Einwohnern. Im 10 km-Umkreis siedeln ca. 124 000 Einwohner.

Im 50 km-Umkreis befinden sich 36 zivile beziehungsweise militärische Flughäfen, darunter in 39 km Entfernung der - zivil und militärisch genutzte - Internationale Großflughafen Frankfurt/Main. Der nächstgelegene Flughafen ist der zivile Flughafen Worms in 11,6 km Entfernung vom Standort. Im weiteren Standortbereich verlaufen 8 zivile Luftfahrtstraßen im unteren Luftraum mit Mindestflughöhen zwischen 3 000 und 6 000 Fuß (zwischen ca. 900 und ca. 1 800 Metern) und 23 Luftstraßen mit Mindestflughöhe von 25 000 Fuß (ca. 7 600 Meter), die von zivilen und militärischen Flugzeugen genutzt werden. Tieffluggebiete befinden sich im 50 km-Umkreis nicht. Das nächstgelegene Nachttieffluggebiet liegt vom Standort ca. 55 km südwestlich entfernt.

Die Flächen der Gemeinden im 10 km-Umkreis sind zu ca. 10 % Siedlungsgebiet, ca. 60 bis 70 % landwirtschaftlich genutzte Fläche, ca. 15 % Wald, ca. 5 % Verkehrsfläche und ca. 5 % Gewässer. Der Rest teilt sich auf Betriebsflächen, Erholungsflächen und Flächen anderer Nutzung auf.

Im 10 km-Umkreis befinden sich größere Betriebe der chemisch-pharmazeutischen Industrie sowie mittlere und kleinere Betriebe des Handels und der Nahrungsmittelerzeugung und -verarbeitung. Größere Tanklager befinden sich in den Industrie- und Handelshäfen Gernsheim, 7 km entfernt vom Standort, und Worms, 8 km entfernt vom Standort. In 10,5 km Entfernung befindet sich die Gasverdichterstation Gernsheim/Hähnlein und ein unterirdischer Erdgas-Porenspeicher mit einer maximalen Kapazität von 80 Mio m³. Die nächstgelegene Gasleitung verläuft in ca. 1,5 km Abstand zum Standort.

2.2 Meteorologische Verhältnisse

Die dominierende Windrichtung am Standort ist Süd, die zweithäufigste Windrichtung ist Nordost. Die häufigsten Diffusionskategorien sind D (ca. 23 %), E (ca. 34 %) und F (ca. 34 %). Im Durchschnitt beträgt die jährliche Niederschlagsmenge 647 mm, die Schwankung der relativen Luftfeuchtigkeit 67 bis 84 % und die Bandbreite der Monatsmitteltemperaturen 1,6 (Januar) bis 20,3 °C (Juli). Die maximale im Sommer beobachtete 2-Tagesmitteltemperatur beträgt 29,0 °C.

2.3 Geologie, Hydrogeologie, Seismologie

Der Standort des Kernkraftwerkes Biblis liegt im zentralen Bereich des nördlichen Oberrheingrabens, der mit ca. 2 700 m mächtigen Ablagerungen des Tertiärs und Quartärs gefüllt ist.

Es sind zwei Grundwasserleiter ausgebildet: der obere Grundwasserleiter liegt bei 2 m bis 5 m unter Grund und besitzt eine vertikal wechselnde Mächtigkeit von 10 m im Westen bis 150 m im Osten. Darunter folgt eine hydraulische Trennschicht aus Ton und Schluff. Im Liegenden schließt sich der untere Grundwasserspeicher mit einer Mächtigkeit von etwa 120 m an.

Der Standort befindet sich in einem tektonisch aktiven Gebiet, das dem nördlichen Oberrheingraben und dem Mainzer Becken zuzuordnen ist. Die maxi-

male Erdbebenintensität in diesem Gebiet beträgt $7,75 \pm 0,5$ nach MSK-Skala.

2.4 Strahlenexposition am Standort durch den Betrieb anderer Anlagen oder Einrichtungen

Die Strahlenexposition am Standort infolge von Ableitungen aus Anlagen und Einrichtungen an anderen Standorten und infolge von Ableitungen und Direktstrahlung des Kernkraftwerkes Biblis kann rechnerisch auf der Grundlage erteilter Genehmigungen nach Angaben der RWE Power AG insgesamt maximal 0,294 mSv/a erreichen. Dieser Maximalwert setzt sich unter der Annahme, dass die ungünstigsten Einwirkungsstellen aus Direktstrahlung, aus Emissionen radioaktiver Stoffe über den Luftpfad und über den Wasserpfad an einer Stelle am Standort zusammentreffen, wie folgt zusammen:

- Direktstrahlung:
 - LAW-Lager 0,077 mSv/a
 - Betriebliche Vorgänge auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis 0,012 mSv/a
- Luftpfad:
 - Kernkraftwerk Biblis, Blöcke A und B 0,105 mSv/a
- Wasserpfad:
 - Kernkraftwerk Biblis, Blöcke A und B 0,024 mSv/a
 - Beitrag aus Medizin, Forschung und Industrie 0,076 mSv/a

3. Beschreibung des Standort-Zwischenlagers Biblis

3.1 Aufbewahrungskonzept

Die Aufbewahrung im Standort-Zwischenlager Biblis erfolgt nach dem Konzept der trockenen Zwischenlagerung in metallischen, dicht verschlossenen Behältern in einem Lagergebäude aus Stahlbeton.

Im Lagergebäude werden bestrahlte Brennelemente des Kernkraftwerkes Biblis in bis zu 135 Transport- und Lagerbehältern der Bauart CAS-TOR® V/19 aufbewahrt, die sowohl zum Zwecke des Transportes als auch für die Lagerung konstruiert und gefertigt worden sind. Es werden nur Behälter in das Standort-Zwischenlager Biblis eingelagert, die die Anforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ erfüllen und spätestens zum Zeitpunkt der Auslagerung nach Gefahrgutbeförderungsrecht auf öffentlichen Verkehrswegen befördert werden können. Die Beladung und Abfertigung der Behälter erfolgt in den Reaktorgebäuden der Blöcke A und B des Kernkraftwerkes Biblis.

Die Dichtheit der Behälter wird im Standort-Zwischenlager Biblis ständig überwacht. Die Behälter werden stehend auf dem Hallenboden positioniert. Die Abfuhr der von den Brennelementen erzeugten Zerfallswärme erfolgt durch den natürlichen Auftrieb der sich an den Behälteroberflächen erwärmenden Luft (Naturkonvektion). Die Luftzufuhr zu den Lagerbereichen erfolgt

passiv über Zuluftöffnungen. Die erwärmte Luft strömt durch Abluftöffnungen aus dem Gebäude. Das Gebäude dient zur weiteren Abschirmung der von den Brennelementen ausgehenden ionisierenden Strahlung. Die Ein- und Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter erfolgt mit einem Lagerhaltenkran. Die Wartung und Instandhaltung der Behälter findet in der Behälterwartungsstation des Lagergebäudes statt. Bei einer nicht mehr spezifikationsgerechten Dichtheit der Primärdeckelbarriere wird zur Wiederherstellung des Doppeldeckeldichtsystems ein Fügedeckel aufgeschweißt. Alternativ kann der Behälter auch in das Reaktorgebäude A oder B des Kernkraftwerkes Biblis zum Austausch der Primärdeckeldichtungen gebracht werden.

Die Strahlenschutzmaßnahmen des Standort-Zwischenlagers Biblis gliedern sich in bauliche Maßnahmen (Abschnitt G.I.3.5.1), strahlenschutztechnische Einrichtungen (Abschnitt G.I.3.6.5) und betriebliche Regelungen (Abschnitt G.I.4.4).

Die Brandschutzmaßnahmen des Standort-Zwischenlagers Biblis umfassen bauliche Brandschutzmaßnahmen (Abschnitt G.I.3.5.1), Einrichtungen zur Brandbekämpfung (Abschnitt G.I.3.5.3), Brandmeldeanlagen (Abschnitt G.I.3.6.3) und betriebliche Regelungen (Abschnitt G.I.4.1).

3.2 Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19

Für die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe in Form bestrahlter Brennelemente werden zunächst Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, gefertigt nach Stückliste GNB 503.024.02-01/1 Rev. 7, verwendet. Außerdem sollen im Standort-Zwischenlager Biblis beladene Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, gefertigt nach Stückliste GNB 503.024.02-01/1 Rev. 3, sowie diejenigen mit den Seriennummern SN -006, -007, -009, -010, -011 und -018, gefertigt nach Stückliste GNB 503.024.01-01/1 Rev. 12, aufbewahrt werden, die sich derzeit im Interimslager Biblis befinden.

Der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 besteht aus einem dickwandigen, zylindrischen Behälterkörper und ist mit einem Doppeldeckeldichtsystem ausgestattet. Das Doppeldeckeldichtsystem besteht aus zwei hintereinander angeordneten Deckeln, die jeweils mit dem Behälterkörper eine dichte Umschließung bilden.

Sowohl der innere Primärdeckel als auch der äußere Sekundärdeckel werden gegen den Behälterkörper jeweils mit ummantelten Federkern-Metall-dichtringen abgedichtet. Für die Ummantelung, die an den Dichtflächen des Behälterkörpers und des Deckels anliegt, wird beim Primärdeckel Silber oder Aluminium verwendet, beim Sekundärdeckel Aluminium. Den Federkern-Metall-dichtringen des Behälterdeckelsystems ist jeweils ein zweiter Dichtring (Elastomer-O-Ring) zugeordnet. Der durch beide Dichtringe gebildete radiale Raum dient der Dichtheitsprüfung und mittelbar der Prüfung des spezifikationsgerechten Einbaus der Federkern-Metall-dichtringe. Der Behälterinnenraum ist mit Helium befüllt. Der als Sperrraum bezeichnete Zwischenraum zwischen den beiden Deckeln ist druckbeaufschlagt und bildet dadurch eine kontrollierbare Sperre gegen Undichtheit der Primärdeckelbarriere. Ebenso können Undichtigkeiten der Sekundärdeckelbarriere festgestellt werden. Der Sperrraum ist mit Helium befüllt. Der Innendruck des Sperrraums beträgt 0,6 MPa und ist höher als der Behälterinnendruck. Die Standard-Helium-

Leckagerate jeder der beiden Dichtbarrieren des Doppeldeckeldichtsystems beträgt höchstens 10^{-8} Pa m³/s. Die Druckbeaufschlagung des Sperrraums wird mit einem Druckschalter überwacht, der im Sekundärdeckel untergebracht ist.

Zum Schutz gegen mechanische Einwirkungen sowie als Schutz gegen Schmutz und Feuchtigkeit wird über dem Sekundärdeckel eine Schutzplatte montiert.

Die Länge des Behälterkörpers beträgt 5 862 mm, der Durchmesser über Rippen 2 436 mm, der deckel- und bodenseitige Durchmesser jeweils 2 240 mm, der innere Schachtdurchmesser 1 480 mm und die Schachtlänge 5 025 mm. Der Primärdeckel hat eine Dicke von 255 mm und der Sekundärdeckel eine Dicke von 95 mm.

Der Behälterkörper ist ein einseitig geschlossener Hohlzylinder, der in einem einzigen Abguss aus Gusseisen mit Kugelgraphit gegossen und anschließend nachbearbeitet wird. An der Manteloberfläche des Behälterkörpers sind zur Steigerung der Wärmeabfuhr Radialrippen eingearbeitet. Der Primär- und der Sekundärdeckel bestehen jeweils aus vergütetem Stahl. Der Verschluss des Behälterkörpers mit dem Primärdeckel erfolgt mittels Gewindebolzen mit Kapselmuttern und mit Zylinderschrauben, der Verschluss mit dem Sekundärdeckel mittels Zylinderschrauben.

Zur Positionierung der Brennelemente im Behälter dient ein Tragkorb. Der Tragkorb hat 19 Positionen zur Aufnahme der Brennelemente. Als Tragkorberwerkstoffe kommen neben Edelstahl borierter Stahl und Aluminium zum Einsatz. Die besonderen Bleche für die Wärmeableitung zum Behälterkörper bestehen aus Aluminium.

An der boden- und deckelseitigen Mantelfläche des Behälterkörpers sind zum Anbringen von Handhabungseinrichtungen jeweils paarweise Tragzapfen aus vergütetem Stahl angeschraubt.

Zur Neutronenabschirmung sind in der Behälterwand in gleichmäßig verteilten axialen Bohrungen Stangen aus dem Kunststoff Polyethylen sowie im Bodenbereich und an der Unterseite des Sekundärdeckels Platten aus dem Kunststoff Polyethylen angeordnet.

Die Oberfläche des Behälters ist mit einem mehrschichtigen, dekontaminierbaren Anstrich versehen. Die für Deckel, Deckelverschraubungen, Tragkorb und Tragzapfen verwendeten Werkstoffe sind korrosionsbeständig. Die inneren Oberflächen des Behälters und die Dichtflächen sind mit einer galvanisch aufgetragenen Nickelschicht korrosionsgeschützt. Zum Schutz gegen das Eindringen radioaktiv kontaminierter oder korrosiver Medien während der Beladung und Abfertigung sowie zur Vermeidung von Korrosion während der Aufbewahrung sind konstruktionsbedingte Spalten und Öffnungen an den äußeren Oberflächen des Behälters mit einer Silikondichtmasse abgedichtet. Der Konservierungszustand wird während der Aufbewahrung der Behälter im Standort-Zwischenlager Biblis an einzelnen Behältern im Abstand von 10 Jahren kontrolliert.

3.3 Behälterinventar

Brennelemente

Die Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 sind mit maximal 19 Druckwasserreaktor-Brennelementen der Typen 16x16-20 (Uran-Brennelemente) oder 16x16-20-4 (Mischoxid-Brennelemente) beladen. Zur Aufbewahrung kommen ebenfalls Sonder-Brennelemente. Sonder-Brennelemente können Hochabbrand-Uran-Brennelemente oder Mischoxid-Brennelemente sein.

Uran-Brennelemente sind durch die folgenden Spezifikationswerte beschrieben:

- maximale Schwermetallmasse 560 kg (Uran-Brennelemente),
- maximale Anfangsanreicherung 4,45 % U-235,
- maximaler mittlerer Abbrand 55 GWd/Mg Schwermetall.

Sonder-Brennelemente als Mischoxid-Brennelemente sind durch die folgenden Spezifikationswerte beschrieben:

- maximale Schwermetallmasse 550,5 kg,
- maximaler Spaltstoffgehalt (Pu-fiss + U-235) von 5,42 % mit einem maximalen Pu-fiss-Gehalt von 4,75 % und einem maximalen U-235-Gehalt von 0,72 %,
- maximaler mittlerer Abbrand 55 GWd/Mg Schwermetall.

Sonder-Brennelemente als Hochabbrand-Uran-Brennelemente sind durch die folgenden Spezifikationswerte beschrieben:

- maximale Schwermetallmasse 560 kg,
- maximale Anfangsanreicherung 4,45 % U-235,
- maximaler mittlerer Abbrand 65 GWd/Mg Schwermetall.

Die Brennelemente sind Standard-Brennelemente oder Nicht-Standard-Brennelemente. Nicht-Standard-Brennelemente enthalten ersetzte Brennstäbe, Dummy-Brennstäbe oder vorgeschädigte Brennstäbe bis zur maximalen Anzahl an Brennstäben. Vorgeschädigte Brennstäbe mit aus dem Reaktorbetrieb bekannten systematischen Wänddickenschwächungen der Hüllrohre werden nur in den Außenpositionen des Tragkorbes eingebracht.

Die Gesamtaktivität des einzelnen Behälters beträgt maximal $5,5 \cdot 10^{17}$ Bq.

Die mittlere Oberflächendosisleistung für die Gamma- und Neutronenstrahlung beträgt rechnerisch beim einzelnen Behälter zusammen maximal 0,35 mSv/h mit einem Anteil der Neutronenstrahlung von maximal 0,25 mSv/h. Einzelne beladene Behälter können bei der Einlagerung maximal 30 % höhere gemessene Oberflächendosisleistungen einschließlich Messunsicherheit aufweisen.

Die aus dem Behälterinventar resultierende Wärmeleistung beträgt maximal 39 kW.

Leere, innen kontaminierte Behälter

Das maximale Aktivitätsinventar eines leeren, innen kontaminierten Behälters beträgt $7,4 \cdot 10^{12}$ Bq. Die Behälter sind mit mindestens einem Deckel verschlossen, der mit einem Federkern-Metalldichtring oder einer Elastomerdichtung versehen ist.

3.4 Beladung und Abfertigung der Behälter

Beladung der Behälter mit Brennelementen und Abfertigung

Die Beladung und Abfertigung der Behälter erfolgt in den Reaktorgebäuden A oder B des Kernkraftwerkes Biblis nach Maßgabe der „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis und der zugehörigen „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ sowie entsprechend den Bedingungen des zum Zeitpunkt der Einlagerung geltenden Zulassungsscheins für ein Versandstückmuster des Typs B(U) für spaltbare radioaktive Stoffe.

Gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ sind bei der Beladung folgende Abweichungen der Behälterinventare von den Anforderungen des Zulassungsscheins zulässig:

In einzelnen Transport- und Lagerbehältern kann das konkret enthaltene Inventar zum Zeitpunkt der Einlagerung in das Standort-Zwischenlager Biblis auf Grund erhöhter Gamma-Quellstärken das nach Anlage 3 der Typ B(U)-Zulassung zulässige Summenkriterium überschreiten. Für diese Behälter wird zum Zeitpunkt des Abtransportes nachgewiesen, dass das Behälterinventar - auch im Hinblick auf die Gamma-Quellstärken - nunmehr den Festlegungen im gefahrgutbeförderungsrechtlichen Zulassungsschein entspricht.

Die silber- oder aluminiumummantelten Federkern-Metalldichtringe werden beim Verschrauben des Primärdeckels nass verpresst. Bei beladenen Transport- und Lagerbehältern aus dem Interimslager Biblis kann der aluminiumummantelte metallische Federkern-Dichtring zwischen dem Primärdeckel und dem Behälterkörper auch trocken verpresst sein. Die Abfertigung der Behälter wird so durchgeführt, dass die maximal zulässigen Werte für die Oberflächenkontamination des einzelnen Transport- und Lagerbehälters für Alpha-Strahler von $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ gemittelt über 300 cm^2 und für Beta-/Gamma-Strahler von $4,0 \text{ Bq/cm}^2$ ebenfalls gemittelt über 300 cm^2 nicht überschritten werden.

Abfertigung leerer, innen kontaminierter Behälter

Die Abfertigung leerer, innen kontaminierter Behälter erfolgt in den Reaktorgebäuden A oder B des Kernkraftwerkes Biblis, nach Maßgabe der „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis und der zugehörigen „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ und schließt auch die zum Nachweis der Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ erforderlichen Messungen und Prüfungen ein. Die leeren, innen kontaminierten Behälter werden mit einem Deckel mit Federkern-Metalldichtring oder einer Elastomerdichtung verschlossen. Ein Druckschalter wird nicht montiert.

3.5 Bauliche Anlagen und Infrastruktur

3.5.1 Lagergebäude

Die äußeren Abmessungen des Lagergebäudes betragen: Länge ca. 92 m, Breite ca. 38 m und Höhe ca. 18 m. Das Lagergebäude ist in zwei Lagerbereiche und einen Verladebereich sowie einen Sozial- und Techniktrakt aufgeteilt. Die Lagerhalle 1 ist im Bereich der Verladehalle etwa 6 m kürzer als die Lagerhalle 2.

Die Innen- und Außenwände sowie die Gebäudedecke sind in Stahlbeton mit einer Trockenrohdichte von $2,2 \text{ g/cm}^3$ ausgeführt. Außenwände haben eine Stärke von 0,85 m, Innenwände eine Stärke von 0,20 m beziehungsweise 0,30 m. Die Trennwand zwischen den beiden Lagerbereichen ist 0,60 m dick. Zwischen den Verladebereichen und den beiden Lagerbereichen sind die Abschirmwände 0,80 m dick. Die Bodenplatte wird in den Lagerhallen und in der Verladehalle als 1,50 m beziehungsweise 1,40 m dicke Stahlbetonplatte ausgebildet. Sie ist mit der aufgehenden Stahlbetonkonstruktion monolithisch verbunden. Die Hallenstützen sind in die durchgehende Bodenplatte eingespannt und tragen die Lasten der Dachbinder und der Krananlagen ab. Unter der Bodenplatte befindet sich eine Bodenverbesserungsschicht (Kiestragschicht) und eine Sauberkeitsschicht aus Beton.

Außenwände und Dach sind zur Verringerung des Temperaturgradienten im Beton wärmeisoliert. Die Dachdecke hat eine Dicke von 0,55 m. Das Dach ist über eine Innentreppe an der Nordwand des Verladebereiches und einen aufgesetzten Dachausgang zugänglich.

Die bautechnische Ausführung des Lagergebäudes schließt die weitgehende Verwendung nicht brennbarer beziehungsweise schwer entflammbarer Baustoffe als vorbeugende Brandschutzmaßnahme ein. Weiterhin ist eine Aufteilung des Gebäudes in Brandabschnitte erfolgt.

Der Lagerbereich 1 hat eine Größe von ca. $1\,150 \text{ m}^2$ und der Lagerbereich 2 von ca. $1\,250 \text{ m}^2$. Zur Abfuhr der Zerfallswärme aus den Lagerbereichen sind in den äußeren Längswänden labyrinthartig ausgeführte Zuluftöffnungen angeordnet, die zur Vermeidung von Kondenswasserbildung geschlossen oder geöffnet werden können. Im Dach der beiden Lagerbereiche sind analog dazu verschließbare Abluftöffnungen vorhanden. Die Luftöffnungen sind mit Vogelschutzgittern ausgestattet.

Die Einfahrt in den Verladebereich erfolgt über zwei Außentore von 5,00 m Breite und 5,10 m Höhe. Der Verladebereich kann durch zwei Fluchttüren, die direkt ins Freie führen, verlassen werden. Die beiden Lagerbereiche können im Notfall durch eine gemeinsame Fluchttür, die direkt ins Freie führt, verlassen werden.

Zwischen Lagerbereich 1 und Lagerbereich 2 befinden sich zwei Fluchttüren, die in den Lagerbereich 2 führen. Von dort aus besteht zusätzlich die Möglichkeit, durch eine Tür, die in den Verladebereich führt, zu fliehen.

Die zwischen Verladebereich und Lagerbereich 1 angeordnete Betonabschirmwand hat eine Höhe von ca. 9,95 m im Bereich des Sozial- und Techniktraktes und von ca. 8,80 m im übrigen Bereich. Zwischen dem Verladebereich und Lagerbereich 2 ist eine Betonabschirmwand angeordnet, die ebenfalls eine Höhe von ca. 8,80 m besitzt. Die Abschirmwände können von den jeweiligen Lagerhallenkränen überfahren werden. Der Abschluss der Lagerbereiche erfolgt durch je ein Abschirmtor zum Behältertransport, die beide zur Abschirmung aus Stahl und Beton bestehen.

Im Verladebereich werden die Behälter angenommen und, soweit erforderlich, in der Behälterwartungsstation für die Einlagerung vorbereitet. Außerdem werden in der Behälterwartungsstation Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt. Die Behälterwartungsstation dient weiterhin als Zugang für den Lagerbereich 1.

Der Verladebereich weist eine Grundfläche von ca. 400 m² auf und ist ca. 35,3 m lang sowie ca. 11,5 m breit. Die Verladehalle erstreckt sich über die gesamte Breite beider Lagerhallen und umfasst den Verladebereich für Transportfahrzeuge, den Bereich der Behälterwartung sowie Tank- und Dieselraum. Um den Transport der Behälter zu ermöglichen, läuft über die Lagerhallen und den jeweils anschließenden Abschnitt des Verladebereichs ein Brückenkran. An den beiden Ent- und Beladestellen vor den Zugängen zu den Lagerhallen 1 und 2 befinden sich 4,00 m • 3,00 m • 0,60 m große Ausnehmungen in der Sohlplatte, die mit einer ca. 0,50 m dicken Dämpferbetonschicht verfüllt und mit ca. 0,10 m Stahlfaserestrich abgedeckt werden. In diesen Bereichen wird die Bodenplatte ca. 2,10 m dick ausgeführt. Im Verladebereich und der Behälterwartungsstation ist der Boden mit einer Dekontbeschichtung versehen; die Wände der Behälterwartungsstation sind mit einem Dekontanstrich versehen.

Der Sozial- und Techniktrakt ist dreigeschossig ausgeführt und durch einen als Schleuse ausgebildeten Eingang von außen zugänglich. Der Sozial- und Techniktrakt umfasst folgende Räume: Vorraum, Pforte, Garderobe, Funktionsräume für die Behälterüberwachung, die Elektro- und die Leittechnik sowie einen Lagerraum für die Lagerung von Ersatz- und Lagerteilen der Transport- und Lagerbehälter.

3.5.2 Auslegung der baulichen Anlagen

Die Lastannahmen für die konventionellen, nicht anlagenspezifischen Gebrauchslasten werden im Zusammenhang mit der Prüfung der Standsicherheitsnachweise durch den Prüfenieur für Baustatik geprüft. Die Richtigkeit der geführten Nachweise und die Übereinstimmung der dabei zugrundegelegten Lastannahmen mit den im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren geprüften und bestätigten Lasten gemäß den „Bautechnischen Auslegungsgrundlagen“ wird anhand des Prüfberichtes des Prüfenieurs gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde durch die RWE Power AG nachgewiesen.

Vor der Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis wird geprüft werden, ob das Standort-Zwischenlager Biblis so errichtet wurde, dass es die Anforderungen an den sicheren Betrieb und die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen erfüllt. Zu diesem Zweck werden der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde durch die RWE Power AG Nachweise über die Ergebnisse der im

Rahmen des bauaufsichtlichen Verfahrens durchgeführten Kontrollen vorgelegt.

3.5.3 Infrastruktur

Allgemeine Dienste

Das Standort-Zwischenlager Biblis verfügt über keine eigenen Infrastruktureinrichtungen, die die Allgemeinen Dienste abdecken. Die Allgemeinen Dienste schließen die Allgemeine Verwaltung, die Personalverwaltung, die Kantine, Werkstätten und Lagerräume ein. Diese Dienstleistungen stellt das Kernkraftwerk Biblis für das Standort-Zwischenlager Biblis zur Verfügung.

Sicherungszentrale

In der Sicherungszentrale des Standort-Zwischenlagers Biblis werden sicherheitstechnisch relevante Meldungen der Behälterüberwachung, der Strahlenschutzüberwachung, der Brandmeldeanlage und der Sicherungsanlagen angezeigt.

Brandbekämpfung

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden sind im Standort-Zwischenlager Biblis tragbare Feuerlöscher vorhanden. Zur Löschwasserversorgung sind um das Standort-Zwischenlager Biblis herum fünf Überflurhydranten verteilt. Für die Auslegung des Löschwassernetzes wird eine Entnahme von 1 600 l/min zugrunde gelegt.

Erste Hilfe

Im Standort-Zwischenlager Biblis ist ein Verbandkasten im Eingangsbereich des Verladebereichs vorhanden. Die Sanitätsstation befindet sich im Erdgeschoss des Verwaltungsgebäudes des Kernkraftwerkes Biblis.

Wasserversorgung

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung ist für das Standort-Zwischenlager Biblis nicht vorgesehen. Im Flur des Erdgeschosses befindet sich ein Handwaschbecken.

Die Feuerlöschwasserversorgung wird durch einen Anschluss an die Feuerlöschwasserversorgung des Kernkraftwerkes Biblis sichergestellt.

Wasserentsorgung

Das auf den Dachflächen, den Straßen und befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser ist an das bestehende Entwässerungssystem des Kernkraftwerkes Biblis angeschlossen.

Die im Kontrollbereich anfallenden Abwässer werden aufgefangen oder mittels Abwassersauger aufgenommen und einem der beiden an der südwestlichen Ecke der Verladehalle befindlichen doppelwandigen Schmutzwassertanks zugeführt, die je eine Kapazität von ca. 1,0 m³ besitzen.

Energieversorgung

Die Normalstromversorgung des Standort-Zwischenlagers Biblis erfolgt durch eine außerhalb des Lagergebäudes an der Südseite des Standort-Zwischenlagers Biblis gelegenen Kompaktstation. Im Standort-Zwischenlager Biblis werden 0,38 kV eingespeist. Die Scheinleistung beträgt 600 kVA. Die umschaltbare Doppeleinspeisung ist an die Eigenbedarfsanlagen des Kernkraftwerkes Biblis angebunden. Die Ersatzstromversorgung des Standort-Zwischenlagers Biblis wird durch einen eigenen Ersatzstromdiesel, der im Dieselraum in der Verladehalle aufgestellt ist, sichergestellt.

Außenanlagen

Für den Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis werden Außenanlagen des Kernkraftwerkes Biblis genutzt (Wege, Zufahrten, Gleisanschluss). Des Weiteren sind um das Lagergebäude fünf Überflurhydranten und eine Ringleitung für Feuerlöschwasser angeordnet. Um das Lagergebäude herum ist eine Außenbeleuchtung installiert. Es sind Anlagen zur Sicherung vorhanden, die im Sicherungsbericht beschrieben werden.

3.6 Technische Einrichtungen

3.6.1 Maschinentechnik

Lagerhallenkrananlagen

Die Lagerhallenkrananlage befindet sich im Lagergebäude und besteht aus zwei nahezu gleichen Brückenkränen, die auf getrennten Kranbahnen den Verladebereich und die Lagerbereiche bedienen. Die Lagerhallenkrane werden für die Handhabung und den Transport der Behälter zwischen Transportfahrzeug und Lagerposition benötigt sowie für die Handhabung sonstiger Lasten. Der Lagerhallenkran 1 bedient zusätzlich die Behälterwartungsstation.

Die Lagerhallenkrane sind elektrisch betriebene Zweiträgerbrückenkrane, deren Haupthubwerk eine Traglast am Tragmittel von 1 400 kN heben kann. Die Tragkraft am Tragmittel des Hilfshubwerkes des Lagerhallenkranes 1 beträgt 200 kN. Die Hubhöhe des Haupthubwerkes ist im Bereich des Dämpferbetons und des Transportfahrzeuges mittels speicherprogrammierbarer Steuerung so begrenzt dass zwischen der Unterkante des Behälters und dem Hallenboden maximal 3 m entstehen. Bei allen anderen Behälterhandhabungen wird die Hubhöhe mittels speicherprogrammierbarer Steuerung auf 0,25 m begrenzt. Die Hubgeschwindigkeit ist unter Last auf maximal 2 m/min. begrenzt. Für die Überwachung und Verriegelung der Kranbewegungen sind für das Kran- und Katzfahren des Haupthubwerkes separate Absolut-Wegmesssysteme vorgesehen.

Die Bedienung der Lagerhallenkrane im Verladebereich und in den Lagerbereichen erfolgt mittels einer tragbaren Funkfernsteuerung. Die Bedienung der Lagerhallenkrane erfolgt entweder über Sichtkontakt aus einer sicheren Position der Halle oder fernüberwacht aus dem Kranbedienraum.

Die Lagerhallenkrananlage unterliegt wiederkehrenden Prüfungen durch einen unabhängigen Sachverständigen, die in das Kranbuch eingetragen werden. Vor dem Einsatz der Krananlage wird das Kranbuch im Hinblick auf die Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen überprüft.

Für die Handhabung von Behältern mit den Lagerhallenkranen ist das Hubwerk mit einem integrierten drehbaren Tragmittel ausgestattet, das auch das Aufrichten von Behältern und das Ablegen im Transportgestell ermöglicht.

Das Hilfshubwerk des Lagerhallenkran 1 wird zur Handhabung von Behälterdeckeln und Schutzplatten mit Hilfe eines Deckelgehänges verwendet. Weiterhin können andere Gebinde wie zum Beispiel ISO-Container und Prüfgewichte bis zur zulässigen Tragkraft damit gehandhabt werden.

Die Lagerhallenkranen sind mit geregelten Antrieben und einer fernbedienbaren Traverse ausgerüstet. Sie besitzen eine speicherprogrammierbare Steuerung. Diese begrenzt die Handhabung eines Behälters auf den zulässigen Fahrbereich, die zulässige Hubhöhe und die zulässigen Geschwindigkeiten.

Maschinentechnische Einrichtungen der Behälterwartungsstation

Für alle Arbeiten am Behälter in der Behälterwartungsstation wird der Lagerhallenkran 1 eingesetzt.

Weiterhin steht in der Behälterwartungsstation eine als zweiteilige Arbeitsplattform ausgeführte Arbeitsbühne für die Durchführung von Arbeiten am Kopf- und Deckelbereich des Behälters sowie für verschiedene Mess-, Prüf- und Wartungsarbeiten zur Verfügung.

Abschirmtor und Personentür in der Abschirmwand zwischen dem Verladebereich und dem Lagerbereich

Die Lagerbereiche und der Verladebereich werden durch eine Abschirmwand getrennt. Zur Durchführung von Behältertransporten mit den Lagerhallenkranen zwischen dem Verladebereich und den Lagerbereichen ist in den Abschirmwänden je ein elektrisch verfahrbares Abschirmtor vorhanden. Bei Stromausfall können die Tore auch von Hand geöffnet beziehungsweise geschlossen werden. Weiterhin ist in der Abschirmwand zum Lagerbereich 2 eine Personentür vorgesehen, die durch eine vorgelagerte Wand die gleiche Abschirmwirkung wie die Abschirmwand erreicht.

Außentore

Die Außentore des Verladebereiches des Lagergebäudes sind doppelflügelige Tore mit besonderer Abschirmwirkung.

3.6.2 Elektrotechnik

Erdung und Blitzschutzanlage

Für den Äußeren Blitzschutz erfolgt eine Fundamenterdung des Gebäudes in Verbindung mit einer Außenerdungsanlage. Alle im Außengelände des Standort-Zwischenlagers Biblis befindlichen metallischen Komponenten und Aufbauten sind an das Erdungsnetz angeschlossen. Zusätzlich werden in der Dachfläche und in den Außenwänden noch Maßnahmen zur Gebäudeabschirmung getroffen. Das Erdungsnetz wird an die Maschennetze des benachbarten Kernkraftwerkes Biblis angeschlossen. Die Blitzschutzanlage ist in Form von auf dem Dach installierten Fangstangen, die längs der Dachkanten und in zwei Reihen parallel zur Gebäudelängsachse angeordnet sind aufgebaut. Die Ableiter verlaufen hinter den metallischen Fassadenblechen und werden über Trennstellenkästen mit dem Fundament- und Ringerdersystem verbunden. Alle metallischen Aufbauten auf dem Dach und die Metallfassade werden an die Ableitungen angeschlossen.

Für den Inneren Blitzschutz sind Potenzialausgleichsschienen und eine Innenerdungsanlage vorhanden. An diese werden alle dort installierten metallischen Komponenten angebunden. Kabel sind, soweit erforderlich, zur Reduzierung von elektromagnetischen Beeinflussungen mit einem geerdeten Schirm versehen.

Normalstromversorgung

Die netzseitige Energieversorgung des Standort-Zwischenlagers Biblis erfolgt aus einer an der Südseite des Lagergebäudes aufgestellten Kompaktstation, die über zwei Einspeiseschalter aus zwei 10 kV-Schaltanlagen des Kernkraftwerkes Biblis versorgt wird. In der Kompaktstation wird ein 10/0,4 kV-Transformator aufgestellt, der die benötigte Verbraucherleistung in eine 0,38 kV-Hauptverteilung mit integrierter Unterverteilung einspeist, die im Niederspannungsschaltanlagenraum des Lagergebäudes steht. Die Sammelschienen beider Verteilungen sind über einen motorbetriebenen Längskuppelschalter miteinander verbunden. Für die Weiterversorgung der ersatzstromberechtigten Verbraucher bei netzseitigen Spannungsausfällen ist eine Netzersatzanlage installiert, die im Anforderungsfall auf die Sammelschiene der Hauptverteilung geschaltet wird. Im Normalbetrieb versorgt die jeweils zugeschaltete 10 kV-Verteilung des Kernkraftwerkes Biblis sämtliche Verbraucher des Standort-Zwischenlagers Biblis. Fällt diese Einspeisung aus, wird der Diesel der Netzersatzanlage automatisch gestartet und übernimmt innerhalb von 30 Sekunden die Weiterversorgung der Hauptverteilung.

Ersatzstromversorgung

Die Ersatzstromversorgung des Standort-Zwischenlagers Biblis erfolgt über einen Ersatzstromdiesel mit einer Leistung von ca. 300 kVA, der in einem separaten Dieselraum in der Verladehalle untergebracht ist. Bei Ausfall der Netzspannung wird die Hauptverteilung über Kuppelschalter vom Netz getrennt. Die Netzersatzanlage startet automatisch und übernimmt für eine autarke Mindestbetriebsdauer von 17 Stunden die Versorgung der Ersatzstromverteilung, die im Obergeschoss des Zugangsbereiches untergebracht ist.

Unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage

Die sicherheitstechnisch relevanten Verbraucher, die unterbrechungsfrei mit elektrischer Energie versorgt werden müssen, werden in dem Zeitraum zwischen dem Ausfall der kernkraftwerksseitigen Einspeisung und dem Zuschalten des Dieselnetzes des Standort-Zwischenlagers Biblis unterbrechungsfrei über die betriebliche unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage (USV-Anlage) des Standort-Zwischenlagers Biblis mit elektrischer Energie versorgt. Die USV-Anlage, deren Überbrückungszeit 30 Minuten beträgt, besteht aus zwei im Halblastparallelbetrieb arbeitenden Gleichrichter-/Wechselrichtereinheiten. Für die Brandmeldeanlage ist eine weitere systemeigene USV-Anlage mit einer Überbrückungszeit von 30 Stunden installiert. Die im Anforderungsfall erforderliche Zuschaltung der Sicherheitsbeleuchtung wird durch ein eigenes Zentralbatteriesystem mit einstündiger Versorgungsdauer sichergestellt.

Beleuchtung

Die Beleuchtung des Standort-Zwischenlagers Biblis besteht aus der Normalbeleuchtung und einer Sicherheitsbeleuchtung (Rettungs- und Fluchtwege).

Zur Ausleuchtung der Rettungs- und Fluchtwege ist eine Sicherheitsbeleuchtung installiert. Alle Ausgänge und Notausgänge sind mit Rettungszeichenleuchten (Piktogrammen) versehen, die in Dauerlicht geschaltet sind. Die Leuchtstofflampen werden aus dem Ersatznetz versorgt und sind ständig in Betrieb. Bis zur Lastübernahme durch die Netzersatzanlage wird die Energie über eine systemeigene USV-Anlage sichergestellt.

Die Außenbeleuchtung des Lagergebäudes erfolgt durch Außenlampen, die an Beleuchtungsmasten im Gelände beziehungsweise an der Fassade angebracht sind.

3.6.3 Leittechnik

Im Funktionsraum „Behälterüberwachung“ des Standort-Zwischenlagers Biblis befindet sich eine Anzeigetafel, an der alle Meldungen des Behälterüberwachungssystems erfasst werden. Die Leittechnik steuert wichtige Betriebssysteme, überwacht wichtige Betriebszustände und registriert Störmeldesignale von Systemen und Komponenten. Außerdem kann eine Abfrage von Überwachungseinrichtungen erfolgen. Die Meldungen des Behälterüberwachungssystems und der Brandmeldeanlage werden als sicherheitstechnisch wichtig betrachtet.

Die Sammelmeldungen dieser Systeme werden parallel über ein Bussystem an ein Pult in der ständig besetzten Sicherungszentrale des Standort-Zwischenlagers Biblis weitergeleitet.

Behälterüberwachung

Die im Standort-Zwischenlager Biblis eingelagerten, beladenen Behälter verfügen über ein Doppeldeckeldichtsystem, dessen Dichtfunktion durch einen Druckschalter ständig überwacht wird. Die Druckschalter aller beladenen Behälter sind an das Behälterüberwachungssystem des Standort-Zwischenlagers Biblis angeschlossen. Leere, innen kontaminierte Behälter werden nicht an das Behälterüberwachungssystem angeschlossen.

Das Behälterüberwachungssystem ist von anderen leittechnischen Einrichtungen unabhängig. Bei Ausfall der Normalstromversorgung erfolgt die Energieversorgung zur Überbrückung zunächst über eine systeminterne unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage (Überbrückungszeit 30 Minuten), bis das Ersatzstromnetz zur Verfügung steht. Das Behälterüberwachungssystem übernimmt folgende Funktionen:

- ständige Überwachung des Druckschalters,
- Anzeige der Belegung der Behälterstellplätze,
- Selbstüberwachung auf Drahtbruch, Kurzschluss usw.,
- akustische und optische Störmeldung,
- Übertragung, Anzeige und Archivierung von Meldungen und Signalen durch ein eigenständiges Rechnersystem mit speicherprogrammierbarer Steuerung an die Leittechnik,

Die vorstehenden Meldungen werden im Raum „Behälterüberwachung“ des Standort-Zwischenlagers Biblis registriert. Darüber hinaus werden die Meldungen der Systemzustände und die Sammelstörmeldungen durch die Leittechnik an den ständig besetzten Leitstand der Sicherungszentrale des Standort-Zwischenlagers Biblis weitergeleitet. Dort werden die Sammelstörmeldungen protokolliert. Bei Störmeldungen informiert der Wachführer der Objektsicherung den Leiter des Zwischenlagers und fordert gegebenenfalls interne Hilfsleistungen an.

Kommunikationsanlagen

Die Kommunikationsanlagen bestehen aus der Telefonanlage und der EDV-Anbindung.

Die Energieversorgung der Kommunikationsanlagen erfolgt bei Ausfall der Normalstromversorgung über die USV- beziehungsweise Ersatzstromanlage.

Die Telefonanlage des Standort-Zwischenlagers Biblis ist eine eigenständige, drahtgebundene Fernsprechanlage, die über einen Anschluss an das öffentliche Fernsprechnet und an die Fernsprech-Nebenstellenanlage des Kernkraftwerkes Biblis angebunden ist. Störungen der Telefonanlage werden über die konventionelle Meldeanlage erfasst.

Brandmeldeanlage

Die Brandfrüherkennung erfolgt durch Überwachung mittels automatischer Brandmelder, welche in den Technikräumen sowie im Diesel- und Tankraum angeordnet sind. In den Lagerhallen sowie im Verladebereich wird auf den Hauptkabeltrassen ein Branderkennungssystem mit Wärmedifferentialkabel eingesetzt. Zusätzlich stehen zur manuellen Brandmeldung im Verlauf von Rettungswegen und an zentralen Punkten des Standort-Zwischenlagers Biblis Druckknopfmelder zur Verfügung, die zu einer sofortigen Alarmauslösung

führen. Die Zentrale der Brandmeldeanlage befindet sich im Vorraum (Raum 006) des Standort-Zwischenlagers Biblis. Die Brandmeldeanlage verfügt über eine systeminterne unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage mit einer Überbrückungszeit von 30 Stunden und ist mit der Ersatzstromversorgung des Standort-Zwischenlagers Biblis verbunden.

Die Brandmeldung wird sowohl optisch als auch akustisch angezeigt. Alle auftretenden Alarme werden im ständig besetzten Pfortnergebäude des Kernkraftwerkes Biblis angezeigt und protokolliert.

3.6.4 Lüftungstechnik

Lagergebäude

Die Luftzufuhr erfolgt passiv über die Zuluftöffnungen.

Die Abfuhr der Zerfallswärme aus den Behältern erfolgt in den Lagerbereichen durch Konvektion der Umgebungsluft an der Behälteroberfläche. Für die Zufuhr von kalter Zuluft befinden sich in den äußeren Hallenlängswänden Lufteintrittsöffnungen und für die Abfuhr der erwärmten Abluft im Lagerhallendach entsprechende Luftaustrittsöffnungen. Die Zuluftöffnungen und die Abluftöffnungen werden durch Jalousieklappen verschlossen. Die Jalousieklappen werden bei Bedarf geöffnet. Die beiden Lagerbereiche werden nicht beheizt.

Aus dem Verladebereich und der Behälterwartungsstation strömt die aufsteigende Warmluft im Normalfall über die Abschirmwände in die Lagerbereiche 1 beziehungsweise 2 und gelangt über die dortigen Ablufthauben ins Freie. Bei einer Raumtemperatur von mehr als 30 °C und Transport- und Lagerbehältern mit einer Wärmeleistung von mehr als 33 kW in den Verladebereichen werden oberhalb der Außentore Zuluftöffnungen, die über Jalousieklappen verschlossen sind, von Hand geöffnet.

Für die Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen wird vom Kernkraftwerk Biblis eine mobile Absaugvorrichtung bereitgestellt.

Funktionsräume

Die Räume im Sozial- und Techniktrakt werden über Lüftungsanlagen belüftet und je nach Bedarf geheizt oder gekühlt.

3.6.5 Strahlenschutzeinrichtungen

Strahlungsüberwachung in der Anlage

Die Strahlungsüberwachung in der Anlage erfolgt durch Messungen der Ortsdosisleistung mit stationären und mobilen Dosisleistungsmessgeräten. Die Gamma- und Neutronendosisleistung werden getrennt erfasst. In der Verladehalle befinden sich je eine stationäre Gamma- und eine stationäre Neutronen-Dosisleistungsmessstelle. Eine Überschreitung von eingestellten betrieblichen Warnschwellen wird optisch und akustisch an den Messstellen angezeigt.

Im Rahmen des radiologischen Arbeitsschutzes des Betriebspersonals werden im Lagerbereich in der Nähe der beladenen Behälter sowie in Arbeitsbereichen, in denen Kontaminationen auftreten können, in regelmäßigen Abständen Luftproben genommen und ausgewertet.

Personenüberwachung

Die Überwachung der Personendosis des Personals im Kontrollbereich erfolgt durch amtliche Personendosimeter (Gamma- und Neutronendosis) und durch nichtamtliche, jederzeit ablesbare Dosimeter. Zur Erfassung der amtlichen Neutronendosis werden personenbezogene Albedodosimeter ausgegeben. Die Auswertung und Erfassung der personenbezogenen Dosimetriedaten erfolgt im Dosimetrierechner des Kernkraftwerkes Biblis.

Eine Kontaminationskontrolle von Personen, die den Kontrollbereich verlassen, erfolgt mittels eines Ganzkörper-Kontaminationsmonitors. Die Kontrollen sollen erforderlichenfalls mit Hilfe von mobilen Kontaminationsmessgeräten ergänzt beziehungsweise erweitert werden.

4. Betrieb

4.1 Betriebsregime

Der Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis erfolgt nach den Regelungen des Betriebshandbuches des Standort-Zwischenlagers Biblis.

Das Kernkraftwerk Biblis stellt für das Standort-Zwischenlager Biblis Personal und Dienstleistungen bereit.

Das Betriebshandbuch enthält alle Anweisungen an das Betriebspersonal, die für den bestimmungsgemäßen Betrieb und zur Beherrschung von Störfällen erforderlich sind, sowie die Betriebsordnungen, die für das gesamte für das Standort-Zwischenlager Biblis tätige Personal gelten.

Die Betriebsordnungen umfassen

- die Personelle Betriebsorganisation,
- die Betriebsüberwachungsordnung,
- die Instandhaltungsordnung,
- die Strahlenschutzordnung,
- die Wach- und Zugangsordnung,
- die Alarmordnung,
- die Brandschutzordnung und
- die Erste Hilfe-Ordnung.

4.2 Personelle Betriebsorganisation

Die Aufbau- und Ablauforganisation ist im Betriebshandbuch dokumentiert.

Betreiber des Standort-Zwischenlagers Biblis wird nach der Verschmelzung der RWE Power AG auf die RWE Rheinbraun AG allein die RWE Rheinbraun AG sein, die dann in RWE Power AG umbenannt sein wird. Das Standort-Zwischenlager Biblis ist dann in die Organisationsstruktur der künftigen RWE Power AG eingebunden. Diese betreibt dann ebenfalls das aus zwei Reaktor-Blöcken bestehende Kernkraftwerk Biblis sowie das Interimslager Biblis.

Die Geschäftsführung der RWE Power AG erfolgt durch den Vorstand.

Der Vorstand des Ressorts Bau und Betrieb Kraftwerke bestellt für den Standort des Standort-Zwischenlagers Biblis den Standortleiter. Der Vorstand des Ressorts Bau und Betrieb Kraftwerke hat seine Überwachungsaufgaben in Bezug auf das Standort-Zwischenlager Biblis an den Leiter EN der RWE Power AG delegiert und diesen zur Erfüllung der Aufgaben gemäß § 31 ff. StrlSchV zum zentralen Strahlenschutzbevollmächtigten bestellt.

Der Standortleiter trägt die Verantwortung für die personelle, organisatorische und wirtschaftliche Führung der am Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis beteiligten Organisationseinheiten und deren Stelleninhaber. Der Standortleiter ist verantwortlich für die betriebsteilübergreifende Koordination am Standort. Dazu gehören die Koordination der Dienstleistungen, die das Kernkraftwerk Biblis für das Standort-Zwischenlager Biblis ausführt, sowie die Koordination der Einrichtung von Strahlenschutzbereichen am Standort.

Der Standortleiter ist zugleich Leiter des Zwischenlagers. Gemäß der „Personellen Betriebsorganisation“ unterstehen dem Leiter des Zwischenlagers die Organisationseinheit „Technische Dienste“ mit den Organisationseinheiten „Strahlenschutz“ und „Physik“ sowie die Organisationseinheiten „Anlagentechnik“ mit den Organisationseinheiten „Behälter, Apparate“ und „Maschinen, Hebezeuge“. Alle Organisationseinheiten sind durch Mitarbeiter der RWE Power AG des Standortes Biblis besetzt. Der Leiter des Zwischenlagers und die Leiter der Organisationseinheiten können qualifiziertes Personal und Dienstleistungen des Kernkraftwerkes Biblis am Standort, von Bereichen der zentralen Verwaltung der RWE Power AG oder von Fremdfirmen anfordern. Die Verantwortung für den Einsatz von Fremdpersonal trägt der Bereichsleiter, in dessen Wirkungsbereich dieses Personal im Standort-Zwischenlager Biblis tätig wird.

Der Strahlenschutzbeauftragte des Standort-Zwischenlagers Biblis sorgt für die Einhaltung der Schutzvorschriften der Strahlenschutzverordnung, der strahlenschutzrelevanten Bestimmungen des Genehmigungsbescheides und der Anordnungen der Aufsichtsbehörde und für die Unterrichtung des Strahlenschutzverantwortlichen. Er verfügt über die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz. Er ist unmittelbar gegenüber dem Strahlenschutzverantwortlichen vortragsberechtigt und in Belangen des Strahlenschutzes gegenüber allen im Standort-Zwischenlager Biblis tätigen Personen weisungsbefugt.

Für besondere Aufgaben werden ferner ein Objektsicherungsbeauftragter, ein örtlicher Qualitätsmanagementbeauftragter, ein kerntechnischer Sicherheitsbeauftragter, eine Fachkraft für Arbeitssicherheit, ein örtlicher Geheimschutzbeauftragter sowie ein Brandschutzbeauftragter bestellt, die dem Standortleiter unterstellt sind.

4.3 Bestimmungsgemäßer Betrieb

4.3.1 Lagerbelegung

Die Lagerhallen 1 und 2 haben je eine Breite von ca. 17,5 m und eine Höhe von ca. 18 m. Die Lagerhalle 1 hat eine Länge von ca. 71 m, die Lagerhalle 2 hat eine Länge von ca. 77 m.

Die Aufstellung der Transport- und Lagerbehälter erfolgt in 17 Doppelreihen zu je 2 x 4 Behältern, so dass sich rechnerisch 136 Behälterstellplätze ergeben. 8 Doppelreihen sind in der Lagerhalle 1 untergebracht, 9 Doppelreihen befinden sich in der Lagerhalle 2. Die der Verladehalle am nächsten angeordnete Doppelreihe in der Lagerhalle 2 wird allerdings nur mit 7 Behältern belegt, so dass sich für beide Lagerhallen zusammen 135 Stellplätze ergeben. Der Mittenabstand der Stellplätze innerhalb einer Doppelreihe beträgt in Längsrichtung der Lagerhalle ca. 2,8 m und quer zur Lagerhalle ca. 2,9 m. Zwischen den Behälterdoppelreihen bleiben Gassen von ca. 3,1 m lichter Weite. Die Positionierung der Einzelbehälter erfolgt entsprechend dem Belegungsplan und den Einlagerungsrandbedingungen des Standort-Zwischenlagers Biblis. Der Zugriff auf jeden Behälter ist nach maximal 3 Behälterumsetzungen möglich. Die umgesetzten Behälter werden dafür temporär auf freien Positionen in den Lagerbereichen oder definierten Positionen im Verladebereich abgestellt.

4.3.2 Behälterannahme

Annahme von Behältern aus dem Kernkraftwerk Biblis, Block A oder Block B

Die Behälter werden ohne Stoßdämpfer mit einem schienengebundenen Transportfahrzeug oder mit einem Straßentransportfahrzeug angeliefert.

Vor der Übergabe der Transporteinheit an das Standort-Zwischenlager Biblis wird anhand des abgezeichneten Behälterspezifischen Ablaufplanes die Erfüllung der Einlagerungsbedingungen entsprechend den „Technischen Annahmebedingungen“ überprüft. Anschließend wird die Transporteinheit in den Verladebereich gefahren und zum Abladen des Behälters vorbereitet.

Annahme von Behältern aus dem Interimslager Biblis

Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis befinden sich bis zu 28 Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 im Interimslager Biblis, die gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ der Aufbewahrungsgenehmigung vom 20.12.2001 und der Ergänzung vom 16.04.2003 beladen und abgefertigt wurden. Alle Behälter werden aus dem Interimslager Biblis direkt zum Standort-Zwischenlager Biblis transportiert.

Die Einlagerung in das Standort-Zwischenlager Biblis erfolgt auf der Grundlage des „Ablaufplanes für die Umlagerung von CASTOR® V/19-Behältern vom Interimslager Biblis in das BE-Zwischenlager Biblis“. Vor dem Abtransport in das Standort-Zwischenlager Biblis wird anhand der Behälterdokumentation die Erfüllung der Anforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis gemäß der Unterlage „Einlagerungsbedingungen für die Übernahme von Transport- und Lagerbehältern aus dem Interimslager in das Zwischenlager“ überprüft. Im Standort-Zwischenlager Biblis finden dann Kontrollen der Oberflächendosisleistung und der Oberflächenkontamination statt.

4.3.3 Behältereinlagerung

Beladene Behälter

Das Transportfahrzeug wird neben der Fläche mit dem Dämpferbeton im jeweiligen Abschnitt des Verladebereichs positioniert. Anschließend wird der Behälter vom Lagerhallenkran an den deckelseitigen Tragzapfen aufgenommen, aufgerichtet und vom Transportfahrzeug gehoben. Hierbei wird eine Hubhöhe von maximal 3,00 m zwischen der Behälterunterkante und dem Dämpferbeton nicht überschritten. Anschließend wird der Behälter auf die bei allen Behälterhandhabungen einzuhaltende Hubhöhe von 0,25 m abgesenkt. Nach dem Entladen des Transportfahrzeuges wird dieses wieder aus der Halle gefahren.

Der Behälter wird, falls erforderlich, mit dem Lagerhallenkran 1 zur Vorbereitung auf die Einlagerung in die Behälterwartungsstation gebracht. In der Behälterwartungsstation wird der Behälter, soweit dies noch nicht im Kernkraftwerk Biblis geschehen ist, mit einem Druckschalter versehen, der Sperrraum wird mit Helium gefüllt, die Schutzplatte wird montiert, der Behälter wird für den Anschluss an das Behälterüberwachungssystem vorbereitet und der Behälterverschluss wird gemäß den Anforderungen der Spaltmaterialüberwachung versiegelt. Bei den Arbeiten in der Behälterwartungsstation werden nach Maßgabe des Strahlenschutzes zur Reduzierung der Strahlenexposition für das Betriebspersonal mobile Abschirmungen eingesetzt.

Bei der Einlagerung in den Lagerbereich 1 wird der Behälter mit dem Lagerhallenkran 1 in den Lagerbereich 1 gefahren und auf der vorgesehenen Lagerposition abgesetzt.

Bei der Einlagerung in den Lagerbereich 2 wird der Behälter mit dem Lagerhallenkran 1 aus der Behälterwartungsstation gefahren, in die horizontale Lage gebracht und auf einem Transportfahrzeug abgelegt. Mit dem Transportfahrzeug wird der Behälter in den Fahrbereich des Lagerhallenkran 2 gefahren. Mit dem Lagerhallenkran 2 wird der Behälter aufgerichtet, abgehoben, in den Lagerbereich 2 gefahren und auf der vorgesehenen Lagerposition abgesetzt.

Abschließend wird der Behälter an das Behälterüberwachungssystem angeschlossen.

Leere, innen kontaminierte Behälter

Bei leeren, innen kontaminierten Behältern beschränken sich die vorbereitenden Arbeiten zur Behältereinlagerung auf die Kontrollen der Kontaminationsfreiheit an der Behälteroberfläche. Danach wird der Behälter vom Lagerhallenkran aufgenommen, in den vorgesehenen Lagerbereich transportiert und auf der festgelegten Abstellposition abgestellt. Ein Anschluss an das Behälterüberwachungssystem erfolgt nicht.

4.3.4 Behälterabtransport

Zum Abtransport wird der Behälter vom Behälterüberwachungssystem getrennt und zur Behälterwartungsstation transportiert. Dort werden die Behälter entsprechend den Festlegungen im Betriebshandbuch zum Abtransport vorbereitet. Nach der radiologischen Kontrolle des Behälters sowie der Feststellung der Transportfähigkeit wird der Behälter auf das Transportfahrzeug geladen.

4.3.5 Instandhaltungsmaßnahmen im Standort-Zwischenlager Biblis

Instandhaltungsmaßnahmen am Behälter erfolgen, außer wenn Arbeiten am Primärdeckel erforderlich werden, in der Behälterwartungsstation. Hier werden folgende Maßnahmen zur Wiederherstellung der Lagerfähigkeit, zur Vorbereitung des Abtransportes oder zur allgemeinen Wartung durchgeführt:

- Montage und Demontage der Schutzplatte,
- Auswechseln der Sekundärdeckeldichtung,
- Aufschweißen des Fügedeckels,
- Auswechseln des Druckschalters,
- Auswechseln von Tragzapfen,
- Ausbesserung des Farbanstrichs,
- Erneuerung von Konservierungsmaßnahmen.

Alle maschinentechnischen, elektrotechnischen sowie leit- und kommunikationstechnischen Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis unterliegen regelmäßigen Inspektions- und Wartungsarbeiten. Entsprechend den Festlegungen im Betriebshandbuch und dem Prüfhandbuch unterliegen sicherheitstechnisch relevante Einrichtungen wiederkehrenden Prüfungen, die in definierten Zeitabständen im Beisein eines unabhängigen Sachverständigen durchgeführt und dokumentiert werden. Ergänzend zum Inspektionsprogramm an einem Behälter erfolgt in einem ca. 10 Jahres-Rhythmus der Austausch eines Druckschalters an einem Transport- und Lagerbehälter der ersten Einlagerungskampagnen. Die Prüfergebnisse am ausgebauten Druckschalter werden der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Verfügung gestellt. Der ausgebauten Druckschalter wird aufbewahrt.

4.3.6 Instandsetzung nach Meldung des Behälterüberwachungssystems

Bei einer Meldung des Behälterüberwachungssystems wird die Position des betroffenen Behälters ermittelt und dann geprüft, ob eine Störung des Behälterüberwachungssystems, ein Defekt des Druckschalters oder ein Druckabfall im Sperrraum zwischen den Deckeln vorliegt.

Bei einer Systemstörung des Behälterüberwachungssystems werden die entsprechenden Bauteile vor Ort ausgetauscht beziehungsweise repariert.

Im Fall einer Störmeldung des Druckschalters wird der betroffene Behälter vom Behälterüberwachungssystem getrennt und mit Hilfe des Lagerhallenkranes in die Behälterwartungsstation transportiert. Hier werden das Anschlusskabel und die Schutzplatte demontiert, bevor die Arbeiten am Sekundärdeckel und am Druckschalter beginnen.

Die Sekundärdeckeldichtungen werden einer Dichtheitsprüfung unterzogen und, falls die spezifikationsgerechte Dichtheit nicht vorliegt, unverzüglich ausgewechselt. Wenn die spezifikationsgerechte Dichtheit der Sekundärdeckeldichtungen gegeben ist, wird der Druckschalter einer Funktionsprüfung unterzogen. Bei intaktem Druckschalter wird von einer nicht mehr spezifikationsgerechten Dichtheit der Barriere „Primärdeckel“ ausgegangen.

In diesem Fall wird unverzüglich die Reparatur durch Aufschweißen eines Fügedeckels oder die Reparatur im Kernkraftwerk Biblis eingeleitet.

Im Falle der Verwendung eines Fügedeckels wird in der Behälterwartungsstation des Standort-Zwischenlagers Biblis zur Wiederherstellung des Doppeldeckeldichtsystems ein Fügedeckel mit einem qualifizierten Verfahren aufgeschweißt werden. Dazu wird der Fügedeckel auf den Behälterkörper aufgelegt und über eine Membran mit dem Behälterkörper dicht verschweißt. Nach der Montage des Druckschalters im Fügedeckel wird eine Schutzplatte auf den Fügedeckel aufgelegt und mit dem Behälterkörper verschraubt. Danach wird der Ersatzsperrraum mit Helium befüllt und die Dichtheitsprüfung der Fügedeckelbarriere vorgenommen. Nach erfolgter Reparatur kann der Behälter wieder eingelagert werden.

Für eine Reparatur an einem eingelagerten Transport- und Lagerbehälter durch Aufschweißen eines Fügedeckels steht ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis ein Fügedeckel zur Verfügung, der für die Standort-Zwischenlager Lingen, Gundremmingen und Biblis gemeinsam beschafft wird. Der Fügedeckel wird in einem dieser Standort-Zwischenlager bereit gehalten, steht aber im Bedarfsfall auch für die zwei übrigen Standort-Zwischenlager zur Verfügung. Sobald feststeht, dass der vorgehaltene Fügedeckel für die Reparatur eines Transport- und Lagerbehälters eingesetzt wird, wird ein weiterer Fügedeckel beschafft, der dann innerhalb eines Zeitraumes von fünf Monaten zur Verfügung steht.

Statt der Reparatur durch Aufschweißen eines Fügedeckels kann der Behälter auch ins Reaktorgebäude A beziehungsweise B des Kernkraftwerkes Biblis transportiert werden, wo die betroffene Primärdeckeldichtung ausgetauscht wird. Nach Wiederherstellung des spezifikationsgerechten Zustandes

des Behälters gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ wird der Behälter zum Standort-Zwischenlager Biblis zurücktransportiert und nach Durchführung der entsprechenden Kontrollen und Vorbereitungsarbeiten wieder eingelagert.

4.3.7 Abschluss des Betriebes

Vor dem Abschluss des Betriebes des Standort-Zwischenlagers Biblis werden die Behälter entsprechend Abschnitt G.1.4.3.4 zum Abtransport vorbereitet. Nach dem Abtransport der Behälter wird der Kontrollbereich des Lagergebäudes auf mögliche Kontaminationen untersucht, soweit notwendig dekontaminiert und die radioaktiven Abfälle werden entsorgt. Anschließend wird das Gebäude freigegeben und kann dann entweder anderweitig genutzt oder abgerissen werden.

4.4 Strahlenschutzmaßnahmen

4.4.1 Strahlenexposition aus dem Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis

Die durch den Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis bedingte Strahlenexposition der Bevölkerung sowie die Strahlenexposition des Betriebspersonals resultiert ausschließlich aus der Direktstrahlung der Transport- und Lagerbehälter. An der ungünstigsten öffentlich zugänglichen Einwirkungsstelle ergibt sich nach Angaben der RWE Power AG durch die Direktstrahlung des Standort-Zwischenlagers Biblis eine Strahlenexposition von ca. 0,10 mSv/a.

Bei der Behälterabfertigung werden für die Primärdeckelbarriere sowie für die Sekundärdeckelbarriere der Behälter Standard-Helium-Leckageraten von jeweils höchstens $1 \cdot 10^{-8}$ Pa m³/s nachgewiesen. Die Dichtwirkung der Metalldichtungen bleibt über 40 Jahre ab dem Zeitpunkt der Beladung erhalten.

Die aus der Leckagerate des Doppeldeckeldichtsystems resultierende hypothetische effektive Dosis an der ungünstigsten Einwirkungsstelle an der Sicherungszaunanlage des Standortes beträgt für Einzelpersonen der Bevölkerung nach Angaben der RWE Power AG bei Vollbelegung des Standort-Zwischenlagers Biblis weniger als $2,7 \cdot 10^{-9}$ mSv/a.

4.4.2 Betrieblicher Strahlenschutz

Im Standort-Zwischenlager Biblis werden Strahlenschutzbereiche gemäß § 36 StrlSchV eingerichtet. Zum Kontrollbereich gehören die Lagerhallen 1 und 2. Bei Bedarf, das heißt bei Ein- und Auslagerungen von Behältern, wird insbesondere die Verladehalle als Kontrollbereich ausgewiesen. Der Kontrollbereichsübergang befindet sich zwischen dem Zugangsbereich und der Verladehalle.

Die nicht zum Kontrollbereich gehörenden betrieblichen Räume im Zugangsbereich des Standort-Zwischenlagers Biblis gehören zum Überwachungsbereich des Standort-Zwischenlagers Biblis.

Zur Ermittlung der Körperdosen werden die Personendosen mit zwei voneinander unabhängigen Verfahren gemessen. Dazu werden amtliche und nicht amtliche Dosimeter verwendet. Zur Erfassung der amtlichen Dosis werden im Kontrollbereich Gamma- und Neutronendosimeter getragen; zur Erfassung der nicht amtlichen Dosis wird die Gamma-Dosis mit einem direkt ablesbaren betrieblichen Dosimeter gemessen. Die Neutronendosis hierzu wird über ein zusätzliches Mess- und Berechnungsverfahren ermittelt. Besucher erhalten nur ein direkt ablesbares Dosimeter.

Personen, die den Kontrollbereich verlassen, werden mittels eines Ganzkörper-Kontaminationsmonitors oder mit mobilen Messgeräten auf Kontamination überprüft.

Im Verladebereich befinden sich je eine stationäre Gamma- und eine stationäre Neutronen-Dosisleistungsmessstelle. Eine Überschreitung von eingestellten betrieblichen Warnschwellen wird optisch und akustisch an den Messstellen angezeigt. Eine Ortsdosisleistungsüberwachung der Lagerhallen 1 und 2 und der beiden Hallenkrane erfolgt nicht mit ortsfesten Messeinrichtungen, sondern kann bei Bedarf (zum Beispiel bei Einlagerung oder Abtransport von Behältern) mit mobilen Messgeräten erfolgen.

Die maximale jährliche Kollektivdosis für das Betriebspersonal beträgt nach Angaben der RWE Power AG bei Einlagerung von 6 Behältern pro Jahr ca. 9 mSv/a.

Wartungs-, Prüf- und Reparaturtätigkeiten führen nach Angaben der RWE Power AG zu einer jährlichen Kollektivdosis von ca. 2,4 mSv/a.

Für das Betriebspersonal ergibt sich damit insgesamt eine jährliche Kollektivdosis von ca. 11,4 mSv. Daraus resultiert, bei einem Einsatz von fünf Personen, eine mittlere Individualdosis von ca. 2,3 mSv/a.

Für befundabhängige Instandsetzungsarbeiten hat die RWE Power AG eine kollektive Dosis von ca. 3,5 mSv abgeschätzt. Das entspricht beim Einsatz von fünf Personen einer mittleren Individualdosis von ca. 0,7 mSv. Nach Angaben der RWE Power AG ist von maximal einem Behälter während der Betriebszeit auszugehen, an dem solche Instandsetzungsarbeiten erforderlich werden.

Für die Betrachtung der Kollektivdosis bei der Auslagerung eines beladenen Behälters nach einer mindestens 30-jährigen Lagerdauer wird ein Abklingen der Einlagerungsdosisleistung auf mindestens ein Drittel des ursprünglichen Wertes angenommen. Daraus ergibt sich eine Kollektivdosis von ca. 0,45 mSv pro Behälterauslagerung.

Von den Maßnahmen zur Reduzierung der Dosisleistung (zum Beispiel Verwendung mobiler Abschirmungen) wurde bei den Abschätzungen kein Kredit genommen.

4.4.3 Entsorgung betrieblicher radioaktiver Abfälle

Beim Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis fallen in begrenztem Umfang auch feste, flüssige und gasförmige radioaktive Abfälle an.

Die festen radioaktiven Abfälle fallen im Wesentlichen bei Wischtests und als Reinigungsmaterial mit einer Menge von maximal 0,1 m³/a (unkonditioniert) an. Die flüssigen radioaktiven Abfälle umfassen die Reinigungs- und Kondenswässer aus dem Kontrollbereich. Es wird mit einem Volumen von maximal 0,1 m³/a (unkonditioniert) gerechnet. Gasförmige radioaktive Stoffe können gegebenenfalls bei der Druckentlastung des Sperrraumes des Doppeldeckeldichtsystems eines Transport- und Lagerbehälters in geringem Umfang anfallen.

Die festen radioaktiven Abfälle werden zunächst im Verladebereich in verschließbaren Behältern gesammelt und ebenso wie die flüssigen radioaktiven Abfälle (vergleiche Abschnitt G.I.3.5.3) an das Kernkraftwerk Biblis zur Entsorgung abgegeben.

Vor einer Druckentlastung des Sperrraumes zwischen zwei Deckelbarrieren eines Behälters wird eine Gasprobe aus dem Sperrraumvolumen entnommen und zur Analyse an das Kernkraftwerk Biblis abgegeben. Die gasförmigen radioaktiven Stoffe aus dem Sperrraum werden bei dessen Druckentlastung in einem Vorlagebehälter aufgefangen. In Abhängigkeit vom Ergebnis der Analyse wird über das weitere Vorgehen entschieden.

4.4.4 Umgebungsüberwachung

Das Standort-Zwischenlager Biblis befindet sich am Standort des Kernkraftwerkes Biblis. Die Umgebung des Kernkraftwerkes Biblis wird radiologisch überwacht.

Die RWE Power AG hat ein ergänzendes Betreiberprogramm zur Umgebungsüberwachung des Standort-Zwischenlagers Biblis nach der Richtlinie für Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI), Anhang C.1, vorgelegt. Das Hessische Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten hat mit Schreiben vom 17.01.2003 ein ergänzendes Messprogramm zur Umgebungsüberwachung durch die unabhängige Messstelle vorgelegt, welches im bestimmungsgemäßen Betrieb und bei Störfällen beziehungsweise Unfällen durchgeführt werden soll.

Im Rahmen des Betreiberprogramm werden am Anlagensicherungszaun des Standort-Zwischenlagers Biblis an zwei Punkten die Gamma- und Neutronenortsdosisleistungen ständig erfasst und in die Anlage des Kernkraftwerkes Biblis übertragen. Als Referenzmessstelle, an der ebenfalls die Gamma- und die Neutronendosisleistungen gemessen werden, wird das ca. 400 m in nördlicher Richtung vom Standort-Zwischenlager Biblis entfernt liegende, bereits vorhandene Messhaus Nord festgelegt. An weiteren 9 Messpunkten auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerkes Biblis werden die Gamma- und Neutronenortsdosis erfasst.

Im Rahmen der Umgebungsüberwachung vor Inbetriebnahme und im Störfall/Unfall wird die Gamma-Ortsdosisleistung durch Kurzzeitmessungen, sowie Radioaktivitätsbestimmungen von Luft und Bewuchs vorgenommen. Hierzu wurden zwölf Messorte in der Zentralzone festgelegt, die in regelmäßigen Trainingsfahrten zu Übungsmessungen angefahren werden. An weiteren zwölf Messorten an der äußeren Umschließung wird die Gamma-Ortsdosis mit einjähriger Expositionszeit gemessen. Diese Messungen erfolgen seit der Inbetriebnahme des Kernkraftwerkes Biblis.

Zur Beurteilung der radiologischen Auswirkungen von Emissionen im Störfall/Unfall werden die für die Ausbreitung radioaktiver Stoffe bedeutsamen standortspezifischen meteorologischen Parameter erfasst.

4.4.5 Spaltmaterialüberwachung

Die Kontrolle und Überwachung des in den Behältern enthaltenen Brennstoffes wird durch das von EURATOM und IAEO vorgegebene Konzept der Spaltmaterialüberwachung (Safeguards) sichergestellt und unterliegt der Verantwortung von EURATOM.

4.5 Externe Dienstleistungen für das Standort-Zwischenlager Biblis

Für die Aufbewahrung der bestrahlten Brennelemente im Standort-Zwischenlager Biblis werden in folgenden Bereichen Dienstleistungen des Kernkraftwerkes Biblis in Anspruch genommen:

Für allgemeine Dienste (Werkstatt, soziale Dienste, Erste Hilfe, Verwaltung, Feuerwehr, Kantine, Betriebs- und Hilfsstoffe) werden die vorhandenen Einrichtungen des Kernkraftwerkes Biblis genutzt.

Die betrieblichen Tätigkeiten im Standort-Zwischenlager Biblis wie betrieblicher Strahlenschutz und Dosimetrie, Umgebungsüberwachung, Störfallmessprogramm, Spaltmaterialüberwachung, Arbeitsschutz, Unterlagenverwaltung, Archivierung, Behälterüberwachungssystem, zentrale Brandmeldeanlage, Elektrotechnik, Betrieb mit Ein- und Auslagerung sowie Überwachung der Störmeldungen werden in Personalunion vom Betriebspersonal des Kernkraftwerkes Biblis auf Basis der eigenständigen Organisationsstruktur und des eigenständigen Betriebshandbuches des Standort-Zwischenlagers Biblis durchgeführt. Das Kernkraftwerk Biblis stellt für Reparaturen am Primärdeckel der Behälter die Reaktorgebäude A und B und alle erforderlichen Einrichtungen zur Verfügung.

Die Normalstromversorgung des Standort-Zwischenlagers Biblis erfolgt durch Anbindung an die Eigenbedarfsversorgung des Kernkraftwerkes Biblis. Zur Erzielung eines großflächigen Potenzialausgleiches ist das Erdungsmaschennetz des Standort-Zwischenlagers Biblis mit dem Erdungsmaschennetz des Kernkraftwerkes Biblis verbunden.

Die Fernsprechnebenstellenanlage des Standort-Zwischenlagers Biblis ist an das Fernsprechnet des Kernkraftwerkes Biblis angebunden.

Von der Brandmeldeanlage des Standort-Zwischenlagers Biblis registrierte Alarmer werden zusätzlich im Pfortnergebäude des Kernkraftwerkes Biblis

angezeigt und protokolliert. Von dem Behälterüberwachungssystem des Standort-Zwischenlagers Biblis ausgelöste Sammelstörmeldungen laufen in der ständig besetzten Sicherungszentrale des Standort-Zwischenlagers Biblis auf.

Messeinrichtungen der Umgebungsüberwachung des Kernkraftwerkes Biblis werden für die Umgebungsüberwachung des Standort-Zwischenlagers Biblis mitgenutzt.

Die Einspeisung von Feuerlöschwasser erfolgt aus dem Leitungssystem des Kernkraftwerkes Biblis.

Abwässer aus der Betriebsabwassersammlung des Standort-Zwischenlagers Biblis sowie feste und gasförmige radioaktive Betriebsabfälle werden an das Kernkraftwerk Biblis zur Entsorgung abgegeben.

Mit Gasprobebehältern aufgefangene radioaktive gasförmige Stoffe aus dem Sperrraum der Behälter werden im Kernkraftwerk Biblis analysiert.

Die Straßen- und Gleiszufahrt zum Standort-Zwischenlager Biblis ist an das Verkehrswegenetz des Kernkraftwerkes Biblis angebunden. Der Anlagensicherungszaun und weitere Einrichtungen der Anlagensicherung, wie zum Beispiel Beleuchtungseinrichtungen, werden vom Kernkraftwerk Biblis und vom Standort-Zwischenlager Biblis gemeinsam genutzt.

Die RWE Power AG hat mit Schreiben vom 23.04.2002 erklärt, dass während des gesamten beantragten Aufbewahrungszeitraumes die in den Antragsunterlagen dargestellten Dienstleistungen des benachbarten Kernkraftwerkes Biblis einschließlich der dafür erforderlichen Einrichtungen zur Verfügung stehen.

5. Einwirkungen von innen und von außen

5.1 Einwirkungen von innen

Die Einwirkungen von innen umfassen Ereignisse, die zu einem anomalen Betrieb führen, sowie Störfälle.

Folgende Ereignisse führen zu einem anomalen Betrieb der Anlage: Ausfall der Stromversorgung und der Leittechnik sowie Störungen an den Krananlagen. Darüber hinaus hat die RWE Power AG in das Betriebshandbuch weitere Betriebszustände als anomalen Betrieb aufgenommen.

Störfälle führen zu einer Unterbrechung aller Arbeiten im Standort-Zwischenlager Biblis. Bei der Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis wurden mechanische Einwirkungen durch technische Defekte beziehungsweise menschliches Versagen bei Handhabungsvorgängen (Absturz des Behälters aus dem Krangehänge, Anprall und Kippen eines Behälters) und thermische Einwirkungen durch Störfälle bei Handhabungsvorgängen (Brand des Transportfahrzeuges im Verladebereich) als Störfälle durch Einwirkungen von innen berücksichtigt.

5.2 Einwirkungen von außen

Die Einwirkungen von außen umfassen betriebliche Lasten und Störfälle durch naturbedingte Einwirkungen, auslegungsüberschreitende Ereignisse sowie Auswirkungen von Stör- und Unfällen im Kernkraftwerk Biblis.

Das Standort-Zwischenlager Biblis ist gegen betriebliche Lasten (zum Beispiel Wind- und Schneelasten) und gegen Störfälle durch naturbedingte Einwirkungen wie Erdbeben, Hochwasser, Blitzschlag sowie Brand außerhalb des Standort-Zwischenlagers Biblis ausgelegt.

Als auslegungsüberschreitende Ereignisse wurden der Flugzeugabsturz, Explosionsdruckwellen und Einwirkungen gefährlicher Stoffe betrachtet.

Darüber hinaus wurden folgende Rückwirkungen durch das in Betrieb befindliche Kernkraftwerk Biblis von der RWE Power AG betrachtet: Umstürzen des Abluftkamins, Umstürzen des Hochspannungseckmastes, Versagen von Druckbehältern, Turbinenversagen und Brand im Kernkraftwerk Biblis.

6. Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung soll gewährleisten, dass die Einhaltung organisatorischer, konstruktiver und technischer Anforderungen in allen Phasen eines Projektes sichergestellt ist.

6.1 Qualitätsmanagementsystem

Die RWE Power AG hat ein Qualitätsmanagementsystem, das an die KTA 1401 und DIN EN ISO 9001 angelehnt ist. Es wird im „Qualitätsmanagement-Handbuch für das Zwischenlager zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen aus dem Kraftwerk Biblis“ beschrieben.

Das Qualitätsmanagement-Handbuch des Standort-Zwischenlagers Biblis bezieht sich auf die Phasen sicherheitstechnische Konzeptbearbeitung, Planung und Auslegung, Beschaffung, Fertigung und Montage, Errichtung baulicher Anlagen, Inbetriebsetzung und Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis und regelt die Anforderungen an die organisatorischen Qualitätssicherungsmaßnahmen. Die Qualitätsmerkmale werden in Planungsgrundlagen, zum Beispiel Spezifikationen, Zeichnungen, Plänen und Inbetriebsetzungsanweisungen festgelegt.

Im Qualitätsmanagement-Handbuch hat sich die RWE Power AG zum Ziel gesetzt, alle Schutzziele hinsichtlich der erforderlichen Vorsorge gegen Schäden bei Planung, Errichtung, Inbetriebnahme und Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis nach dem Stand von Wissenschaft und Technik nachweisbar zu gewährleisten. Ferner hat sich die RWE Power AG im Qualitätsmanagement-Handbuch dazu verpflichtet, den Qualitätsstandard ständig weiter zu entwickeln.

Die Auftragnehmer der RWE Power AG und ihre Unterauftragnehmer sind in das Qualitätsmanagementsystem der RWE Power AG eingebunden. Die RWE Power AG und alle Unternehmen, die an die Abwicklung der Qualitätssicherung für wichtige Bauteile, Komponenten, Funktionseinheiten und baulichen Anlagen des Standort-Zwischenlagers Biblis beteiligt sind, verfügen über eine Erklärung ihrer Qualitätspolitik und -ziele.

Die grundsätzliche Anwendung und Wirksamkeit des Qualitätsmanagementsystems wird nach schriftlich festzulegenden Verfahren geprüft. Hierzu dienen insbesondere regelmäßig durchgeführte Qualitätsmanagementbewertungen. Dabei werden die Informationen aus internen Audits, der Maßnahmenverfolgung aus internen Audits, besonderen Vorkommnissen, wiederkehrenden Prüfungen, Erfahrungsrückfluss, Festlegungen aus vorangegangenen Managementbewertungen und das Erreichen von Qualitätszielen berücksichtigt.

Für die Organisation des Standort-Zwischenlagers Biblis wird unterschieden zwischen dem Projekt (Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung) und dem Betrieb.

6.2 Qualitätssicherung bei der Planung, Errichtung und Inbetriebsetzung

Der Vorstand der RWE Power AG, Ressort Bau und Betrieb Kraftwerke, ist für die Gesamtorganisation des Standort-Zwischenlagers Biblis verantwortlich.

Der Standortleiter setzt die Qualitätspolitik der RWE Power AG in standortspezifische Ziele um und sorgt für alle notwendigen Maßnahmen um sicherzustellen, dass die Qualitätspolitik der RWE Power AG im Standort-Zwischenlager Biblis verstanden, verwirklicht und aufrechterhalten wird und die standortspezifischen Qualitätsziele erreicht werden.

Bei Planung, Beschreibung und Umsetzung der Qualitätssicherungs- und Qualitätssicherungsüberwachungs-Maßnahmen wird der Standortleiter durch einen örtlichen Qualitätsmanagement-Beauftragten unterstützt.

Der Standortleiter legt die organisatorischen Maßnahmen für das Gesamtprojekt fest. Insbesondere wird dabei auch die Führung, die Koordination und die Überwachungsfunktion für das Gesamtprojekt dokumentiert.

Durch die Regelungen des Qualitätsmanagement-Handbuches zur Beschaffung wird die Qualität der sicherheitstechnisch wichtigen Lieferungen und Leistungen für das Standort-Zwischenlager Biblis nachweisbar sichergestellt.

Die Herstellung von Komponenten und Bauteilen und die Erstellung von baulichen Anlagen erfolgt auf der Grundlage von technischen Ausführungsunterlagen, die von hierfür qualifizierten Personen geprüft und freigegeben wurden, mit Materialien, die den Vorgaben der technischen Ausführungsunterlagen entsprechen und durch die Eingangskontrolle freigegeben sind. Zur Festlegung von sicherheitstechnischen Anforderungen sind die Systeme und Komponenten des Standort-Zwischenlagers Biblis in zwei abgestufte Qualitätsklassen eingeteilt. In die Qualitätsklasse „QN“ wurden Systeme und Komponenten eingestuft, die im Hinblick auf die Anlagensicherung und den

Strahlenschutz eine sicherheitstechnische Bedeutung haben. Für alle System und Komponenten, die in die Qualitätsklasse „QN“ eingestuft sind, ist eine begleitende Kontrolle durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde vorgesehen.

Die Bauausführung und Fertigung wird vom zuständigen Leiter oder dessen Beauftragten gemäß Prüfungs- und Vorprüfungsunterlagen überwacht. Die qualitätssichernden Maßnahmen bei der Errichtung der baulichen Anlagen sind in der Unterlage „Qualitätssichernde Maßnahmen bei der Errichtung der baulichen Anlagen des Standort-Zwischenlagers Biblis (BZL)“ festgelegt. Die Durchführung der Prüfschritte erfolgt gemäß der festgelegten Liste durch interne Experten, externe Sachverständige oder die zuständige Aufsichtsbehörde.

6.3 Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei der Fertigung und Inbetriebnahme der Transport- und Lagerbehälter

Die qualitätssichernden Maßnahmen für die Beladung und Abfertigung der Behälter sowie für den Betrieb und die Wartung sind in den „Technischen Annahmebedingungen“ und zugehörigen „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ sowie im Betriebshandbuch festgelegt. Darüber hinaus ist auch die Qualität bei Entwurf (Design), Fertigung und Inbetriebnahme der Behälter zu sichern.

Verantwortlich für die Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter ist der Standortleiter. Die Lieferung von Transport- und Lagerbehältern ist Gegenstand der Beschaffung und insoweit ebenfalls Gegenstand der Qualitätssicherung des Standort-Zwischenlagers Biblis.

Über entsprechende vertragliche Vereinbarungen wird der Lieferant (Behälterhersteller) auf die Einhaltung der Qualitätsmerkmale in Bezug auf Auslegung, Konstruktion, Fertigung und Inbetriebnahme der Behälter verpflichtet, ein anforderungsgerechtes Qualitätssicherungssystem einzurichten. Dabei werden die maßgeblichen Vorschriften und technischen Richtlinien beachtet. Insbesondere ist danach die Einhaltung der Stückliste gegenüber der für die Überwachung von qualitätssichernden Maßnahmen bei Verpackungen zuständigen Behörde im Rahmen von begleitenden Kontrollen, bestehend aus der Vorprüfung, der Fertigungsüberwachung und der Prüfung vor Inbetriebnahme nachgewiesen. Die Erfüllung der Qualitätsanforderungen an die Transport- und Lagerbehälter im Hinblick auf die Lagerung von Kernbrennstoffen wird im Rahmen begleitender Kontrollen gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nachgewiesen.

Die Fertigung ist in Form von Fertigungs- und Prüffolgeplänen derart festzulegen, dass die Einhaltung aller mit der Stückliste festgelegten Qualitätsmerkmale gewährleistet ist.

Die RWE Power AG hat vor der Annahme der Behälter zu prüfen, ob der Lieferant (Behälterhersteller) bei der Fertigung und Inbetriebnahme der Behälter die Maßnahmen zur Qualitätssicherung durchgeführt hat, zu denen er verpflichtet ist.

6.4 Qualitätssicherung beim Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis

Der Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis erfolgt gemäß dem Betriebs- handbuch, das die Aufbau- und Ablauforganisation für den Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis regelt.

Der Standortleiter stellt im Einvernehmen mit dem Vorstand der RWE Power AG, Ressort Bau und Betrieb Kraftwerke, die für eine sachgerechte Bearbeitung der Aufgaben des Standort-Zwischenlagers Biblis erforderlichen Mittel, insbesondere Finanzmittel für qualifiziertes Personal und geeignete technische Einrichtungen, Systeme und Anlagen zur Verfügung. Ferner ist der Standortleiter für die Sicherstellung des erforderlichen Ausbildungs- und Kenntnisstandes aller Mitarbeiter verantwortlich, insbesondere für die Durchführung von regelmäßigen Schulungen. Durch Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten geschult werden beziehungsweise erhalten bleiben.

Der örtliche Qualitätsmanagement-Beauftragte unterstützt den Standortleiter bei der Kontrolle und Weiterentwicklung des Qualitätssicherungs- und Qualitätsmanagementsystems. Während des Betriebes werden in wesentlichen Bereichen zum Nachweis der Betriebsbereitschaft wiederkehrende Prüfungen durchgeführt. Die Prüfanweisungen werden in eine Prüfliste aufgenommen und der zuständigen Behörde zur Zustimmung vorgelegt. Die Prüfanweisungen enthalten den Umfang der Prüfungen, die Prüffristen und die erforderliche Dokumentation. Instandsetzungs- und Änderungsarbeiten erfolgen gemäß der „Instandhaltungsordnung“. Auftretende Schäden werden analysiert und die Schadensursachen werden soweit wie möglich beseitigt. Die Schadensursacheanalyse und -beseitigung werden dokumentiert. Mess- und Prüfeinrichtungen werden regelmäßig geprüft und gewartet und, soweit für den vorgesehenen Verwendungszweck erforderlich, geeicht, kalibriert beziehungsweise justiert. Die Prüfungen, Einstellungen oder Wartungen werden dokumentiert.

6.5 Dokumentation

Die Dokumentation des Standort-Zwischenlagers Biblis wird nach einem festgelegten Dokumentationssystem durchgeführt, das in entsprechender Anwendung von KTA 1401 und 1404 eingerichtet wird.

Die Dokumentation umfasst alle Dokumente, die als Nachweise im Genehmigungs- und Aufsichtsverfahren dienen oder die zur Beurteilung der Qualität von Auslegung, Fertigung, Errichtung und Prüfung sowie von Betrieb, Instandhaltung und Stilllegung sicherheitstechnisch wichtiger Anlageteile verfügbar gehalten werden müssen. Die Dokumentation besteht aus den Blöcken Genehmigungsdokumentation, Qualitätsdokumentation und Betriebsdokumentation.

Die Genehmigungsdokumentation umfasst die Aufbewahrungsgenehmigung gemäß § 6 AtG und alle nachfolgenden Änderungsgenehmigungen, jeweils mit den darin genannten Anträgen und den zugehörigen Antragsunterlagen.

Die Qualitätsdokumentation umfasst alle Unterlagen, die zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen der Aufbewahrungsgenehmigung erforderlich sind.

Die Betriebsdokumentation umfasst alle Unterlagen, die im Rahmen von sicherheits- und sicherungsrelevanten Maßnahmen des Betriebes und der Instandhaltung entstehen.

Die Aufbewahrung der Unterlagen, die gemäß dem Dokumentationshandbuch der Aufbewahrungspflicht unterliegen, erfolgt an verschiedenen Aufbewahrungsorten derart, dass sie gegen Feuer, Hochwasser, extreme Temperatur-, Licht- und Feuchtigkeitseinflüsse sowie gegen unerlaubten Zugang Dritter geschützt sind. Beim Leiter des Zwischenlagers wird ein vollständiges Exemplar des Betriebshandbuches für die verantwortlichen Personen frei zugänglich aufbewahrt. Die Aufbewahrungsfristen der Dokumentation sind in einer Archivierungsliste festgelegt. Die Aufbewahrungsfristen für die erfassten Bestände an Kernbrennstoffen und die Aufbewahrungsfristen für die strahlenschutzrelevanten Messergebnisse, insbesondere für die Personen- und Umgebungsüberwachung, betragen 30 Jahre.

7. Ablauf des Genehmigungsverfahrens

7.1 Genehmigungsantrag

Die RWE Power AG, seinerzeit firmierend unter RWE Energie AG, hat mit Schreiben vom 23.12.1999 einen Antrag nach § 6 AtG auf Genehmigung der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in einem Standort-Zwischenlager am Standort des Kernkraftwerkes Biblis gestellt.

Nach diesem Antrag sollte die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe aus den Kernkraftwerken Biblis und Mülheim-Kärlich in bis zu 168 hierfür geeigneten Behältern erfolgen. Die Lagerzeit soll 40 Jahre je Behälter nicht überschreiten. Die Aufbewahrung sollte folgende auf das Standort-Zwischenlager Biblis bezogene Maximalwerte nicht überschreiten:

- 2 000 Mg Schwermetall,
- $1 \cdot 10^{20}$ Bq Aktivität und
- 7,1 MW Wärmefreisetzung.

Die RWE Power AG ergänzte und konkretisierte den Antrag vom 23.12.1999 durch Schreiben vom 09.01.2001, 28.05.2001, 08.08.2002, 18.12.2002 und 19.03.2003.

Die für die öffentliche Auslegung und Erörterung erforderlichen Unterlagen (Kurzbeschreibung, Sicherheitsbericht und Umweltverträglichkeitsuntersuchung) wurden dem Bundesamt für Strahlenschutz im Dezember 2000 von der RWE Power AG vorgelegt.

Mit Schreiben vom 09.01.2001 wurde die Anzahl der maximal aufzubewahrenden Behälter auf 135 und die Maximalwerte auf 1 600 Mg Schwermetall, $8,5 \cdot 10^{19}$ Bq Aktivität und 6,3 MW Wärmefreisetzung reduziert. Weiterhin sollten zunächst ausschließlich Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 und CASTOR[®] V/52_{mvk} (mit verändertem Korb) zum Einsatz

kommen. Die Nutzungsdauer des Standort-Zwischenlagers Biblis wurde auf 70 Jahre beschränkt.

Mit Schreiben vom 28.05.2001 hat die RWE Power AG die Nutzungsdauer des Lagergebäudes auf 40 Jahre, beginnend mit der Einlagerung eines ersten, mit Brennelementen beladen Behälters, beschränkt.

Nach dem anderweitigen Abtransport der Brennelemente aus dem Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich wurde der Antrag mit Schreiben vom 08.08.2002 dahingehend abgeändert, dass ausschließlich Brennelemente aus dem Kernkraftwerk Biblis aufbewahrt werden sollen. Die maximale Schwermetallmasse wurde auf 1 400 Mg reduziert. Es sollen zunächst ausschließlich Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 zum Einsatz kommen.

Die RWE Power AG hat mit Schreiben vom 18.12.2002 beantragt, die nach § 6 AtG beantragte Genehmigung gemäss § 7 Abs. 2 StrlSchV auf den Umgang mit Prüfstrahlern und sonstigen radioaktiven Stoffen, die im Standort-Zwischenlager Biblis bei Prüfungen und Wartungen entweder als betriebliche radioaktive Reststoffe oder radioaktive Abfälle anfallen, zu erstrecken. Weiterhin wurde gemäss § 77 Satz 1 StrlSchV beantragt, betriebliche radioaktive Reststoffe und betriebliche radioaktive Abfälle aus dem Standort-Zwischenlager Biblis sowie radioaktive Stoffe, die in Gasproben aus dem Behälter-sperrraum von Transport- und Lagerbehältern aus dem Standort-Zwischenlager Biblis enthalten sind, an das Kernkraftwerk Biblis abzugeben.

Mit Schreiben vom 19.03.2003 hat die RWE Power AG darum, in einem ersten Schritt nur folgende Brennelemente zu berücksichtigen:

- Uran-Brennelemente,
- Mischoxid-Brennelemente,
- Brennelemente mit ersetzten Brennstäben,
- Brennelemente mit Dummy-Stäben und
- Brennelemente mit vorgeschädigten Brennstäben.

Die RWE Rheinbraun AG ist dem Antrag nach § 6 AtG auf Genehmigung der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in einem Standort-Zwischenlager am Standort des Kernkraftwerkes Biblis mit Schreiben vom 20.08.2003 mit allen Rechten und Pflichten einer weiteren Antragstellerin vollumfänglich beigetreten und hat sich alle bisherigen und zukünftigen Erklärungen und Handlungen zu Eigen gemacht. Zugleich hat sie mitgeteilt, dass die RWE Power AG und die RWE Rheinbraun AG durch Übertragung des Vermögens der RWE Power AG auf die RWE Rheinbraun AG verschmolzen werden sollen und dass die RWE Rheinbraun AG in RWE Power AG umfirmiert werden soll. Mit dem Schreiben vom 20.08.2003 hat die RWE Rheinbraun AG zugleich die Zustimmungserklärung der RWE Power AG vom 18.08.2003 vorgelegt.

Die RWE Power AG hat am 30.06.2000 einen Antrag auf Genehmigung der Errichtung des Standort-Zwischenlagers Biblis beim Kreis Bergstraße gestellt.

7.2 Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach Einleitung des Genehmigungsverfahrens entschied das Bundesamt für Strahlenschutz, dass das Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist.

Mit Schreiben vom 09.11.2001 beantragte das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft der Republik Österreich die Unterrichtung über das Vorhaben und teilte im Laufe des Genehmigungsverfahrens mit, dass es an der Umweltverträglichkeitsprüfung teilzunehmen beabsichtigt.

In zwischenstaatlichen Konsultationen gemäß Artikel 7 Abs. 4 UVP-Richtlinie haben das Bundesamt für Strahlenschutz und Vertreter der Republik Österreich gemäß Artikel 7 Abs. 5 UVP-Richtlinie festgelegt, dass eine zusätzliche grenzüberschreitende Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung erfolgt. Im Rahmen weiterer Konsultationen wurden die Einzelheiten der Durchführung festgelegt.

7.3 Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit

7.3.1 Öffentliche Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen in Deutschland

Am 20.01.2001 wurde im Bundesanzeiger auf die öffentliche Bekanntmachung des Vorhabens der RWE Power AG hingewiesen. Die Bekanntmachung selbst wurde am 27.01.2001 im Bundesanzeiger sowie in den Tageszeitungen „Mannheimer Morgen“, „Bergsträßer Anzeiger“, „Südhessen Morgen“, „Darmstädter Echo“ und „Wormser Zeitung“ veröffentlicht.

Der Antrag der RWE Power AG vom 23.12.1999, das Ergänzungsschreiben vom 09.01.2001, der Sicherheitsbericht, die Kurzbeschreibung und die Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden - wie in der Bekanntmachung angekündigt - in der Zeit vom 06.02.2001 bis einschließlich 05.04.2001 im Bundesamt für Strahlenschutz in Salzgitter und beim Gemeindevorstand der Gemeinde Biblis zur Einsichtnahme ausgelegt.

7.3.2 Einwendungen

Auf Grund der Bekanntmachung und Auslegung in Deutschland wurden von Personen und Institutionen 5 823 Einwendungen fristgerecht erhoben, die meisten durch Unterschriften auf Einwendungslisten oder Mustervordrucken.

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 G.VI.2.5) dargestellt sind.

7.3.3 Erörterungstermin

Auf die öffentliche Bekanntmachung des Erörterungstermins wurde am 12.04.2001 im Bundesanzeiger hingewiesen. Die Bekanntmachung des Erörterungstermins erfolgte am 21.04.2001 im Bundesanzeiger sowie in den Tageszeitungen „Mannheimer Morgen“, „Bergsträßer Anzeiger“, „Südhessen Morgen“, „Darmstädter Echo“ und „Wormser Zeitung“.

Die Einwendungen wurden unter Leitung eines Vertreters des Bundesamtes für Strahlenschutz in der Zeit vom 25.05.2001 bis 26.05.2001 und vom 28.05.2001 bis 29.05.2001 mit Einwendern und der RWE Power AG in der Pfaffenau-Halle in Biblis erörtert. Am Erörterungstermin nahmen auch Vertreter des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten, des Kreisausschusses des Kreises Bergstraße sowie Vertreter der nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen teil.

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

Auf dem Erörterungstermin wurden insbesondere folgende Themen vertieft erörtert:

- Zuverlässigkeit und Fachkunde,
- Lagerkonzept,
- Behälterhandhabung,
- Langzeitverhalten und Qualitätssicherung der Behälter,
- Behälterüberwachung,
- Tests mit Behältermodellen,
- Zerfallswärmeabfuhr,
- Niedrigstrahlung und Krebsrisiko,
- Auswirkungen des Absturzes eines Verkehrsflugzeuges mit großen Treibstoffmengen und hieraus resultierendem lang andauerndem Kerosin-Brand sowie mit einer Explosion und
- Erdbeben.

7.3.4 Grenzüberschreitende Öffentlichkeitsbeteiligung

Da der Antrag der Republik Österreich auf Teilnahme an der Umweltverträglichkeitsprüfung erst zu einem Zeitpunkt eingereicht wurde, als der Erörterungstermin in Biblis bereits abgeschlossen und eine gemeinsame Öffentlichkeitsbeteiligung nicht mehr möglich war, wurde eine getrennte Öffentlichkeitsbeteiligung für Österreich durchgeführt.

Die Bekanntmachung der Auslegung zur grenzüberschreitenden Öffentlichkeitsbeteiligung des Vorhabens Standort-Zwischenlager Biblis erfolgte am 17.12.2001 durch das österreichische Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Die Auslegung der Unterlagen (Antrag, Sicherheitsbericht, Umweltverträglichkeitsuntersuchung und Kurzbeschreibung) erfolgte vom 27.12.2001 bis zum 26.02.2002 in den Bundesländern Oberösterreich, Salzburg und Vorarlberg.

Im Rahmen der grenzüberschreitenden Öffentlichkeitsbeteiligung gingen ca. 2 800 Einwendungen gegen das Standort-Zwischenlager Biblis ein.

Gemäß Festlegung im Rahmen der zwischenstaatlichen Konsultationen wurden die im Rahmen der grenzüberschreitenden Öffentlichkeitsbeteiligung erhobenen Einwendungen zum Standort-Zwischenlager Biblis gemeinsam mit den in entsprechenden grenzüberschreitenden Öffentlichkeitsbeteiligungen in anderen süddeutschen Zwischenlagerverfahren erhobenen Einwendungen in einem gesonderten Anhörungstermin erörtert.

Dieser Anhörungstermin wurde zuvor am 04.03.2002 im „Amtsblatt zur Wiener Zeitung“ sowie in jeweils zwei in Oberösterreich, Salzburg und Vorarlberg verbreiteten Lokalzeitungen bekannt gemacht.

Die Anhörung zur grenzüberschreitenden Öffentlichkeitsbeteiligung fand unter Leitung des Bundesamtes für Strahlenschutz am 09.04.2002 in der München-Arena in München statt.

Am Anhörungstermin nahmen neben der RWE Power AG die Behörden und Sachverständigen, die bereits beim Erörterungstermin in Biblis vertreten waren, teil.

Von österreichischer Seite waren das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, das Bundesministerium für auswärtige Angelegenheiten, das Umweltbundesamt, die Landesregierungen von Oberösterreich, Salzburg und Vorarlberg sowie die Stadt Salzburg vertreten.

Auf dem Anhörungstermin wurden schwerpunktmäßig mögliche grenzüberschreitende Umweltauswirkungen behandelt.

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

7.4 Begutachtung durch die nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen

Mit Vertrag vom 08.11.2000 hat das Bundesamt für Strahlenschutz den Technischen Überwachungsverein Hannover/Sachsen-Anhalt e. V. mit der sicherheits- und strahlenschutztechnischen Begutachtung des Vorhabens beauftragt. Hierbei wurden insbesondere folgende Aspekte berücksichtigt:

- sicherheitstechnische Gesichtspunkte des Standortes,
- bautechnische Ausführung des Lagergebäudes,
- technische Einrichtungen (außer Lagerbehälter),
- Strahlenschutz,
- Betrieb,
- Abfuhr der Zerfallswärme,
- sicherheitstechnische Eignung der Transport- und Lagerbehälter (Abschirmung, Aktivitätsfreisetzung, Unterkritikalität),
- Störfallmöglichkeiten,
- Wechselwirkung mit dem bestehenden Kernkraftwerk Biblis und
- Qualitätssicherung.

Dazu wurden die entsprechenden Gutachten im August 2003 vorgelegt.

Weiterhin wurde die Technische Überwachungsverein Süddeutschland Bau- und Betrieb GmbH mit Vertrag vom 19.09.2001 vom Bundesamt für Strahlenschutz mit der sicherheitstechnischen Begutachtung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 bei der trockenen Zwischenlagerung beauftragt.

Das entsprechende Gutachten wurde im August 2003 vorgelegt.

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe mit Vertrag vom 18.04.2001 beauftragt, die seismischen Lastannahmen am Standort Biblis zu ermitteln.

Das entsprechende Gutachten wurde mit Datum vom 06.11.2002 vorgelegt.

Für die Prüfung der Umweltauswirkungen des Vorhabens wurde vom Bundesamt für Strahlenschutz mit Vertrag vom 13.11.2000 das Öko-Institut e. V. als Sachverständiger hinzugezogen.

Das entsprechende Gutachten wurde mit dem Datum vom 28.05.2003 vorgelegt.

7.5 Behördenbeteiligung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden folgende Behörden beteiligt, deren Zuständigkeitsbereich berührt sein konnte:

- Hessisches Ministerium für Umweltschutz, Landwirtschaft und Forsten, Abt. V - Energie, Atomaufsicht,
- Hessisches Ministerium für Umweltschutz, Landwirtschaft und Forsten, Abt. VI - Naturschutz,
- Hessisches Ministerium des Innern und für Sport,
- Ministerium für Umwelt und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz,
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Abt. VIII - Bauwesen und Städtebau,
- Hessisches Sozialministerium,
- Regierungspräsidium Darmstadt,
- Staatliches Amt für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik,
- Gemeindevorstand der Gemeinde Biblis,
- Kreis Bergstraße, Der Kreisausschuss.

Die Stellungnahmen der genannten Behörden wurden bei den Prüfungen im Zuge des Genehmigungsverfahrens berücksichtigt.

EU-richtlinienkonform und entsprechend Nr. 0.2 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des UVPG (UVPVwV) waren die Umweltverträglichkeitsprüfungen im Rahmen der parallelen Genehmigungsverfahren als Teilprüfungen einer einheitlichen Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Im Zusammenwirken mit der Baubehörde sowie der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Bergstraße nahm das Bundesamt für Strahlenschutz hierbei die Aufgaben der federführenden Behörde wahr. Nach Inkraft-

treten des § 14 Abs. 1 Satz 4 UVPG am 03.08.2001 war das Bundesamt für Strahlenschutz auf dieser Rechtsgrundlage federführende Behörde.

Im Rahmen der Beteiligung der Republik Österreich wurde die Stellungnahme des österreichischen Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft vom Februar 2002, der sich die beteiligten Bundesländer angeschlossen haben, bei den Prüfungen im Zuge des Genehmigungsverfahrens berücksichtigt.

7.6 Übermittlung der Allgemeinen Angaben zum Vorhaben an die Europäische Kommission

Der Europäischen Kommission wurden am 28.05.2002 die Allgemeinen Angaben über das Vorhaben der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis gemäß Artikel 37 des EURATOM-Vertrages durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit übermittelt.

G.II. Umweltverträglichkeitsprüfung

1. Erforderlichkeit der Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach der zum Zeitpunkt der Antragstellung geltenden Fassung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) waren lediglich Vorhaben, die der Genehmigung in einem Verfahren unter Einbeziehung der Öffentlichkeit nach § 7 AtG oder einer Planfeststellung nach § 9b AtG bedurften, UVP-pflichtig. Da jedoch die Richtlinie 97/11/EG des Rates vom 03.03.1997 zur Änderung der Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (UVP-Änderungsrichtlinie) nicht fristgerecht bis zum 14.03.1999 umgesetzt wurde, ging das Bundesamt für Strahlenschutz von einer unmittelbaren Anwendbarkeit dieser Richtlinie im Hinblick auf die UVP-Pflichtigkeit von nach diesem Zeitpunkt beantragten Vorhaben aus.

Gemäß Artikel 4 Abs. 1 in Verbindung mit Anhang I Nr. 3 b) 5. Anstrich der UVP-Richtlinie in der Fassung der UVP-Änderungsrichtlinie sind Anlagen mit dem ausschließlichen Zweck der (für mehr als 10 Jahre geplanten) Lagerung bestrahlter Kernbrennstoffe oder radioaktiver Abfälle an einem anderen Ort als dem Produktionsort UVP-pflichtig.

Dieser Vorgabe entspricht seit dem Inkrafttreten des Gesetzes zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz vom 27. Juli 2001 (BGBl. I, S. 1950 ff.) das deutsche Recht. Im Einklang mit den EG-Richtlinien trifft das UVPG nunmehr in Nr. 11.3 und 11.4 der Anlage 1 zum UVPG Regelungen zur UVP-Pflicht von Anlagen zur Lagerung radioaktiver Abfälle. Außerhalb der in Nr. 11.1 und 11.2 der Anlage 1 bezeichneten Anlagen unterliegen Anlagen zur Lagerung radioaktiver Abfälle danach einer generellen UVP-Pflicht nach § 3b UVPG, wenn sie ausschließlich dem Zweck einer für mehr als 10 Jahre geplanten Lagerung bestrahlter Kernbrennstoffe oder radioaktiver Abfälle an einem anderen Ort als dem Ort, an dem die Stoffe angefallen sind, dienen (Nr. 11.3). Gemäß § 25 Abs. 1 Satz 1 und 3 UVPG ist das Verfahren nach den Vorschriften dieses Gesetzes in seiner nunmehr geltenden Fassung zu Ende zu führen.

Die Aufbewahrung von radioaktiven Abfällen im Standort-Zwischenlager Biblis stellt eine Lagerung außerhalb der Kernkraftwerksanlage beziehungsweise an einem anderen Ort als dem Produktionsort dar, da das Standort-Zwischenlager Biblis nicht Bestandteil des Kernkraftwerkes Biblis ist. Auch überschreitet die beantragte Dauer der Zwischenlagerung am Standort der RWE Power AG die in Nr. 3 b) 5. Anstrich des Anhangs I der UVP-Änderungsrichtlinie beziehungsweise in Nr. 11.3 der Anlage 1 zum UVPG gesetzte Zeitdauer von mehr als 10 Jahren. Das Vorhaben unterliegt damit der generellen UVP-Pflicht.

Die Durchführung einer grenzüberschreitenden Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung erfolgte auf Grund des Antrages der Republik Österreich vom 09.11.2001.

Die fachliche Bewertung der Umweltauswirkungen nach Maßstäben des in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Rechts ergab zu keinem Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens Anhaltspunkte dafür, dass die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt eines anderen Mitgliedstaats der Europäischen Union im Sinne des Artikels 7 UVP-Richtlinie haben könnte.

Nach Ansicht der Vertreter der Republik Österreich war jedoch die grundsätzliche Möglichkeit erheblicher Auswirkungen auf die Republik Österreich gegeben.

2. Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage der Antragsunterlagen, der Stellungnahmen der beteiligten Behörden und der nach § 29 BNatSchG alte Fassung anerkannten Naturschutzverbände, den Äußerungen der Öffentlichkeit sowie den Ergebnissen der genehmigungsbehördlichen Ermittlungen wurde von dem vom Bundesamt für Strahlenschutz als federführende Behörde beauftragten Sachverständigen im Zusammenwirken mit den zuständigen Behörden eine Unterlage zur Zusammenfassenden Darstellung der vorhabensbedingten Auswirkungen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG beziehungsweise § 1a AtVfV genannten Schutzgüter einschließlich medienübergreifender Wechselwirkungen erarbeitet. Darin sind die Umwelt, die Wirkfaktoren sowie die vorhabensbedingten Umweltauswirkungen wie folgt beschrieben.

2.1 Ist-Zustand der Umwelt und ihrer Bestandteile

2.1.1 Lage im Naturraum

Der Standort liegt im Naturraum „Nördliche Oberrheinniederung“ im Übergangsbereich zum Mainzer Becken am rechten Rheinufer. Der Rhein fließt nördlich des Geländes des Kernkraftwerkes Biblis von Westsüdwest nach Ostnordost. Beiderseits des Rheins befinden sich Altarme des Flusses, Auwaldbereiche sind nur noch fragmentarisch vorhanden. Im Osten beginnen in ca. 15 km Entfernung die Ausläufer des Odenwaldes, die Höhen von etwa 500 m erreichen. Im Westen steigen die Ränder des Rheinhessischen Hügellandes in einer Entfernung von 7 bis 8 km von etwa 140 m ü. NN bis ca. 180 m ü. NN an. Die nähere Umgebung des Kernkraftwerkes Biblis ist eben.

2.1.2 Besiedlung und Nutzung

Das geplante Vorhaben soll auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis realisiert werden, auf dem sich auch das Interimslager Biblis befindet. Der Kernkraftwerksstandort ist im Flächennutzungsplan der Gemeinde Biblis als Sondergebiet, Flächen für Versorgungsanlagen „Elektrizitätswerk“, ausgewiesen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in etwa 1,4 km Entfernung auf der gegenüberliegenden Rheinseite in dem Wormser Stadtteil Ibersheim. Weitere Ortschaften befinden sich (bezogen auf den Ortsrand) mit Watten-

heim ca. 2,2 km im Süden, Biblis ca. 3 km im Südosten und Hamm mit ca. 2,5 km im Nordosten des Standortes.

Auf beiden Seiten des Rheins dominiert die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen. Neben der vorherrschenden Ackernutzung sind im hessischen Teil die Grünlandnutzung und im rheinland-pfälzischen Teil der Weinanbau von größerer Bedeutung. Rechtsrheinisch kommen noch größere Waldflächen vor, während der Waldanteil linksrheinisch nur sehr gering ist. Auf dem Rhein als Großschifffahrtsstraße verkehren Transport- und Fahrgastschiffe. Des Weiteren wird der Rhein von Berufs- und Sportfischern, die Weschnitz nur von Sportfischern genutzt.

2.1.3 Flora, Fauna und Biotope

Auf der am westlichen Rand des Kernkraftwerksgeländes gelegenen Fläche des geplanten Standort-Zwischenlagers Biblis befindet sich derzeit ein eingesäter und regelmäßig gemähter Rasen. Das Artenspektrum weist auf trockene und nährstoffarme Standortbedingungen hin. Die Vegetation ist mit 29 Pflanzenarten als eine artenreiche, jedoch von wenigen Arten dominierte, insgesamt ruderalisierte Glatthaferwiese zu charakterisieren. Weder der Biotoptyp noch einzelne Arten unterliegen nationalen beziehungsweise internationalen Schutzvorschriften, auch wurden keine nach Roten Listen gefährdeten oder seltenen Arten gefunden. Insgesamt ergibt sich eine gewisse Wertigkeit der Fläche aus dem vielfältigen Blütenreichtum.

Hinsichtlich der Fauna sind die Vorkommen für die Tiergruppen Heuschrecken, Tagfalter und Laufkäfer als artenarm einzustufen. Die Arten sind fast ausschließlich häufig, weit verbreitet und ökologisch wenig anspruchsvoll, lediglich bei den Laufkäfern überwiegen charakteristische Wärme- beziehungsweise Offenlandarten. Es wurden Arten von nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Gattungen von Tagfaltern (Kleiner Heufalter, *Coenonympha pamphilis*) sowie von Laufkäfern (Goldlaufkäfer, *Carabus auratus*) festgestellt. Des Weiteren ist eine Eignung als Nahrungshabitat für im Umfeld lebende Vogelarten anzunehmen.

Die umgebenden Flächen auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis sind zumeist durch Gebäude und Verkehrsflächen vollständig versiegelt, ansonsten sind Scherrasen und Ziergehölze vorhanden. Etwa 120 m südöstlich des Standort-Zwischenlagers Biblis befindet sich ein Zierteich mit einem Ufer-saum aus typisch ausgeprägten, nach § 15d HENatG geschützten Röhricht- und feuchten Hochstaudenfluren. Der Teich wird vom Wasserfrosch (*Rana esculenta*, Rote Liste Hessen Kategorie 3) als Fortpflanzungsgewässer genutzt. Am westlichen Kühlturm des Kernkraftwerkes Biblis brüdet der Wanderfalke (*Falco peregrinus*, Rote Liste Deutschland, Kategorie 3).

Unmittelbar westlich der äußeren Umschließung des Kernkraftwerkes Biblis grenzt eine extensiv genutzte, in der Ausprägung der Fläche des geplanten Standort-Zwischenlagers Biblis vergleichbare ruderalisierte Glatthaferwiese an. In westlicher und südlicher Richtung geht diese Vegetation in annuelle beziehungsweise ausdauernde Ruderalfluren trocken-warmer Standorte über. Die Umgebung ist ansonsten größtenteils von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen geprägt. Ein schmaler Streifen Weichholzauenwald befindet sich ca. 250 m nördlich der Vorhabensfläche entlang des Rheins. Westlich des Standort-Zwischenlagers Biblis liegt in ca. 600 m Ent-

fernung der Hartholzauwald „Steiner Wald“. Geschützte Biotope im Sinne des § 15d HENatG sind in der weiteren Umgebung Weich- und Hartholzauwälder der Rheinebene, die insbesondere in den Naturschutzgebieten „Hammer Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim“ und „Steiner Wald von Nordheim“ vorkommen. Weiterhin sind die Schilfröhrichtflächen, Feuchtbrachen, Gehölze frischer Standorte und die naturnahen Rheinuferbereiche mit Biotopen der Flachlandflüsse und -bäche sowie mageren Glatthaferwiesen als Biotope im Sinne des § 15d HENatG einzustufen. Als weitere, nicht unter Schutz stehende Biotope kommen extensives Grünland frischer sowie wechselfeuchter Standorte, Ruderal- und Hochstaudenfluren, Baumreihen und Alleen, Laubbaumbestände sowie Gehölze unterschiedlicher Standorte vor.

Das Umfeld des Kernkraftwerkes Biblis mit seinen Offenland-, Fließgewässer- und Auwaldflächen ist als ein Bereich mit relativ hohem Vogelaufkommen zu werten. Insgesamt wurden 45 Vogelarten nachgewiesen. Im unmittelbaren Umfeld können regelmäßig Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) beobachtet werden. Des Weiteren ist für folgende Vogelarten ein Bezug zu den umgebenden Flächen anzunehmen: Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Ortolan (*Emberiza hortulana*). Gemäß Anhang I BArtSchV ist der Neuntöter als besonders geschützte Art eingestuft, alle anderen Arten gelten als streng geschützt. Die avifaunistische Wertigkeit der Flächen westlich des Kernkraftwerkes Biblis ergibt sich aus dem für viele Vogelarten attraktiven Habitatangebot. Insbesondere ist hier eine ruderale, stellenweise verbuschte Aufschüttungsfläche südwestlich des Anlagensicherungszauns zu nennen. Der Verlauf des Rheins stellt ein wichtiges Orientierungselement für Wasservogelarten dar. Da es sich in der Umgebung des Kernkraftwerkes Biblis um weitgehend störungsarme Flächen handelt, finden sowohl land- als auch wassergebundene Vogelarten in der stellenweise reich strukturierten Agrarlandschaft geeignete Lebensräume, in denen sie Nahrung suchen und ruhen können.

Schutzgebiete

Rheinaufwärts beginnt rund 600 m vom geplanten Vorhabensstandort entfernt das ca. 194 ha große Naturschutzgebiet „Steiner Wald von Nordheim“. Als Schutzzweck ist definiert, einen den Lauf des Rheins begleitenden naturnahen, artenreichen Laubmischwald mit seiner dichten Kraut- und Strauchschicht zu erhalten und die Flächen als Lebensraum für eine Vielzahl auch bestandsbedrohter Pflanzen und Tiere, insbesondere für an diesen Lebensraum gebundene Vogelarten wie Schwarz- und Rotmilan sowie Schwarzspecht, zu sichern und zu fördern.

Südöstlich des geplanten Standortes liegt in ca. 1 100 m Entfernung das ca. 51 ha große Naturschutzgebiet „Lochwiesen von Biblis“, das die Reste eines ehemals ausgedehnten Wiesenzuges in der Altaue des Rheins umfasst. Zweck der Unterschutzstellung ist die Sicherung und der Erhalt ökologisch wertvoller Stromtal- und Niederungswiesen als Lebensraum für seltene und bestandsgefährdete Tier- und Pflanzengemeinschaften. Das Schutz- und Pflegeziel ist die extensive Grünlandnutzung, die Rückführung von Ackerflächen in Grünland, die schonende Behandlung und Pflege der Entwässerungsgräben sowie ein Gehölzumbau in der natürlichen potenziellen Vegetation entsprechende Bestände.

Rheinabwärts befindet sich mit seiner südwestlichen Grenze ca. 800 m vom Standort entfernt das ca. 215 ha große Naturschutzgebiet „Hammer Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim“. Zweck der Unterschutzstellung ist es, den Auenbereich als naturnahen Teil des Rheinökosystems für eine Vielzahl seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten zu erhalten und damit zur Biotopvernetzung in der hessischen Rheinaue beizutragen. Der Schutz gilt dem Hart- und Weichholzauwald, Kopfweidenbeständen, Grünlandgesellschaften, Hochstaudenfluren, Wasserpflanzengesellschaften, Schlamm Bodenfluren und Sanduferbereichen sowie dem Hammerauer Altrhein. Schutz- und Pflegeziel sind die Begründung und naturnahe Weiterentwicklung von Auwald, eine extensive Nutzung der Auwiesen und die Förderung der natürlichen Auenverhältnisse zur Beibehaltung einer Überflutungsauwe und Renaturierung von Teilen der Altaue.

Für den gesamten Abschnitt des gegenüberliegenden nördlichen Rheinufers auf rheinland-pfälzischer Seite ist die Ausweisung als Naturschutzgebiet „Oberes Kisselwerth - Ibersheimer Werth“ geplant. Des weiteren befinden sich im Untersuchungsraum die Landschaftsschutzgebiete „Hessische Rheinuferlandschaft“ rechtsrheinisch sowie „Rheinhessisches Rheingebiet“ linksrheinisch.

Ein Teil des Naturschutzgebietes „Hammer Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim“ (179 ha) wurde im Rahmen des Aufbaus des europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) sowie der Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 02.04.1979 (EU-Vogelschutzrichtlinie) vom Land Hessen als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) vorgeschlagen beziehungsweise als EU-Vogelschutzgebiet „Hammer Aue von Gernsheim“ (Gebiets-Nr. 6216-301) benannt. Das Gebiet ist als naturnaher Teil des Rheinauenökosystems mit Weichholzaue, Kopfweidenbeständen, Altarm und Frischwiesen charakterisiert. Nach dem Standard-Datenbogen (Stand 21.06.2001) besteht die Schutzwürdigkeit des Gebietes darin, dass es sich um ein wesentliches Element der Restbiotope der Oberrheinniederung mit wichtigen Funktionen für die Vogelwelt handelt. Das Gebiet dient dem Schutz der im Standard-Datenbogen aufgeführten Lebensraumtypen, den Amphibien- und Reptilienarten Gelbbauch-Unke (*Bombina variegata*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Wasserfrosch (*Rana kl. esculenta*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*), den Fledermausarten Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), dem Schmetterling Schwarzblauer Moorbläuling (*Maculinea nausithous*) sowie 20 Vogelarten des Anhangs I Vogelschutzrichtlinie. Als Entwicklungsziele werden im Standard-Datenbogen die Erhaltung und Weiterentwicklung des Auenwaldes, die extensive Nutzung der Auwiesen und die Reduktion der Hybrid-Pappel-Bestände angegeben. Die Entfernung zwischen geplantem Standort des Standort-Zwischenlagers Biblis und Gebietsgrenze beträgt ca. 1,6 km. Im Gebiet brüten 65 Vogelarten regelmäßig sowie 29 weitere Arten nicht alljährlich. Hinzu kommen noch 12 Vogelarten, die die „Hammerauwe“ regelmäßig als Nahrungsgäste nutzen, deren Brutplätze sich aber in unmittelbarer Umgebung befinden. Unter den gebietstypischen Brutvögeln sind wiederum Waldarten wie die Spechte sowie Greifvögel wie Rot- und Schwarzmilan hervorzuheben.

Etwa 7,5 km rheinaufwärts vom geplanten Standort-Zwischenlager Biblis liegt das vorgeschlagene, ca. 119 ha große FFH-Gebiet „Maulbeeraue“ (Gebiets-Nr. 6316-301). Die nächstgelegenen Gebiete auf der rheinland-pfälzischen Rheinseite sind das ca. 269 ha große FFH-Gebiet „Eich-Gimbsheimer Altrhein“ (Gebiets-Nr. 6216-302) beziehungsweise das sich damit überschneidende, ca. 568 ha große EU-Vogelschutzgebiet „Eich-Gimbsheimer Altrhein, Südbogen“ in ca. 5 km Entfernung vom geplanten Vorhaben, die auch jeweils im nördlichen und südlichen Teil als Naturschutzgebiet ausgewiesen sind.

Weitere ornithologisch bedeutsame Lebensräume

Die Fläche des FFH- und EU-Vogelschutzgebiets „Hammer Aue von Gernsheim“ ist Bestandteil der Important Bird Area (IBA) „Hessische Rheinauen“. Dieses IBA-Gebiet zieht sich im Standortbereich entlang der Ostseite des Rheins von der Landesgrenze südlich von Lampertheim nach Gernsheim und umfasst eine Fläche von 9 500 ha. Eine Literaturrecherche ergab für das IBA „Hessische Rheinauen“ die Anzahl von 103 regelmäßig vorkommenden Brutvogelarten sowie 19 sporadisch brütenden Arten. Die hohe avifaunistische Bedeutung des Gebiets ergibt sich aus den landesweit bemerkenswertesten Vorkommen von Zwergdommel, Graureiher, Kormoran, Schwarzmilan und Blaukehlchen. Weiterhin hervorzuheben sind die in hohen Dichten anzutreffenden Waldarten Pirol, Grau-, Grün- und Mittelspecht. Von den insgesamt 122 (regelmäßigen und unregelmäßigen) nachgewiesenen Brutvogelarten des IBA „Hessische Rheinauen“ sind 16 Arten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt. Die Ergebnisse weisen das IBA-Gebiet „Hessische Rheinauen“ als ein für Vögel herausragendes Gebiet aus.

Der Kernkraftwerksstandort befindet sich innerhalb der großräumigen Abgrenzungen des IBA-Gebiets „Hessische Rheinaue“. Da hier bebauungs- beziehungsweise nutzungsbedingt jedoch nur auenuntypische Lebensräume vorhanden sind, weist er in seiner Gesamtheit gegenüber dem Umfeld nur eine untergeordnete avifaunistische Bedeutung auf.

Gemäß Stellungnahme des Regierungspräsidiums Darmstadt als obere Naturschutzbehörde vom 19.06.2002 (VI 53.1-1.5-P 36 Biblis 508) sollen nach vorliegendem Kenntnisstand mit der Meldung von Teilflächen des IBA-Gebiets als EU-Vogelschutzgebiete naturschutzbehördlich bereits die avifaunistisch schutzwürdigen Bereiche im Untersuchungsgebiet benannt sein. Von einer Erfüllung der Kriterien der EU-Vogelschutzrichtlinie im Kernkraftwerksumfeld wurde zu diesem Zeitpunkt jedoch nicht ausgegangen. Der Kreis Bergstraße als untere Naturschutzbehörde hat in seiner Stellungnahme vom 02.04.2003 (I-4/3-149.21(114/03)ja) auf behördliche Vorbereitungen neuer Gebietsmeldungen für Natura 2000 im Land Hessen hingewiesen, mit denen auch im westlichen und südwestlichen Standortumfeld zu rechnen sei. Diese Planungen sind mit der Veröffentlichung von Gebietsvorschlägen durch das Hessische Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz im Juni 2003 konkretisiert worden, wonach das gesamte Kernkraftwerksumfeld als Vogelschutzgebiet vorgeschlagen wird. Abgeschlossen ist die Gebietsauswahl derzeit nicht, insbesondere ist die Gebietsabgrenzung noch nicht endgültig festgelegt.

2.1.4 Geologie und Bodenverhältnisse

Die Flächen des geplanten Standort-Zwischenlagers Biblis und der Baustelleneinrichtung wurden beim Bau des Kernkraftwerkes Biblis mit Aushubmaterial in einer Schichtdicke bis 4 m aufgefüllt. Der geringmächtige Oberbodenauftrag aus schwach tonigem Schluff mit einem Tonanteil von 8 bis 12 %, einem Humusgehalt von etwa 6 bis 7 % und einem pH-Wert von 7,3 liegt dem Auffüllmaterial aus teilweise schluffigen, schwach kiesigen bis kiesigen Sanden beziehungsweise sandigen Schluffen auf. Darunter folgt eine ca. 3 m mächtige Schicht von Hochflutlehm aus humosen, feinsandigen bis tonigen Schluffen beziehungsweise schluffigen Tonen, an die weitere quartäre Kiessande anschließen. Der Oberboden ist hinsichtlich der Lebensraumfunktion als gering, der Puffer- und Filterfunktion als mittel und der Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt als hoch zu bewerten. Hinweise auf Bodenverunreinigungen liegen nicht vor.

Außerhalb des aufgefüllten Kernkraftwerksgeländes stehen unter der Acker- oder Grünlandnutzung die schwach tonigen Hochflutlehme der Rheinaue an. Wegen der hohen Grundwasserstände sowie des lehmigen Substrats ist von einer Bodenausbildung als Auengley auszugehen. Seine Lebensraumfunktion sowie die Puffer- und Filterfunktion sind als mittel, die Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt als hoch einzustufen.

2.1.5 Gewässer

Grundwasser

Im Standortbereich weist der oberste Grundwasserleiter in den quartären Sanden eine Mächtigkeit von ca. 60 m auf. Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt in Abhängigkeit vom Geländeniveau im aufgefüllten Standortbereich ca. 5 m und außerhalb davon ca. 2 m. Die Differenz zwischen niedrigsten und höchsten Grundwasserstand erreicht einen Betrag von ca. 5 m. Der Grundwasserspiegel korrespondiert mit dem Wasserspiegel des Vorfluters Rhein. Bei niedrigen und mittleren Rheinwasserständen verläuft die Fließrichtung des Grundwassers zum Rhein hin, während sie bei hohen Wasserständen vom Rhein weg verläuft. Die Fließgeschwindigkeit des Grundwassers beträgt ca. 0,8 m/d. Infolge der auflagernden abdichtenden Hochflutlehme bestehen bei höheren Wasserständen in den Kiessanden Druckwasserspiegel. Nach ausgedehnten Niederschlägen etc. kann sich in der Auffüllung oberhalb der Hochflutlehme temporär ein schwebendes Grundwasserstockwerk entwickeln.

Der Standort liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Auf der gegenüberliegenden Rheinseite in Rheinland-Pfalz befindet sich in ca. 2,5 km Entfernung die nächstgelegene Trinkwassergewinnungsanlage. Das Wasserwerk Nordheim-Wattenheim liegt oberstromig ca. 3 km südlich des Standortes. Grundwasser wird in der Rheinebene außerdem zur Beregnung landwirtschaftlicher Flächen genutzt. Insgesamt weist das hessische Ried eine hohe Bedeutung für den Grundwasserschutz auf.

Oberflächengewässer

Der Abstand des Standort-Zwischenlagers Biblis zum rechten Rheinufer beträgt etwa 300 m. Dem Rhein wird für den Betrieb des Kernkraftwerkes Biblis Kühlwasser entnommen. Nordwestlich ca. 500 m entfernt mündet die Weschnitz in den Rhein. Auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis befindet sich ca. 120 m südöstlich der Vorhabensfläche ein maximal 35 x 20 m großer und maximal 1,4 m tiefer Zierteich ohne Grundwasseranbindung.

2.1.6 Klima und Luft

Bedingt durch die Lage in der Niederung des Oberrheins ist der Standort im Vergleich zum Bundesdurchschnitt durch höhere Lufttemperaturen und relative Niederschlagsarmut gekennzeichnet. Die mittlere Lufttemperatur betrug am Kernkraftwerksstandort in den Jahren 1994 bis 1999 rund 10,9 °C, der Jahresniederschlag im langjährigen Mittel rund 600 mm. Die großräumige Windverteilung ist durch den Verlauf des Rheintalgrabens bestimmt. Vorherrschend sind Winde aus Süd, Südwest und Nordost mit Windgeschwindigkeiten von 3 bis weniger als 5 m/s. Austauscharme Wetterlagen mit einer Dauer bis zu 10 h treten ca. 200-mal im Jahr, Inversionswetterlagen mit einer Dauer von bis zu 40 h wesentlich seltener auf.

Während der Kernkraftwerksstandort nur eine geländeklimatisch untergeordnete Bedeutung besitzt, sind die umgebenden Offenlandflächen als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete wirksam.

Die lufthygienische Situation am Standort Biblis ist auf Grund seiner Lage und des Fehlens industrieller Emittenten als ländlich zu charakterisieren, Vorbelastungen resultieren im wesentlichen aus Hausbrand und Verkehr. Der lufthygienische Jahresbericht 2000 des Landes Hessen weist für die Station Riedstadt als Jahresmittelwerte folgende Messergebnisse auf: Stickstoffdioxid 0,029 mg/m³, Schwefeldioxid 0,003 mg/m³ und PM10 (unter anderem Ruß) 0,023 mg/m³.

2.1.7 Geräusche und Verkehr

Im Standortbereich ist die Lärmimmissionssituation durch die Schallabstrahlung von Anlagen sowie von innerbetrieblichen Transport- und Handhabungsvorgängen des Kernkraftwerkes Biblis geprägt.

In der näheren Kernkraftwerksumgebung resultieren Schallimmissionen aus den Fahrzeugbewegungen auf der Zufahrtsstraße des Kernkraftwerkes Biblis und der Landesstraße L 3261. Auf der Zufahrtsstraße verkehren täglich ca. 782 Fahrzeuge mit einem LKW-Anteil von ca. 3 % (Stand 1995). Daraus ergibt sich ein nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) berechneter Schallemissionspegel von 49,6 dB(A). Entlang der L 3261 führt das tägliche Verkehrsaufkommen von 5 379 Fahrzeugen mit einem LKW-Anteil von 6 % zu einem Schallemissionspegel von 59,5 dB(A). Für die Immissionsbelastung an Gebäuden entlang der Ortsdurchfahrt Wattenheim-Nord ergibt sich daraus ein Beurteilungspegel von 68,6 dB(A).

2.1.8 Landschaft und Erholungsfunktion

Prägend für das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist die vom Rhein durchzogene Agrarlandschaft. Innerhalb dieser vorwiegend als Acker oder Grünland genutzten Flächen sind weiträumige Sichtbeziehungen möglich, die teilweise durch Gehölzbestände unterbrochen werden. Die rheinbegleitenden Hart- und Weichholzauwälder gliedern das Landschaftsbild und verleihen ihm einen naturnahen Charakter. Hinzu treten entlang des Rheinuferes dicht aneinandergereihte Kulturpappeln, so dass insgesamt ein weitgehend blickdichtes Band entlang des Rheins entstanden ist. Weiter wird das Bild im Untersuchungsraum durch kleinere Ortschaften mit dörflichem Charakter geprägt.

Der Naturnähe dieses Landschaftsbildes steht das Kernkraftwerk Biblis mit seinen Baukörpern gegenüber. Gleiches gilt für die Masten der beiden Hochspannungstrassen, die vom Kernkraftwerk Biblis nach Süden und Osten abgehen. Die Fernwirkung dieser technischen Bauwerke ist weitreichend. Insbesondere die vier 80 m hohen Kühltürme des Kernkraftwerkes Biblis sind bis in große Entfernung sichtbar.

Das Kernkraftwerk Biblis befindet sich im weiteren Umfeld der Wohnbebauung der umliegenden Gemeinden. Daher dienen die umgebenden Flächen in geringem Maße auch der Erholung. Zwischen dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis und dem Rhein verläuft ein Weg, der von Fußgängern und Radfahrern genutzt wird. Im näheren Umfeld ist im jährlichen Mittel von etwa 20 Personen pro Tag, in Spitzenzeiten von bis zu 200 Personen pro Tag auszugehen. Auf dem Rhein verkehren zahlreiche Fahrgastschiffe. Die Weschnitz und der Rhein werden von Anglern genutzt.

2.1.9 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter im Sinne von ausgewiesenen Bau- oder Bodendenkmälern sind im Bereich des geplanten Standort-Zwischenlagers Biblis und der näheren Umgebung nicht vorhanden.

2.1.10 Strahlenexposition am Standort durch den Betrieb anderer Anlagen oder Einrichtungen

Im Nahbereich des Standorts beträgt die aus dem Betrieb anderer Anlagen oder Einrichtungen durch konservative Addition der Einzeldosen aller Expositionspfade rechnerisch resultierende Strahlenexposition insgesamt maximal 0,689 mSv/a (siehe Abschnitt G.IV.2.2.4.2). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die jeweils ungünstigsten Aufpunkte der einzelnen Expositionspfade räumlich nicht zusammenfallen und dass hinsichtlich der Ableitungen am Standort bestehender Anlagen mit Fortluft und Abwasser die maximal zulässige radiologische Vorbelastung in Höhe der Grenzwerte des § 47 StrlSchV zu Grunde gelegt wurde. Des Weiteren ist für das Interimslager Biblis kein Parallelbetrieb mit dem voll belegten Standort-Zwischenlager Biblis zu unterstellen, so dass dessen Beitrag zur Strahlenexposition am Standort nicht weiter zu berücksichtigen ist.

2.2 Ermittlung und Beschreibung der betriebsbedingten Umweltauswirkungen

2.2.1 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei der Untersuchung der betriebsbedingten Umweltauswirkungen werden sowohl der bestimmungsgemäße Betrieb als auch Störfälle berücksichtigt.

Ionisierende Strahlung

Beim Wirkfaktor Direktstrahlung werden die Strahlungsarten betrachtet, die auf direktem Weg oder als Streustrahlung zu einer Strahlenexposition führen. Die zu berücksichtigenden Direktstrahlungsarten sind Gamma- und Neutronen-Strahlung, da die Alpha- und Betastrahlung durch die Behälterwand abgeschirmt wird. Die emittierte Gamma- und Neutronenstrahlung wird durch die Behälter- und Lagergebäudewände abgeschwächt. Mit zunehmendem Abstand wird die aus der Direktstrahlung resultierende Strahlenexposition geringer.

Mögliche Emissionen radioaktiver Stoffe aus dem Standort-Zwischenlager Biblis in Form von Aktivitätsfreisetzungen aus dem Behälterinneren, Mobilisierung äußerer Kontaminationen und Verbreitung aktivierter Teilchen werden hinsichtlich ihrer Relevanz, zur Strahlenexposition beizutragen, betrachtet.

Im bestimmungsgemäßen Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis soll mit sonstigen radioaktiven Stoffen umgegangen werden. Im Kontrollbereich fallen feste radioaktive Abfälle in Form von zum Beispiel Wischtestproben und Reinigungsmaterialien an. Flüssige radioaktive Abfälle können im Kontrollbereich als Tropf- und Kondenswasser sowie vom Handwaschbecken entstehen. Bei einer Druckentlastung des Sperraums zwischen zwei Behälterdeckeln eines Transport- und Lagerbehälters können gegebenenfalls in geringem Umfang gasförmige radioaktive Stoffe anfallen. Aktivitäts- und handhabungsbedingt werden hieraus keine umweltrelevanten Auswirkungen für die Umgebung resultieren.

Im Brandfall sind kontaminierte Löschwässer sowie deren Austrag aus dem Standort-Zwischenlager Biblis nicht zu besorgen, da nur sehr geringe Brandlasten vorhanden sind und bei den geprüften Brandszenarien keine Aktivitätsfreisetzungen zu erwarten sind. Zudem soll im Verladebereich anfallendes Löschwasser dort zurückgehalten werden.

Luftschadstoffe

Die Ein- und Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter erfolgen mit Straßen- oder Schienenfahrzeugen. Hierbei treten über die Betriebszeit verteilt in begrenztem Umfang Emissionen von Luftschadstoffen wie Stickoxide, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Ruß und Benzol auf, deren Wirkungen vernachlässigbar gering sind.

Auf Grund der nur sehr geringe Brandlasten im Standort-Zwischenlager Biblis sind Brandereignisse mit relevanten Luftschadstofffreisetzungen ausgeschlossen.

Schall

Die Lagerbereiche werden durch Naturzug belüftet, wodurch ein gleichmäßiges, geringes Rauschen entstehen kann. Auch die aus dem Betrieb von Lüftungsanlagen für Funktionsräume resultierenden Schallimmissionen sind von nur geringer Reichweite. Somit sind Schallimmissionen insgesamt hinsichtlich ihrer Wahrnehmbarkeit vernachlässigbar.

Der Einsatz von Fahrzeugen zur Ein- und Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter führt zu zeitlich und räumlich begrenzten Schallereignissen von vernachlässigbarem Umfang.

Wärme

Die Transport- und Lagerbehälter geben Wärme an die Umgebung (Luft und Boden) ab. Beantragt ist eine bei vollständiger Belegung des Standort-Zwischenlagers Biblis aus dem Behälterinventar resultierende Wärmefreisetzung von insgesamt 6,3 MW.

Licht

Das Lagergebäude und seine Umgebung werden nachts beleuchtet. Da sich die Fläche des geplanten Standort-Zwischenlagers Biblis auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis befindet, unterliegt sie bereits durch die bestehende betriebliche Beleuchtung dem Einfluss von Lichtimmissionen. Durch die Ausrichtung der Leuchtkörper wird im Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis die Beleuchtungssituation nur geringfügig verändert, so dass auf den umliegenden Flächen keine relevanten zusätzlichen Lichtimmissionen auftreten.

Konventionelles Abwasser

Konventionelle Abwässer fallen im Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis nicht an. Relevante Schadstoffeinträge über Löschwasser bei Brandereignissen sind ausgeschlossen, da im Standort-Zwischenlager Biblis nur sehr geringe Brandlasten vorhanden sind und darüber hinaus im Verladebereich das Wasser an den Ein- und Ausgängen durch Einsatz mobiler Dammbalken zurückgehalten werden soll. Insgesamt kommt es durch konventionelle Abwässer nicht zu relevanten Wirkungen auf die Schutzgüter.

Konventionelle Abfälle

Während des Betriebs des Standort-Zwischenlagers Biblis fallen jährlich ca. 500 kg gewerbliche Siedlungsabfälle an, die mit den Abfällen des Kernkraftwerk Biblis entsorgt werden. Bei einer ordnungsgemäßen Zuführung zu geeigneten Entsorgungsanlagen sind bereits auf Grund der geringen Mengen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt auszuschließen.

2.2.2 Betriebsbedingte Umweltauswirkungen

2.2.2.1 Mensch

Ionisierende Strahlung

Für die Ermittlung der Strahlenexposition an verschiedenen Aufpunkten in der Umgebung des Standort-Zwischenlagers Biblis wurden unter Zugrundelegung einer abdeckenden mittleren Oberflächendosisleistung eines Behälters von maximal 0,45 mSv/h und voller Belegung des Standort-Zwischenlagers Biblis Rechnungen mit dem Monte-Carlo-Programm MCNP-4B durchgeführt.

Die Umgebung außerhalb der Strahlenschutzbereiche des Standort-Zwischenlagers Biblis ist bis zum Anlagensicherungszaun Überwachungsbereich des Kernkraftwerkes Biblis. Auf den Freiflächen in der unmittelbaren Nähe des Standort-Zwischenlagers Biblis werden sich nicht nach § 54 StrlSchV als beruflich strahlenexponiert eingestufte Personen in der Regel nur kurzzeitig aufhalten, da sich hier keine Dauerarbeitsplätze befinden. Außerhalb des Lagergebäudes beträgt unmittelbar vor den Eingangstoren bei einer konservativ unterstellten Aufenthaltszeit von 2 000 h/a und voller Belegung des Standort-Zwischenlagers Biblis die effektive Dosis maximal 1,6 mSv/a. An der Außenwand des 10 m von der nördlichen Stirnwand des Standort-Zwischenlagers Biblis entfernten Lagers für radioaktive Reststoffe (LAW-Lager) aus dem Kernkraftwerk Biblis beträgt die aus dem Betrieb des Standort-Zwischenlagers resultierende effektive Dosis 0,075 mSv/a. Zusätzlich ist hier der Direktstrahlungsbeitrag aus dem LAW-Lager zu berücksichtigen.

Aus dem Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis resultiert am ungünstigsten öffentlich zugänglichen Aufpunkt an der äußeren Umschließung in etwa 70 m Abstand südwestlich vom Lagergebäude für Einzelpersonen der Bevölkerung bei voller Belegung des Standort-Zwischenlagers Biblis eine Strahlenexposition von ca. 0,069 mSv/a. Zusätzlich ist an Aufpunkten für Einzelpersonen der Bevölkerung die radiologische Vorbelastung gemäß Abschnitt G.II.2.1.10 zu berücksichtigen. Die Strahlenexposition wird unter der konservativen Annahme berechnet, dass sich ein Mensch am ungünstigsten Aufpunkt ganzjährig und ganztägig aufhält. Da in den Bereichen unmittelbar außerhalb der äußeren Umschließung keine Flächennutzungen oder Erholungseinrichtungen vorhanden sind, die einen Daueraufenthalt erwarten lassen, wird die tatsächliche Aufenthaltsdauer von Landwirten oder Erholungssuchenden weit unter den angenommenen 8 760 Stunden pro Jahr liegen.

Die radioaktiven Stoffe sind in den Transport- und Lagerbehältern sicher eingeschlossen. Auf Grund der spezifizierten und verifizierten Eigenschaften des Behälterdichtsystems sind während der Lagerzeit keine radiologisch relevanten Emissionen radioaktiver Stoffe aus den Behältern zu erwarten. Aus den hypothetischen, unter Berücksichtigung der spezifizierten Leckagerate beider Barrieren des Doppeldeckeldichtsystems der Transport- und Lagerbehälter und der maximal möglichen Aktivitätskonzentration flüchtiger Nuklide im Behälterinnenraum rechnerisch ermittelten Freisetzungen sowie aus Aktivitätskonzentrationen außerhalb der Behälter durch Aktivierung der Hallenluft

im Neutronenfluss wurde nach den Übergangsvorschriften des § 117 Abs. 16 StrlSchV die Strahlenexposition in der Umgebung berechnet. Daraus ergeben sich am ungünstigsten Aufpunkt für Referenzpersonen messtechnisch nicht nachweisbare effektive Dosen und Organdosen von weniger als $1 \cdot 10^{-4}$ mSv/a. Auch mögliche, sehr geringe Aktivitätskonzentrationen in der Abluft durch Aktivierung von Staubpartikeln oder biologisch transportierter Masse (Insekten) führen zu nur unerheblichen radiologischen Auswirkungen.

Vor Einlagerung in das Standort-Zwischenlager Biblis wird bei der Behälterabfertigung im Kernkraftwerk Biblis sichergestellt, dass für nicht festhaftende Oberflächenkontaminationen die Werte von 4,0 Bq/cm² für Beta- und Gamma-Strahler sowie von 0,4 Bq/cm² für Alpha-Strahler gemittelt über 300 cm² Oberfläche eingehalten werden. Aus einer Ablösung solcher äußeren Kontaminationen des Behälters und ihrem Austrag mit dem Abluftstrom aus den Lagerbereichen können keine wesentlichen Beiträge zur Aktivitätskonzentration in der Umgebung und damit keine relevanten Dosisbeiträge resultieren.

Während des Betriebs des Standort-Zwischenlagers Biblis ist jährlich mit ca. 0,1 m³ festen radioaktiven Abfällen, bestehend aus Wischtest- und Reinigungsmaterialien, sowie mit ca. 0,1 m³ flüssigen radioaktiven Abfällen in Form von Tropfwässern von der Behälter-Transporteinheit, als eventuell auftretendes Kondenswasser sowie aus dem Handwaschbecken zu rechnen. Die festen Abfälle werden in verschließbaren Behältern, die flüssigen Abfälle in Tanks mit je 1,5 m³ Fassungsvermögen in der Verladehalle gesammelt und an das Kernkraftwerk Biblis abgegeben. Da nur geringe Aktivitätsgehalte zu erwarten sind, kann nach den erforderlichen Messungen dort voraussichtlich ein erheblicher Anteil der Abfälle aus der atomrechtlichen Aufsicht entlassen werden. Die verbleibenden radioaktiven Abfälle werden zusammen mit den im Kernkraftwerk Biblis in viel größeren Mengen anfallenden Abfällen entsorgt.

Bei einer Abgabe der radioaktiven Abfälle an das Kernkraftwerk Biblis sind bei dem zu erwartenden nur geringen Aktivitätsinventar und den geringen Mengen erhebliche Umweltauswirkungen auszuschließen. Aus dem Umgang mit diesen betrieblichen Abfällen im Standort-Zwischenlager Biblis resultieren keine relevanten Beiträge zur Strahlenexposition in der Umgebung. Auch sind brandbedingte Aktivitätsfreisetzungen aus den Abfallbehältern unwahrscheinlich und in der Höhe unbedeutend.

Insgesamt sind somit im Bereich der nächstgelegenen Ortschaften Auswirkungen durch Strahlenexposition auf Anwohner schon auf Grund der Entfernung auszuschließen.

Nach den Ergebnissen der Störfallbetrachtungen gemäß Abschnitt G.IV.2.2.12 und G.IV.2.2.13 ist die Integrität der Behälter bei allen Störfällen gewährleistet. Für die Strahlenexposition nach Auslegungsstörfällen wurden entsprechend den Übergangsvorschriften des § 117 Abs. 17 StrlSchV effektive Dosis- und Organdosiswerte deutlich unter 10^{-9} mSv ermittelt. Hier ergibt sich gegenüber dem bestimmungsgemäßen Betrieb keine messbare Erhöhung der Strahlenexposition in der Umgebung. Das entsprechend Abschnitt G.IV.2.2.13.3 untersuchte Ereignis des Flugzeugabsturzes ist auf Grund der geringen Eintrittshäufigkeit von unter 10^{-6} /a nicht auslegungsbestimmend. Betrachtet wurde der Absturz eines schnell fliegenden Militärflugzeugs, der auch einen großen Teil möglicher Belastungen durch große zivile oder militärische Flugzeuge abdeckt. Die bei diesem Szenario aus den Belastungen der Transport- und Lagerbehälter über einen Zeitraum von sieben Tagen resul-

tierenden Freisetzungen infolge einer erhöhten Leckagerate des Doppeldeckeldichtsystems führen in der Umgebung zu einer effektiven Dosis und Organdosiswerten, die unterhalb von 1 mSv liegen. Der Absturz eines Militärflugzeugs deckt in seinen radiologischen Auswirkungen auch die anderen in Abschnitt G.IV.2.2.13.3 betrachteten Ereignisse mit geringer Eintrittshäufigkeit ab.

Insgesamt ergibt sich aus den für Aufpunkte in der unmittelbaren Umgebung mit den beschriebenen Randbedingungen berechneten Strahlenexpositionen im bestimmungsgemäßen Betrieb, nach Auslegungstörfällen und den betrachteten nicht auslegungsbestimmenden Ereignissen, dass Gebiete in größerer Entfernung wie das ca. 80 km südwestlich gelegene Frankreich und das ca. 250 km südöstlich entfernte österreichische Staatsgebiet nicht von erheblichen radiologischen Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein werden.

In Abschnitt G.IV.2.4 sind für das ebenfalls unterstellte Ereignis des absichtlich herbeigeführten Absturzes eines Verkehrsflugzeugs auf das Standort-Zwischenlager Biblis mit der dann durch mechanische und thermische Belastungen erhöhten Leckagerate beschädigter Transport- und Lagerbehälter und den daraus berechneten Freisetzungen über sieben Tage die nach den Störfallberechnungsgrundlagen ermittelte Strahlenexpositionen in der näheren Umgebung angegeben. Mit zunehmendem Abstand nehmen diese Strahlenexpositionen weiter ab, so dass in 10 km Entfernung die entsprechenden Dosiswerte 1 mSv unterschreiten. Demnach sind nach dem so analysierten Absturzscenario auf Grund der Lagebeziehungen zum benachbarten Ausland auch keine erheblichen grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen zu erwarten. Im Ereignisfall werden gemäß Abschnitt G.IV.2.4 die radiologischen Auswirkungen insbesondere von dem Zeitraum bestimmt sein, der für die Reduzierung und Beendigung von Freisetzungen aus beschädigten Transport- und Lagerbehältern benötigt wird.

2.2.2.2 Flora, Fauna und Biotope

Ionisierende Strahlung

Inwieweit Flora und Fauna durch ionisierende Strahlung betroffen sind, kann mangels schutzgutspezifischer Wirkkriterien quantitativ nicht dargestellt werden. Für eine Wichtung der Strahlenwirkung der verschiedenen Strahlungsarten auf Tiere und Pflanzen sind keine spezifischen Strahlungswichtungsfaktoren verfügbar. Es kann jedoch unterstellt werden, dass sich die Unterschiede zwischen der Wirkung locker und dicht ionisierender Strahlung bei allen Lebewesen ähnlich auswirken. In einem vereinfachten Ansatz wird deshalb davon ausgegangen, dass eine Übertragung der für den Menschen berechneten effektiven Dosen auf Tiere und Pflanzen nicht zu einer wesentlichen Unterschätzung von Auswirkungen führen kann. Im Hinblick auf die Strahlensensitivität von Lebewesen kommt hinzu, dass Säugetiere zu den empfindlichsten Organismen gehören, während beispielsweise Insekten und Pflanzen als weniger empfindlich gelten. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass für Fauna und Flora grundsätzlich höhere Expositionen durch Direktstrahlung als für den Menschen möglich sind, da sich die Tiere und Pflanzen auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis auch in für Menschen unzugänglichen oder mit Aufenthaltsbeschränkungen versehenen Bereichen dauerhaft aufhalten oder ansiedeln können.

Das Umfeld auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis besitzt auf Grund der dort vorliegenden Gegebenheiten (Versiegelung, Bebauung, Betrieb des Kernkraftwerkes Biblis) nur eingeschränkte Bedeutung als Lebensraum. Der Innenraum des Lagergebäudes ist auf Grund der Öffnungsquerschnitte in den Schutzgittern von 20 mm x 20 mm nur für entsprechend kleine Tiere zugänglich. Ein Aufenthalt von Einzelindividuen innerhalb des Standort-Zwischenlagers Biblis oder bodenbewohnender Tiere in der unmittelbaren Umgebung des Lagergebäudes ist nicht grundsätzlich auszuschließen. Insbesondere können sich thermophile Mikroorganismen oder Insekten bevorzugt in der Nähe der Behälter aufhalten und somit einer erhöhten Strahlenexposition ausgesetzt sein. Innerhalb des Lagergebäudes wirken jedoch das fehlende Nahrungsangebot und die Oberflächentemperaturen von Behältern und Bauwerk auf Aufenthaltsdauer und Vermehrung von Insekten limitierend. Einzelne Kleintiere können sich im bestimmungsgemäßen Betrieb im Bereich einer Dosisleistung von etwa 0,5 mSv/h an der Behälteroberfläche beziehungsweise von ca. 0,02 mSv/h an den Abluftgauben auf dem Dach aufhalten. Im Nahbereich vor den Eingangstoren des Lagergebäudes können Organismen einer Dosisleistung von etwa 0,0008 mSv/h ausgesetzt sein.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen durch die Direktstrahlung ergibt sich aus der Höhe der möglichen Strahlenexposition, dass insbesondere bei den realistisch zu unterstellenden Standortgegebenheiten von keinen akuten Schädigungen von Organismen auszugehen ist. Bei einem Daueraufenthalt von Einzelindividuen von Kleinlebewesen innerhalb des Lagergebäudes sind Langzeitwirkungen, vor allem Mutationen, durch die Strahlenexposition dagegen nicht auszuschließen. Die maximal mögliche Aufenthaltszeit ergibt sich bei den zu betrachtenden Tieren im Wesentlichen aus deren Lebenserwartung, jedoch sind schon wegen der fehlenden Lebensraumeignung im Inneren des Lagergebäudes sowie der Lebensgewohnheiten der Tiere nur Aufenthalte von kurzer Dauer anzunehmen. Von einer Gefährdung des lokalen Bestandes einer Art ist nicht auszugehen. Konkrete Hinweise darauf, dass in der Umgebung des Standorts vorkommende besonders geschützte oder seltene Arten von Kleinlebewesen das Innere des Standort-Zwischenlager Biblis als bevorzugten Lebensraum wählen und dadurch einem erhöhten Risiko ausgesetzt sein werden, liegen nicht vor. Entsprechende Auffälligkeiten können bei Inspektionen des Standort-Zwischenlagers Biblis verifiziert und erforderlichenfalls die Ansiedlung von Populationen durch geeignete Maßnahmen verhindert werden.

Im bestimmungsgemäßen Betrieb, bei Auslegungstörfällen und bei den betrachteten Ereignissen mit geringer Eintrittshäufigkeit sind relevante Auswirkungen auf Flora und Fauna durch Freisetzungen von radioaktiven Stoffen beziehungsweise deren Austrag aus dem Lagergebäude nicht zu unterstellen. Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sind durch die entsprechenden Betrachtungen zu den Auswirkungen auf den Menschen weitgehend abdeckend beschrieben. In Tieren ist gegenüber dem Menschen infolge anderer Aufenthaltsorte und Nahrungszusammensetzung eine höhere Anreicherung von Radionukliden zwar grundsätzlich möglich. Aus der Höhe der möglichen Strahlenexposition des Menschen ergibt sich aber, dass insbesondere bei den realistisch zu unterstellenden Gegebenheiten weder von akuten Schädigungen der Organismen noch von Beeinträchtigung der Populationen im Standortumfeld auszugehen ist.

Insgesamt sind auch nach den untersuchten Störfallereignissen keine Effekte auf Ökosysteme zu erwarten.

Wärme

Ohne Berücksichtigung der Sonneneinstrahlung beträgt bei Vollbelegung des Standort-Zwischenlagers Biblis und maximaler Behälterwärmeleistung die aus der Wärmefreisetzung resultierende Temperaturerhöhung an der Außenhaut des Lagergebäudes etwa 3 K. Diese Werte stellen für Tiere im Vergleich zu Witterungseinflüssen keine außergewöhnlichen Temperaturschwankungen dar. Bei Sonneneinstrahlung werden sich Temperaturen einstellen, die nutzungsunabhängig ebenso auf anderen sonnenbestrahlten Oberflächen ohne Boden- und Vegetationsbedeckung (zum Beispiel Straßen) erreicht werden können

Die in G.II.2.2.2.3 beschriebene Erhöhung der Bodentemperaturen bleibt auf das entsprechend der Nutzungsanforderungen gestaltete umliegende Gelände des Kernkraftwerkes Biblis beschränkt. Auf unversiegelten Flächen ist im Nahbereich des Lagergebäudes nach Beendigung der Baumaßnahme die Anlage eines Scherrasens vorgesehen. Bei sich langfristig verändernden Standortbedingungen kann hier eine Verschiebung des Artenspektrums zu einer für trocken-warme Bedingungen charakteristischen Vegetationszusammensetzung und Biotopausprägung mit entsprechendem Tierarteninventar stattfinden. Insgesamt sind auf Grund der nur geringen Biotopqualität erhebliche Auswirkungen auf Flora und Fauna durch Bodenerwärmung nicht zu besorgen.

Grundwasserabstromseitig ist ein Temperatenausgleich zwischen Grundwasser, Boden und Atmosphäre zu erwarten. Hier befinden sich Richtung Rhein neben Grünland nur kleinere Gehölzbestände, deren Wurzeln Kontakt mit dem Grundwasser haben können. Ob eine unterhalb des Lagergebäudes im Grundwasserleiter gegebenenfalls sich einstellende Temperaturveränderung mit dem Abstrom in diese Richtung verfrachtet wird, soll im Rahmen eines zwischen der RWE Power AG und dem Kreis Bergstraße abgestimmten Grundwasser-Monitorings überwacht werden.

2.2.2.3 Boden

Ionisierende Strahlung

Die Direktstrahlung hat keinen Einfluss auf die Beschaffenheit von unbelebter Materie und führt zu keiner relevanten Aktivierung von Bodenbestandteilen. Wie in Abschnitt G.II.2.2.2.1 erläutert, sind relevante Umweltauswirkungen durch Aktivitätsfreisetzungen oder Kontaminationen nicht zu unterstellen. Eine Belastung des Bodens kann somit ausgeschlossen werden.

Wärme

Zur Abschätzung der Temperaturverhältnisse im Untergrund wurden thermische Berechnungen mit dem Finite-Elemente-Programm ANSYS durchgeführt. Das zweidimensionale Modell bildet den Wärmetransport durch Konvektion, Wärmestrahlung und Wärmeleitung ab. Die Prognose der Temperaturentwicklung im Boden sowie im Grundwasser (siehe G.II.2.2.2.4) vernachlässigt Wärmespeichereffekte im Boden, meteorologische Einflüsse und das Abklingen der Behälterwärmeleistung über den Einlagerungszeitraum und basiert auf den Randbedingungen einer Vollbelegung des Standort-

Zwischenlagers Biblis mit der beantragten maximalen Wärmeleistung von 6,3 MW.

Ausgehend von einer durchschnittlichen Jahresmitteltemperatur des Bodens von etwa 11 °C kann sich direkt unterhalb des Lagergebäudes die Bodentemperatur bis zum Grundwasserspiegel um bis ca. 20 bis 45 K erhöhen. Infolge der Wärmeabgabe in den Untergrund wird neben dem Lagergebäude im Bereich der obersten Bodenschicht bis zu einem Abstand von ca. 2 m eine Erwärmung um ca. 5 K und im Abstand von ca. 15 m um ca. 1 K prognostiziert. In Richtung des Grundwasserabstroms nach Norden kann auf dem betrieblich genutzten Gelände eine größere Reichweite dieser Erwärmung auftreten. Die sich langsam einstellenden Temperaturveränderungen liegen im natürlichen Schwankungsbereich oberflächennaher Bodenschichten, so dass hier keine relevanten Veränderungen der Bodentemperatur zu erwarten sind.

Da die für die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion relevanten Faktoren (zum Beispiel Textur, Carbonatgehalt) durch das prognostizierte Ausmaß der Erwärmung nicht verändert werden, sind Auswirkungen auf diese Bodenfunktionen auszuschließen. Im Hinblick auf die Lebensraumfunktion wird die Temperaturerhöhung zu einer verstärkten Verdunstung des Bodenswassers und somit zu trockeneren Standortbedingungen führen. Bei den bodenbewohnenden Organismen wird im Bereich der Temperaturerhöhung eine Verschiebung des Artenspektrums hin zu wärmeliebenderen oder wärmetoleranteren Arten stattfinden. Eine Besiedlung des Bodens direkt unterhalb des Lagergebäudes durch Tiere ist infolge der Versiegelung der Bodenoberfläche sowie der Verdichtung der Bodenschichten nicht zu erwarten. Der betroffene Boden ist als teilweise aufgefülltes, verdichtetes Substrat weder naturnah noch selten oder landesgeschichtlich bedeutsam.

Insgesamt sind somit keine relevanten temperaturbedingten Veränderungen der Bodenbeschaffenheit zu erwarten.

2.2.2.4 Wasser

Ionisierende Strahlung

Die Direktstrahlung hat keinen Einfluss auf die Beschaffenheit von unbelebter Materie und führt zu keiner relevanten Aktivierung von Wasserbestandteilen. Wie in Abschnitt G.II.2.2.2.1 erläutert, sind relevante Umweltauswirkungen durch Aktivitätsfreisetzungen oder Kontaminationen nicht zu unterstellen. Eine Belastung des Niederschlags- oder Grundwassers oder von Oberflächenwassern kann somit ausgeschlossen werden.

Wärme

Die unter Berücksichtigung der Grundwasseraustauschs unter dem Lagergebäude mit der Strömung prognostizierte langfristige Temperaturerhöhung beträgt gemittelt über den Grundwasserleiter ca. 9 K. Im Bereich der Grundwasseroberfläche können lokale Temperaturerhöhungen bis ca. 15 K auftreten.

Bei einer solchen Temperaturveränderung kann sich auch die chemische und biologische Beschaffenheit des Grundwassers verändern. Im Bereich des erwärmten Wassers ist infolge des erhöhten Löslichkeitsprodukts eine erhöhte Ionenkonzentration möglich, die durch Ausfällung der gelösten Produkte mit abnehmender Temperatur wieder abnimmt. Im Hinblick auf Anzahl, Artzusammensetzung sowie Stoffwechselaktivität der im Grundwasser lebenden Mikroorganismen kann es zu Veränderungen kommen. Hier können beispielsweise ein erhöhter Sauerstoffverbrauch, unvollständige Abbauprozesse oder die Anreicherung von Zwischenprodukten auftreten, die wiederum die Lebensbedingungen der Mikroorganismen beeinflussen. Da die chemischen und mikrobiologischen Veränderungen neben den sich tatsächlich einstellenden Grundwassertemperaturen unter anderem von der Grundwasserbeschaffenheit (stoffliche Zusammensetzung, Stoffwechsellvorgänge von Mikroorganismen etc.) abhängig sind, lässt sich ihr Ausmaß nur überschlägig prognostizieren.

Im Abstrom des Lagerstandortes wird sich die im Grundwasserleiter gegebenenfalls herausgebildete Temperaturdifferenz gegenüber dem unbeeinflussten Grundwasser durch den Temperatúrausgleich mit Boden und Atmosphäre wieder abbauen. Die mit dem Grundwasserstrom Richtung Rhein verfrachteten erwärmten Wassermengen sind im Vergleich zu den Durchflussmengen des Flusses so gering, dass es zu keiner relevanten Erwärmung des Flusswassers und somit nicht zu Auswirkungen auf die Wasserqualität kommt. Auswirkungen auf andere Oberflächengewässer wie den Zierteich auf dem Gelände des Kernkraftwerkes Biblis oder die Weschnitz sind auf Grund der bestehenden Lagebeziehungen nicht zu besorgen. Diese befinden sich weder im unmittelbaren Nahbereich des Lagergebäudes noch liegen sie im direkten Bereich des Grundwasserabstroms. Die Wasserversorgung des Umfeldes ist nicht betroffen, da sich im Abstrombereich bis zum Rhein keine Gewinnungsanlagen befinden.

Die sich betriebsbegleitend einstellenden Temperaturverhältnisse des Untergrundes und gegebenenfalls daraus resultierende chemische oder mikrobiologische Veränderungen im Grundwasser sollen im Rahmen eines zwischen der RWE Power AG und dem Kreis Bergstraße abgestimmten Grundwasser-Monitorings überwacht werden.

2.2.2.5 Klima, Luft

Ionisierende Strahlung

Wie bereits für den Menschen in Abschnitt G.II.2.2.2.1 dargestellt, kommt es durch Direktstrahlung und radioaktive Stoffe nicht zu einer radiologisch relevanten Aktivierung von Luftbestandteilen. Erhebliche Auswirkungen auf die Luft sind daher nicht zu besorgen.

Wärme

Die Wärmeabgabe des Standort-Zwischenlagers Biblis beträgt insgesamt maximal 6,3 MW und erfolgt überwiegend über die Luftaustrittsöffnungen auf dem Hallendach. Infolge der Wärmedämmung leistet die Gebäudeoberfläche nur einen sehr untergeordneten Beitrag zur Wärmeabgabe des Lagers. Die unmittelbare Wärmeabfuhr in die Atmosphäre über die Abluft führt bei einer zugrunde gelegten Zweitagesmitteltemperatur von 29 °C zu einer maximalen

Ablufttemperatur von 55 °C. Die erwärmte Luft steigt oberhalb des Lagergebäudes auf und vermischt sich dann mit der kühleren Umgebungsluft. Daher wird nur bei austauscharmen Wetterlagen bodennah eine Erwärmung der Luft in unmittelbarer Umgebung des Lagergebäudes feststellbar sein. Innerhalb des Geländes des Kernkraftwerkes Biblis ist das lokale Klima bereits durch die Bebauung und sonstige Wärmequellen vorgeprägt, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Auch geländeklimatische Veränderungen außerhalb des Kernkraftwerksstandortes sind auf Grund der geringen Wärmeleistung nicht zu besorgen.

2.2.2.6 Landschaft und Erholungsfunktion

Der Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis führt nicht zu Auswirkungen auf das Landschaftsbild oder die Erholungsnutzung im Umfeld des Kernkraftwerkes Biblis.

2.2.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis führt nicht zu Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter außerhalb des Geländes des Kernkraftwerkes Biblis.

2.2.2.8 Wechselwirkungen

Das Wirkungsgefüge des Naturhaushalts sowie mögliche Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind bereits Gegenstand der schutzgutbezogenen Betrachtungen. Zusätzliche Auswirkungen durch Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen sind auch unter Berücksichtigung möglicher Kumulations-, Synergie- und Verlagerungseffekte nicht abzuleiten.

2.3 Ermittlung und Beschreibung der bau- und anlagebedingten Umweltauswirkungen

Als bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren werden die Wirkungen betrachtet, die zum einen temporär während der Baumaßnahmen zum Erstellen des Lagergebäudes und zum anderen dauerhaft durch den Bestand des Baukörpers verursacht werden.

2.3.1 Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren

Als Standort der Baustelleneinrichtungen wird eine unmittelbar westlich des Anlagensicherungszauns befindliche eingezäunte Fläche im Eigentum der RWE Power AG genutzt. An den Rändern dieser Fläche wird der abgeschobene Oberboden als ca. 3 m hoher Lärmschutzwall aufgeschüttet. Das Aushubmaterial aus der Baugrube wird zur Niveauangleichung von Flächen südwestlich des Standort-Zwischenlagers Biblis genutzt.

Auf der Baustelle werden neben Transportfahrzeugen diverse Baumaschinen wie Radlader, Hydraulikbagger, Turmdrehkran, Betonpumpe, Bohrgeräte, Kompressor eingesetzt. Für die Transporte ist durchschnittlich mit 66 Fahrten pro Tag (davon 28 LKW-Fahrten) und maximal mit 124 Fahrten pro Tag (davon 60 LKW-Fahrten) zu rechnen. Die täglichen Arbeitszeiten und damit Maschinen- und Fahrzeugeinsätze liegen in der Regel zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr, nur in wenigen Ausnahmefällen sind Baubetriebszeiten von bis zu 20 Stunden zu erwarten. Die Gesamtbauzeit wird insgesamt ca. 18 Monate betragen, wobei für die Gründungs- und Rohbauarbeiten ca. 32 Wochen vorgesehen sind.

Mit den Baumaßnahmen sind keine nuklearspezifischen Wirkungen verbunden. Zusätzliche umwelterhebliche Auswirkungen sind bei Störungen von Bauabläufen nicht zu besorgen.

Flächeninanspruchnahme

Der dauerhafte Flächenbedarf für das Gebäude und die Verkehrsflächen beträgt ca. 4 700 m². Darüber hinaus werden temporär für die Baustelleneinrichtung im unmittelbaren Umfeld des Lagergebäudes ca. 2 800 m² und westlich der äußeren Umschließung ca. 11 800 m² in Anspruch genommen. Das Aushubmaterial aus der Baugrube wird zur Niveauangleichung auf einer ca. 3 800 m² großen Fläche aufgebracht.

Raumwirkung des Baukörpers

Das Lagergebäude weist eine Länge von ca. 92 m, eine Breite von ca. 38 m und eine Höhe von ca. 19,5 m (einschließlich Abluftaufbauten) auf. Dadurch können sich Veränderungen der Temperatur- und Windverhältnisse sowie des Landschaftsbildes ergeben.

Bauwerksgründung

Die Gründung des Gebäudes erfolgt flach, zur Verbesserung der Tragfähigkeit sind Mörtelsäulen von 0,9 m Durchmesser geplant. Die Mörtelpfähle zur Setzungsreduzierung des Lagergebäudes binden in den obersten Grundwasserleiter ein und können den Fließquerschnitt verändern. Des Weiteren kommt es zur Einbringung von Baustoffen in Boden und Grundwasser.

Umweltgefährdende Stoffe

Auf der Baustelle soll mit umweltgefährdenden Stoffen wie Treibstoffen, Schmier- und Altölen sowie Lacken und anderen Stoffen umgegangen werden. Da die Stoffe nur in begrenzter Menge gelagert werden und als Schutzmaßnahmen für die Materialien eine Aufbewahrung in Auffangwannen oder bodendichten Materialcontainern vorgesehen sind, können erhebliche Umweltauswirkungen durch die Lagerung umweltgefährdender Stoffe ausgeschlossen werden. Auch durch den Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu besorgen, da Wartungsarbeiten auf befestigten Flächen durchgeführt werden können und die Materialien nur in kleinen Mengen gehandhabt werden, so dass es infolge von Tropfverlusten, Leckagen etc. nur zu unerheblichen Verunreinigungen des Bodens oder des Wassers kommen kann.

Niederschlags- und Abwasser

Während des Aushubs der ca. 2 m tiefen Baugrube zur Errichtung der Sohlplatte ist keine Bauwasserhaltung erforderlich. Das nach der Errichtung auf den Dachflächen des Lagergebäudes sowie auf den sonstigen versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird über die Regenwasserkanalisation des Kernkraftwerkes Biblis in den Rhein abgeleitet. Da das anlagebedingt von den Dachflächen abzuleitende Niederschlagswasser im Vergleich zum Anfall auf dem versiegelten Betriebsgelände des Kernkraftwerkes Biblis insgesamt nur gering ist, kommt es durch die Ableitung des Wassers über die Regenwasserkanalisation nicht zu einer relevanten Vergrößerung oder Beschleunigung des Wasserabflusses. Baubedingtes Sanitär- und Reinigungsabwasser wird über die Schmutzwasserkanalisation des Kernkraftwerkes Biblis einer Kläranlage zugeleitet, so dass relevante Umweltauswirkungen auszuschließen sind.

Luftschadstoffe und klimarelevante Stoffe

Durch den Betrieb von Fahrzeugen und Maschinen auf der Baustelle sowie durch die Materialtransporte entstehen Emissionen von konventionellen Luftschadstoffen wie Stickoxide, Schwefeldioxid, Kohlenmonoxid, Dieselruß (als Bestandteil partikulärer Emissionen) und Benzol. Weiterhin sind bei trockener Witterung durch Erdarbeiten Staubaufwirbelungen möglich.

Auswirkungen auf das Klima können sich grundsätzlich durch verkehrsbedingte Emissionen von Kohlendioxid ergeben. Die aus den Verbrennungsprozessen der Baustellen- und Transportfahrzeuge resultierenden Emissionen sind im Vergleich mit den Kohlendioxidemissionen auf Grund des sonstigen Straßenverkehrs sowie anderer Anlagen so gering, dass zusätzliche Auswirkungen auf das Klima auszuschließen sind.

Abfälle und Erdaushub

Während der Errichtungsarbeiten für das Standort-Zwischenlager Biblis fallen Bauabfälle sowie Erdaushub an.

Schall

Schallemissionen entstehen am Standort-Zwischenlager Biblis durch den Betrieb von Baumaschinen im Baustellenbereich sowie durch den Fahrzeugverkehr entlang der Transportstrecke.

Erschütterungen

Die Erstellung der Mörtelpfähle erfolgt erschütterungsarm. Einer gesonderten Beurteilung erschütterungsbedingter Auswirkungen auf Menschen und Tiere bedarf es nicht, da die Wirkungen auf die Flächen des Baubetriebs beschränkt bleiben.

Auswirkungen von Erschütterungen auf Kultur- und Sachgüter entlang des Transportweges auf öffentlichen Straßen sind unter anderem vom aktuellen Erhaltungszustand der Straßen abhängig und daher nicht dem Vorhaben zuzuordnen.

Licht

Es werden das Baufeld und die Baustelleneinrichtungsflächen nach jahreszeitlich bedingten Erfordernissen beleuchtet. Die Beleuchtungskörper sollen einen nach unten eng gerichteten Leuchtkegel aufweisen. Da zum einen Bauarbeiten in der Regel nur zwischen 07:00 und 20:00 Uhr stattfinden und zum anderen der Standort bereits durch die vorhandene Beleuchtung des Geländes des Kernkraftwerkes Biblis dem Einfluss von Lichtimmissionen unterliegt, wird die bestehende Beleuchtungssituation nur lokal verändert. Auswirkungen auf den Menschen sind bereits entfernungsbedingt auszuschließen. Auch sollen die Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) berücksichtigt werden, so dass baubedingte zusätzliche Auswirkungen auf Tiere durch Licht nicht zu besorgen sind.

2.3.2 Bau- und anlagebedingte Umweltauswirkungen

2.3.2.1 Mensch

Luftschadstoffe

Der baubedingte Transportverkehr wird auf öffentlichen Straßen bis zu dem Punkt berücksichtigt, an dem er sich in den allgemeinen Verkehr integriert hat. Für das Standort-Zwischenlager Biblis wird daher die Zufahrtsstraße zum Kernkraftwerk Biblis und die L 3261 in der Ortsdurchfahrt Wattenheim betrachtet. Die Immissionen sind nach dem Verfahren des Merkblatts über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS-92, Stand 2000) für die erste Hausreihe in 4 m Abstand von der Straßenachse berechnet. Für den betroffenen Zeitraum ergeben sich entlang der L 3261 gegenüber der Vorbelastung Erhöhungen der verkehrsbedingten Immissionen um maximal $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf insgesamt $47,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Stickstoffdioxid, um maximal $0,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf insgesamt $4,21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Ruß, um maximal $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf insgesamt $2,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Benzol und um maximal $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auf insgesamt $6,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Schwefeldioxid. Die ermittelten verkehrsbedingten Zusatzbelastungen sind selbst bei der unterstellten Maximalbelastung als gering und unerheblich für Anwohner einzustufen.

Luftschadstoffemissionen treten auf der Baustelle nicht dauerhaft auf, da die jeweiligen Arbeitsvorgänge zeitlich beschränkt sind. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Staubemissionen werden sich hauptsächlich im Nahbereich der Baustelle niederschlagen. Da sich die nächstgelegene Wohnbebauung in einer Entfernung von 1,4 km befindet, sind Auswirkungen auf die Menschen in der Umgebung durch baustellenbedingte Luftschadstoffe auszuschließen.

Schall

Infolge der transportbedingten Zusatzbelastung erhöhen sich für den Zeitraum der maximalen Verkehrsbelastung entlang der Zufahrtsstraße zum Kernkraftwerk Biblis der LKW-Anteil auf 10 % und die Schallemissionen um 3,5 dB(A) auf 53,1 dB(A). Entlang der L 3261 erhöht sich der LKW-Anteil auf 7 % und die Schallemissionen um 0,4 dB(A) auf 59,9 dB(A). Innerhalb der Ortslage Wattenheim beträgt infolgedessen die nach RLS 90 berechnete verkehrsbedingte Immissionsbelastung an Gebäuden in 4 m Abstand zur

Straßenmittelachse entlang der L 3261 maximal 69,0 dB(A). Für die Zeit des maximalen Transportverkehrsaufkommens werden die bestehenden Schallimmissionen um 0,4 dB(A) erhöht. Dies liegt unterhalb der Schwelle eines hörbaren Unterschieds im Lautheitsempfinden von Geräuschen. Somit wird die bestehende Belastung von Anwohnern entlang der Durchgangsstraßen durch Lärmimmissionen während der Bauphase nur unerheblich verstärkt.

Für die nächstgelegene Wohnbebauung in Ibersheim wurde nach DIN ISO 9613-2 aus dem Maschinen- und Fahrzeugbetrieb auf der Baustelle unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung des Lärmschutzwalls ein Schallimmissionspegel von maximal 35,0 dB(A) und für den Ortsrand Wattenheim von maximal 29,0 dB(A) berechnet. Auswirkungen auf das gesundheitliche Befinden von Bewohnern sind nicht zu erwarten.

Abfälle und Erdaushub

Für die Errichtungsphase wird ein Abfallaufkommen von ca. 5 m³ Bauschutt, 40 m³ Holz, 1 Mg Eisen und Stahl, 10 m³ gemischte Bau- und Abbruchabfälle, 40 m³ gemischte Verpackungen und 50 m³ gemischte Siedlungsabfälle ohne gefährlichen Stoffe prognostiziert. Zusätzlich ist mit insgesamt ca. 2 m³ Farb- und Lackabfällen, Klebstoff- und Dichtungsmassen, Hydraulik-, Maschinen- und Schmierölen und sonstigen, mit gefährlichen Stoffen verunreinigten Materialien zu rechnen. Die Abfälle werden verwertet oder beseitigt. Darüber hinaus fallen bei der Gründung des Bauwerks ca. 14 500 Mg Bodenaushub an. Der Erdaushub wird zur Niveauangleichung nahe gelegener Flächen verwandt. Insgesamt sind somit erhebliche Umweltauswirkungen durch Abfälle nicht gegeben.

2.3.2.2 Flora, Fauna und Biotope

Flächeninanspruchnahme

Für das Lagergebäude sowie die Zuwegungen werden insgesamt ca. 4 000 m² artenreicher ruderalisierter Glatthaferwiese dauerhaft versiegelt. Hinzu kommt für die Zeit der Baumaßnahme die temporäre Inanspruchnahme von ca. 1 500 m² Glatthaferwiese innerhalb und ca. 11 800 m² Glatthaferwiese außerhalb des Anlagensicherungszauns. Der Erdaushub aus der Baugrube wird südwestlich des Standort-Zwischenlagers Biblis zur Aufhöhung einer ca. 3 800 m² großen Ackerfläche genutzt, wobei dieser Biototyp unverändert bleibt. Seltene oder geschützte Biotope werden insgesamt nicht in Anspruch genommen.

Die beanspruchten Flächen stehen den in der Umgebung vorkommenden Tierarten nicht mehr zur Nahrungssuche beziehungsweise als Lebensraum zur Verfügung. Im Bereich der Baustelleneinrichtung und der Aufschüttung werden die Flächen nur temporär in Anspruch genommen und danach als Lebensraum wieder hergestellt. Neben den nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützten Arten Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilis*) und Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*) handelt es sich um überwiegend anspruchslose Arten. Für alle stehen im Umfeld ökologisch gleichwertige Ausweichflächen zur Verfügung.

Luftschadstoffe

Im unmittelbaren Umfeld der Baustelle kommen gegenüber Stickstoffimmissionen besonders empfindliche Biotope (Magerstandorte) nicht vor. Aus Kfz-Emissionen resultierende Belastungsgradienten sinken zudem mit zunehmender Entfernung rasch auf großräumig geltende Hintergrundwerte ab. Auch in diesen Bereichen sind die durch das Vorhaben verursachten Zusatzbelastungen als unerheblich einzustufen.

Im übrigen gelten hinsichtlich der Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen durch Luftschadstoffe die in Abschnitt G.II.2.3.2.1 dargelegten Ausführungen entsprechend.

Schall

Auswirkungen von Lärm auf Tiere können insbesondere im Hinblick auf Vögel, Amphibien und lärmsensitive Säugetierarten von Bedeutung sein. Nach Angaben von Maczey & Boye 1995 lässt sich an vielbefahrenen Straßen mit abnehmender Entfernung ein artspezifischer Schwellenwert ermitteln, ab dem Beeinträchtigungen einer Vogelpopulation durch Schallimmissionen nachweisbar werden. Generalisiert liegen die Schwellenwerte der Lärmintensität für Waldvogelarten zwischen 30 und 60 dB(A) und für Wiesenvogelarten zwischen 40 und 60 dB(A). Als Maßstab für verkehrslärmbedingte Lebensraumbeeinträchtigungen werden auch die Empfehlungen von Reck et. al. 2001 zugrundegelegt. Demnach ist bei einer Schallintensität von mehr als 59 dB(A) mit einem überwiegenden Lebensraumverlust (55 % Minderung der Lebensraumeignung) für die Vögel zu rechnen, bei mehr als 54 dB(A) von 40 % und bei mehr als 47 dB(A) von 25 % Minderung der Lebensraumeignung. Schwellenwerte, unterhalb derer keine verminderte Lebensraumeignung mehr nachweisbar waren, liegen für bisher untersuchte Arten bei 36 dB(A). Für langandauernde mäßige Schalldruckpegel wird von Reck et. al. 2001 die Anwendung eines Mittelungspegels von 47 dB(A) als Erheblichkeitsschwelle für Lärmwirkungen auf Tiere vorgeschlagen. Allerdings sind diese Angaben nur bedingt auf den Baustellenlärm übertragbar, da es sich beim Baustellenbetrieb nicht um gleichmäßige Schallabstrahlung handelt.

Aus den Lärmemissionen der Baustelle einschließlich Bauverkehr wurden nach DIN ISO 9613-2 die Schallimmissionen im Standortumfeld ermittelt. In der Bauphase mit maximalem Emissionspegel (Gründung, Herstellung der Bodenplatte) sind Immissionspegel von mehr als 60 dB(A) bis in eine Entfernung von 200 m zu erwarten. Immissionen von 45 dB(A) reichen bis ca. 700 m, 40 dB(A) bis ca. 1 000 m und 30 dB(A) bis in eine Entfernung von ca. 2 000 m. Während der nachfolgenden Hoch- und Ausbauphase sind die Immissionspegel im Umfeld geringer. In nördlicher und östlicher Richtung ist die bestehende Kernkraftwerksbebauung abschirmend wirksam, die Reichweite baubedingter Schallimmissionen dort entsprechend reduziert. Als Lebensräume gegenüber Lärmimmissionen sensibler Tierarten - insbesondere der Avifauna - sind vor allem die Naturschutzgebiete „Steiner Wald von Nordheim“, „Lochwiesen von Biblis“, „Hammer Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim“ und „Ibersheimer Wert“ sowie das dazwischenliegende Offenland zu betrachten.

Das Naturschutzgebiet „Steiner Wald von Nordheim“ unterliegt an seinem östlichen Rand einer Lärmbelastung von ca. 45 dB(A), insgesamt ist rund die Hälfte der Schutzgebietsfläche von Lärmimmissionen von mehr als 30 dB(A) betroffen. Dort ist von einer durchschnittlichen Minderung der Lebensraum-

eignung von 25% auszugehen. Da im Naturschutzgebiet „Lochwiesen von Biblis“ beziehungsweise im geplanten Naturschutzgebiet „Ibersheimer Wert“ mit einer Lärmbelastung von 30 bis 40 dB(A) und im Naturschutzgebiet sowie FFH- und EU-Vogelschutzgebiet „Hammer Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim“ mit Lärmimmissionswerten von weniger als 30 dB(A) zu rechnen ist, ist eine relevante Minderung der Eignung dieser Gebiete als Vogellebensraum und erhebliche Belästigungen darin lebender Vögel nicht zu erwarten. In den ebenfalls ornithologisch wertvollen Offenlandflächen südlich und westlich des Kernkraftwerksstandortes ist in der Phase mit maximalen Baustellenemissionen und den oben genannten Schallimmissionspegeln bis in eine Entfernung von etwa 500 m von einer deutlich geminderten Lebensraumeignung auszugehen.

Dies bedeutet für die Zeit der maximalen Lärmbelastung, dass die betroffenen Flächen den Vögeln nur eingeschränkt für das Brutgeschäft (maximal zwei Brutsaisons) oder die Nahrungsaufnahme zur Verfügung stehen. Potenziell geeignete Ausweichlebensräume sind in der weiteren Umgebung des Standortumfeldes vorhanden. Eine dauerhafte Verringerung der Lebensraumqualität ist nicht gegeben, da keine avifaunistisch wertvollen Flächen überbaut werden und nach Abschluss der Arbeiten verdrängte Vogelarten sich wieder einstellen und die Lebensräume wieder besiedeln können. Daher ist nicht zu erwarten, dass es infolge der Baumaßnahmen dauerhaft zu einem Ausfall von Bruten und damit zu einer Schwächung der Gesamtpopulationen kommt. Auswirkungen auf den Wanderfalken am Kühlturm des Kernkraftwerkes Biblis sind ebenfalls nicht zu besorgen, da diese Vogelart mehr auf optische als auf akustische Störungen reagiert und die Baustelle in ausreichender Entfernung liegt. Zur Minimierung vorgenannter Auswirkungen auf die Avifauna und zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen ihrer Lebensräume in Teilgebieten des Steiner Waldes und des Offenlandes werden in Abstimmung zwischen der RWE Power AG und dem Kreis Bergstraße weitergehende Schallminderungsmaßnahmen insbesondere in der Brutzeit realisiert.

2.3.2.3 Boden

Flächeninanspruchnahme

Dauerhafte Auswirkungen treten durch die Entfernung von Bodenmaterial und die Überbauung von 4 700 m² bisher nicht versiegeltem Bodens auf. In diesem Bereich gehen die Filter- und Pufferfunktion sowie die Lebensraumfunktion verloren. Auf der temporär für die Baustelleneinrichtung in Anspruch genommenen Fläche wird der Oberboden abgeschoben und an den Rändern ca. 3 m hoch als Lärmschutzwall aufgeschüttet. Auf der ca. 3 800 m² große Ackerfläche im Eigentum der RWE Power AG wird der Oberboden nach der Auffüllmaßnahme wieder aufgebracht. Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird auf den Baustelleneinrichtungsflächen die Bodenstruktur wiederhergestellt, so dass das überwiegend erst vor Errichtung des Kernkraftwerkes Biblis aufgefüllte Bodensubstrat seine Funktionen für den Naturhaushalt wie vorher erfüllen kann.

Luftschadstoffe

Auf Basis der Feststellungen in den Abschnitten G.II.2.3.2.1 können Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf den Boden ausgeschlossen werden.

2.3.2.4 Wasser

Bauwerksgründung

Durch das eingesetzte Bohrverfahren wird der oberste Grundwasserleiter angeschnitten. Das zur Herstellung der Gründungspfähle in den Grundwasserleiter eingebrachten Baumaterial führt nicht zu relevanten hydrochemischen Veränderungen. Nachteilige Auswirkungen auf den Grundwasserabfluss oder auf Wechselwirkungen mit Lebensräumen durch einen anstromseitigen Aufstau infolge des Strömungswiderstandes der Bohrpfähle sind wegen der freien Querschnitte zwischen den Pfählen nicht zu erwarten.

Luftschadstoffe

Auf Basis der Feststellungen in den Abschnitten G.II.2.3.2.1 können Auswirkungen durch Luftschadstoffe auf das Wasser ausgeschlossen werden.

2.3.2.5 Klima, Luft

Baukörper

Durch die Bebauung des Kernkraftwerkes Biblis sind sowohl das Temperatur- als auch das Windfeld am Standort gegenüber dem unbebauten Umfeld bereits deutlich beeinflusst. Vorhabensbedingte Einflüsse auf die kleinklimatischen Verhältnisse sind auf wenige Meter im Umfeld des Lagergebäudes beschränkt. Relevante Auswirkungen auf das Klima sind somit auszuschließen.

Luftschadstoffe

Auf Basis der Feststellungen in den Abschnitten G.II.2.3.2.1 sind Auswirkungen durch Kfz-Emissionen auf die Luft ausgeschlossen.

2.3.2.6 Landschaft und Erholungsfunktion

Baukörper

Das Lagergebäude liegt innerhalb des Gebäudekomplexes des Kernkraftwerkes Biblis und hebt sich auf Grund seiner Höhe und Breite nicht von der umliegenden Bebauung ab. Außerhalb des Geländes des Kernkraftwerkes Biblis ist das Gebäude nur aus westlicher und südwestlicher Richtung wahrnehmbar. Für den Betrachter werden die Kühltürme sowie die Reaktorkuppeln der Kernkraftwerksblöcke den visuellen Gesamteindruck dominieren. Die Fassadengestaltung des Standort-Zwischenlagers Biblis entspricht den bestehenden Gebäuden des Kernkraftwerkes Biblis. Insgesamt werden weder die Naturnähe und Vielfalt noch die Eigenart der umgebenden Landschaft wesentlich verändert. Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind daher auszuschließen.

Schall

Während der Bauphase wird durch die verkehrs- und baustellenbedingten Schallemissionen die Erholungseignung des Umfeldes des Kernkraftwerkes Biblis beeinträchtigt. Erholungseinrichtungen zum Daueraufenthalt sind im Umfeld des Kernkraftwerkes Biblis nicht vorhanden, auch bewegen sich hier nur wenige Erholungssuchende. An Rhein und Weschnitz ist ein stundenweiser Aufenthalt von Anglern zu unterstellen. Hier ist mit einem Immissionspegel von bis ca. 45 bis 50 dB(A) zu rechnen. Insgesamt betrachtet wird jedoch wegen der geringen Frequentierung sowie des temporären Charakters der Störungen die Erholungsnutzung im Umfeld des Kernkraftwerkes Biblis nicht erheblich oder dauerhaft beeinträchtigt.

2.3.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Bau des Standort-Zwischenlagers Biblis führt nicht zu Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter außerhalb des Geländes des Kernkraftwerkes Biblis.

2.3.2.8 Wechselwirkungen

Das Wirkungsgefüge des Naturhaushalts sowie mögliche Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind bereits Gegenstand der schutzgutbezogenen Betrachtungen. Zusätzliche Auswirkungen durch Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen sind auch unter Berücksichtigung möglicher Kumulations-, Synergie- und Verlagerungseffekte nicht abzuleiten.

2.4 Ermittlung und Beschreibung der stilllegungsbedingten Umweltauswirkungen

Mittels einer Prognose wurden die bei der späteren Stilllegung des Standort-Zwischenlagers Biblis möglichen Umweltauswirkungen untersucht.

Ionisierende Strahlung

Die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlagers Biblis endet mit der Auslagerung aller Behälter. Eine in der vorausgegangenen Betriebszeit eingetretene geringfügige Aktivierung von Bauteilen des Lagergebäudes durch die Neutronenstrahlung des Behälterinventars wird im Vergleich zur natürlichen Aktivität von Beton vernachlässigbar gering sein und weit unter den Freigabewerten nach § 29 StrlSchV liegen. Kontaminationen der Lagerfläche des Standort-Zwischenlagers Biblis sowie der Handhabungswerkzeuge sind nicht zu erwarten. Unabhängig davon werden die Materialien vor ihrer weiteren Entsorgung oder Verwertung durch Messungen auf mögliche Aktivierungen oder Kontaminationen überprüft (Freimessung). Eine Freigabe ist nur möglich, wenn für Einzelpersonen der Bevölkerung gemäß § 29 StrlSchV nur eine effektive Dosis im Bereich von 0,010 mSv im Kalenderjahr auftreten kann. Gegebenenfalls doch festgestellte geringfügige lokale Kontaminationen können vor der Freigabe mit bewährten Dekontaminationsverfahren entfernt werden.

Konventionelle Abfälle

Nach der Freigabe kann das Bauwerk anderweitig genutzt beziehungsweise das Abbruchmaterial konventionell verwertet oder beseitigt werden. Sollte das Gebäude des Standort-Zwischenlagers Biblis abgerissen werden, fallen ca. 20 000 Mg Beton, 8 000 Mg Eisen und Stahl, 10 Mg gemischte Bau- und Abbruchabfälle, 1 Mg Papier und Pappe/Karton sowie 50 Mg gemischte Siedlungsabfälle an. Durch gefährliche Stoffe verunreinigte Abfälle sind in einer Größenordnung von ca. 1 Mg zu erwarten. Lediglich die Abfälle mit schädlichen Verunreinigungen sind gemäß der Anlage zu § 2 der Abfallverzeichnis-Verordnung als gefährliche Abfälle einzustufen. Diese Abfallart kann bei Zuführung zu einer geeigneten Beseitigungsanlage ohne erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt entsorgt werden. Auch für die übrigen Abfallfraktionen sind bei deren ordnungsgemäßen Verwertung oder Beseitigung erhebliche Umweltauswirkungen auszuschließen.

Luftschadstoffe und Schall

Stilllegungsbedingte Belastungen durch Luftschadstoffe und Schall während Abbrucharbeiten sind vergleichbar der Bauphase des Standort-Zwischenlagers Biblis zu erwarten (siehe Abschnitt G.II.2.3.2).

2.5

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Gemäß Angaben der RWE Power AG sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen vorgesehen:

- Minimierung von baubedingten Beeinträchtigungen des Oberbodens durch getrennte Gewinnung und Zwischenlagerung als Lärmschutzwall sowie durch Wiederandeckung auf den Baustelleneinrichtungsflächen nach Abschluss der Baumaßnahme;
- Rekultivierung der Baustelleneinrichtungsflächen durch bodenverbessernde Maßnahmen und Wiederbegrünung, Verwendung standorttypischen Saatguts durch Gewinnung von angrenzenden Flächen;
- Minimierung von baubedingten Staubemissionen während trockener Wetterlagen durch regelmäßige Reinigungsarbeiten von Fahrwegen;
- Minimierung von baubedingten Schallemissionen durch Errichtung eines Lärmschutzwalls, Entflechtung von Transport- und anderen lärmintensiven Bauvorgängen durch Einsatz einer stationären Betonmischanlage, Einsatz von lärmarmen Baumaschinen nach Stand der Technik;
- Minimierung von baulärmbedingten Auswirkungen auf Tiere durch Anpassung der Bauphasenplanung an die Brutzeit, baubegleitende Datenerfassung und Optimierung erforderlicher lärmindernder Maßnahmen;
- Minimierung von baubedingten Lichtimmissionen durch Wahl von Ort, Neigung und Höhe der Leuchten sowie Beachtung der „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ des LAI;

- Minimierung der Abfälle auf der Baustelle durch Entsorgungsregelungen in der Baustellenordnung;
- Vermeidung von baubedingten Grundwasserbeeinträchtigungen durch Lagerung wassergefährdender Stoffe in Auffangwannen und bodendichten Magazincontainern;
- Minimierung der betriebsbedingten Strahlenexposition durch die Auslegung der Transport- und Lagerbehälter sowie des Gebäudes.

2.6 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Im Zuge des früheren Genehmigungsverfahrens für den Bau des Kernkraftwerkes Biblis wurden für die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts Ausgleichsmaßnahmen auf einer Fläche von 40 ha durchgeführt. Diese damals genehmigten, ordnungsgemäß ausgeführten sowie behördlich abgenommenen Kompensationsmaßnahmen decken gemäß Stellungnahme des Kreis Bergstraße als zuständige Naturschutzbehörde die durch Flächeninanspruchnahme auf der Fläche des Kernkraftwerkes Biblis von 34 ha verursachten Eingriffe insgesamt ab und sind daher auch für das Zwischenlager-Vorhaben auf dem Kernkraftwerksstandort anzuerkennen. Diese Maßnahmen sind demnach geeignet, auch den Eingriff in Natur und Landschaft durch das Standort-Zwischenlager Biblis zu kompensieren.

3. Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage der Zusammenfassenden Darstellung nach § 11 UVPG sowie gutachterlicher Empfehlungen wurde von den zuständigen Behörden die Bewertung der nach Maßgabe der jeweiligen fachgesetzlichen Anforderungen zu berücksichtigenden entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen im Einzelnen und in ihrer Gesamtheit vorgenommen.

Die Bewertung der nuklearspezifischen Umweltauswirkungen ist in Abschnitt G.IV.2.2 integriert. Demnach sind die Anforderungen der §§ 5 und 6 StrlSchV zur Dosisbegrenzung und Dosisreduzierung unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen zur Sicherung der Umweltverträglichkeit erfüllt. Die zusätzliche potenzielle Strahlenexposition durch das Standort-Zwischenlager Biblis ist ausreichend niedrig.

Bei Einhaltung der bestehenden Regelungen zum Schutz des Menschen vor ionisierender Strahlung gilt grundsätzlich auch die Biosphäre im Ganzen als in ausreichender Weise geschützt. Radiologisch relevante Auswirkungen durch Aktivierungen oder Kontaminationen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft bestehen nicht. Somit wird der Zielsetzung des § 1 StrlSchV, die Umwelt insgesamt vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung zu schützen, Rechnung getragen.

Hinsichtlich der nicht nuklearspezifischen Umweltauswirkungen erfolgen die Berücksichtigung der vorgenommenen Bewertungen und der Erlass von Nebenbestimmungen zu ihrer weiteren Überwachung und Minimierung in Zuständigkeit des Kreises Bergstraße.

4. Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie auf die Wechselwirkung zwischen den genannten Schutzgütern sind die einzelnen fachgesetzlichen Umweltaanforderungen erfüllt. Insgesamt sind dann hinsichtlich der für die beantragten Genehmigungen entscheidungserheblichen Sachverhalte keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu prognostizieren, die einer Realisierung des Vorhabens entgegenstehen. Zur Beobachtung der Entwicklung des Zustands der Umwelt und zur frühzeitigen Feststellung von möglichen nachteiligen Wirkungen werden zudem Überwachungsmaßnahmen durchgeführt.

Nach den im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführten Ermittlungen sind bei Realisierung des Vorhabens keine erheblichen grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen im Sinne von § 7a Abs. 1 AtVfV und § 8 Abs. 1 UVPG zu erwarten.

G.III. Prognose der Auswirkungen auf Schutzgebiete des ökologischen Netzes „NATURA 2000“

Gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG beziehungsweise § 20d Abs. 1 und 2 HENatG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) oder eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines solchen Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. Zunächst ist eine Prognose über die Möglichkeit vorhabensbedingter Beeinträchtigungen zu erstellen.

Die Errichtung und der Betrieb des geplanten Standort-Zwischenlagers Biblis soll außerhalb von Gebieten, die für den Aufbau des Netzes „NATURA 2000“ vom Land Hessen benannt wurden, erfolgen. Im Hinblick auf mögliche immissionsbedingte Auswirkungen wurde, wie in Abschnitt G.II. dargestellt, auch geprüft, ob sich der errichtungs- und betriebsbedingte Einwirkungsbereich des Vorhabens mit den Abgrenzungen solcher Schutzgebiete überlagert.

Das nächstgelegene vorgeschlagene beziehungsweise benannte FFH-Gebiet/EU-Vogelschutzgebiet „Hammer Aue von Gernsheim“ (Gebiets-Nr. 6216-301) weist in nordöstlicher Richtung eine minimale Entfernung von 1,6 km vom Standort-Zwischenlager Biblis auf. Anhand der nach dem allgemeinen Kenntnisstand zu unterstellenden Wirkungsbeziehungen wurde die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen der beiden Gebiete untersucht. Eine Betroffenheit der Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie gemäß Standarddatenbogen durch vorhabensbedingte Wirkfaktoren ist nicht gegeben. Störungen von Arten sind bereits auf Grund der Entfernung ausgeschlossen. Andere gemeldete Gebiete des Netzes „NATURA 2000“ befinden sich auf Grund ihrer Entfernung vom Vorhabensstandort nicht im räumlichen Einwirkungsbereich, so dass auch insoweit erhebliche Beeinträchtigungen nicht in Betracht zu ziehen sind. Im Standortumfeld sind weitere ornithologisch bedeutsame Lebensräume vorhanden, die hinsichtlich ihrer Eignung für „NATURA 2000“ naturschutzbehördlich noch nicht abschließend bewertet sind. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen solcher Vogel-Lebensräume durch die temporären baubedingten Lärmwirkungen des Vorhabens ist in Abstimmung zwischen der RWE Power AG und dem Kreis Bergstraße die Durchführung weitergehender baubegleitender Schallminderungsmaßnahmen insbesondere in der Brutzeit vorgesehen.

Die nuklearspezifischen Umweltauswirkungen der beantragten Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis sind nicht geeignet, Gebiete des Systems „NATURA 2000“ in ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen erheblich zu beeinträchtigen. Eine weitergehende Verträglichkeitsprüfung im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG beziehungsweise Artikel 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) ist im Rahmen des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens nicht erforderlich.

G.IV. Rechtliche und technische Würdigung

1. Rechtsgrundlage

Die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen außerhalb der staatlichen Verwahrung in einem Standort-Zwischenlager bedarf gemäß § 6 Abs. 3, Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 1 bis 4 AtG in Verbindung mit § 23 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 AtG der Genehmigung des Bundesamtes für Strahlenschutz.

Die zur Aufbewahrung vorgesehenen bestrahlten Brennelemente aus dem Kernkraftwerk Biblis sind Kernbrennstoffe im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 AtG.

Der Anwendungsbereich des § 6 Abs. 3 AtG ist im vorliegenden Fall gegeben. Die Betreiber haben einen Antrag auf Genehmigung der Aufbewahrung bestrahlter Kernbrennstoffe innerhalb des abgeschlossenen Geländes des Kernkraftwerkes Biblis in einem gesonderten Lagergebäude in Transport- und Lagerbehältern bis zu deren Ablieferung an eine Anlage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle gestellt. Mit dieser Form der Zwischenlagerung am Standort wird die gesetzliche Verpflichtung der Betreiber aus § 9a Abs. 2 Satz 3 AtG erfüllt. Danach hat der Betreiber einer Anlage zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität dafür zu sorgen, dass ein Zwischenlager nach § 6 Abs. 1 und 3 AtG innerhalb des abgeschlossenen Geländes der Anlage oder nach § 6 Abs. 1 AtG in der Nähe der Anlage errichtet wird und die anfallenden bestrahlten Kernbrennstoffe bis zu deren Ablieferung an eine Anlage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle dort aufbewahrt werden.

Bei den anlässlich der Aufbewahrung anfallenden betrieblichen radioaktiven Abfällen des Standort-Zwischenlagers Biblis handelt es sich um sonstige radioaktive Stoffe. Gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV erstreckt sich die vorliegende Genehmigung nach § 6 AtG auf den Umgang mit diesen sonstigen radioaktiven Stoffen. Eine Genehmigung nach § 7 Abs. 1 StrlSchV ist daher insoweit nicht erforderlich.

2. Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 6 Abs. 3, Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 2 Nr. 1 bis 4 AtG sind bei Beachtung der mit der Genehmigung verbundenen Nebenbestimmungen erfüllt. Eine Prüfung des Bedürfnisses ist nach der Novelle des Atomgesetzes für die Genehmigung der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in einem gesonderten Lagergebäude innerhalb des abgeschlossenen Geländes eines Kernkraftwerkes gemäß § 6 Abs. 3 AtG nicht erforderlich.

2.1 Zuverlässigkeit und erforderliche Fachkunde

Es liegen gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 1 AtG keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Betreiber und der in dieser Gesellschaft mit der Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung betrauten Personen ergeben. Auch besitzen die für die Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung verantwortlichen Personen die hierfür erforderliche Fachkunde.

Die Prüfung der Zuverlässigkeit durch das Bundesamt für Strahlenschutz erfolgte auf der Grundlage des § 12b AtG und der Verordnung für die Überprüfung der Zuverlässigkeit zum Schutz gegen Entwendung oder erhebliche Freisetzung radioaktiver Stoffe nach dem Atomgesetz (Atomrechtliche Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung - AtZüV) vom 1. Juli 1999 (BGBl. I, S. 1525), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes zur Neuregelung des Waffenrechts vom 11. Oktober 2002 (BGBl. I S. 3970, 4013). Soweit nicht eine Zuverlässigkeitsprüfung nach § 9 Abs. 1 AtZüV entbehrlich war, weil dem Bundesamt für Strahlenschutz eine anderweitige Überprüfung der betroffenen Personen nach dieser Verordnung innerhalb der letzten fünf Jahre nachgewiesen wurde und Zweifel an der Zuverlässigkeit nicht bestanden, wurde jeweils eine umfassende Zuverlässigkeitsüberprüfung nach Maßgabe des § 5 Abs. 1 AtZüV durchgeführt. Die Bewertung der im Rahmen dieser Prüfungen übermittelten Erkenntnisse ergab in keinem Fall Zweifel an der Zuverlässigkeit der überprüften Personen.

Auch aus der Prüfung der Zuverlässigkeit der Betreiber selbst ergaben sich keine Bedenken. Hierbei wurden Stellungnahmen der für das Kernkraftwerk Biblis zuständigen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde berücksichtigt. Die Organisation, die wesentliche Aufgabenverteilung und die Verantwortungsbereiche sind in der „Personellen Betriebsorganisation“ niedergelegt.

Auf Grund der Zuverlässigkeitsprüfung ist das Bundesamt für Strahlenschutz davon überzeugt, dass sowohl die Betreiber als auch die für die Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung verantwortlichen Personen Gewähr dafür bieten, dass sie die zum Schutz der Allgemeinheit erlassenen Vorschriften bei der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in einem Zwischenlager am Standort Biblis einhalten werden.

Die erforderliche Fachkunde des Strahlenschutzbeauftragten und seines Stellvertreters gemäß § 30 StrlSchV gilt nach § 117 Abs. 11 StrlSchV als erworben und bescheinigt, da beide bereits vor dem 01.08.2001 als Strahlenschutzbeauftragte im Kernkraftwerk Biblis bestellt worden sind.

Die Prüfung der erforderlichen Fachkunde der sonstigen für die Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung verantwortlichen Personen erfolgte auf der Grundlage der „Richtlinie für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal“ vom 14. April 1993 (GMBl. 1993, S. 358). Die hierfür erforderlichen Nachweise über die Ausbildung, den beruflichen Werdegang, spezielle Kenntnisse und praktische Erfahrungen wurden erbracht.

Um eine Prüfung der Zuverlässigkeit und der erforderlichen Fachkunde auch bei künftigen personellen Veränderungen zu gewährleisten, ist in **Nebenbestimmung Nr. 1** geregelt, dass vorgesehene Änderungen bei den Bestellungen der für die Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung verantwortlichen Personen und Änderungen von Zuständigkeits- und Verantwortungsbereichen der Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde bedürfen und ihr daher rechtzeitig schriftlich anzuzeigen sind. Die zur Prüfung der Zuverlässigkeit und Fachkunde erforderlichen Unterlagen sind der Anzeige beizufügen. Hierdurch wird sichergestellt, dass nur solche Personen mit der Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung betraut werden, bei denen die atomrechtliche Aufsichtsbehörde zuvor Gelegenheit hatte, die Zuverlässigkeit und die erforderliche Fachkunde zu prüfen.

2.2 **Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung**

Die gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe ist getroffen. Die einschlägigen Vorschriften der Strahlenschutzverordnung und die daraus abzuleitenden Anforderungen an das Standort-Zwischenlager Biblis werden eingehalten. Weiterhin werden durch das genehmigte Vorhaben die Empfehlungen der „Sicherheitstechnischen Leitlinien für die trockene Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente in Behältern“ der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK-Leitlinien) berücksichtigt und umgesetzt.

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat unter Hinzuziehung des Technischen Überwachungsvereins Hannover/Sachsen-Anhalt e. V., der TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH, des Öko-Institutes e. V. und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe als unabhängige Sachverständige die Prüfung der Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen durchgeführt und sich nach Prüfung die Sachverständigenaussagen in den Gutachten und Stellungnahmen zu Eigen gemacht.

Danach ist sowohl im bestimmungsgemäßen Betrieb als auch bei den zu unterstellenden Störfällen und den zu betrachtenden auslegungsüberschreitenden Ereignissen der erforderliche Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern vor den Gefahren der Kernenergie und den schädlichen Wirkungen ionisierender Strahlen gewährleistet.

Die Schutzziele für die Zwischenlagerung von Kernbrennstoffen sind:

- sicherer Einschluss der radioaktiven Stoffe,
- sichere Abfuhr der Zerfallswärme,
- sichere Einhaltung der Unterkritikalität,
- Vermeidung unnötiger Strahlenexposition, Begrenzung und Kontrolle der Strahlenexpositionen des Betriebspersonals und der Bevölkerung.

Die aus diesen Schutzzielen abgeleiteten Anforderungen an die Schadensvorsorge der trockenen Zwischenlagerung werden erfüllt.

Das Aufbewahrungskonzept der trockenen Zwischenlagerung entspricht dem Stand von Wissenschaft und Technik und ist grundsätzlich geeignet, die Einhaltung der Schutzziele zu gewährleisten.

2.2.1 Einschluss radioaktiver Stoffe

Der sichere Einschluss der radioaktiven Stoffe wird durch die Konstruktion der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 gewährleistet. Entsprechend den Anforderungen des § 6 StrlSchV wird dadurch eine Strahlenexposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt durch Ableitung radioaktiver Stoffe vermieden und eine Strahlenexposition durch potenzielle Freisetzung radioaktiver Stoffe so gering wie möglich gehalten.

2.2.1.1 Brennelemente

Bei intakten Brennelementen bilden die Hüllrohre der Brennstäbe eine dichte Umschließung des Brennstoffes. Die Prüfung hat ergeben, dass ein systematisches Versagen der Brennstabhüllrohre über 40 Jahre ab dem Zeitpunkt der Beladung ausgeschlossen ist.

Mögliche Schadensmechanismen, die zu einem Verlust der Integrität der Hüllrohre und der Brennelementstruktur führen könnten, wurden entsprechend dem beantragten Inventar und den gewählten Anforderungskriterien für die Brennstab-Hüllrohrmaterialien untersucht. Die aus dem Innendruck der Brennstäbe resultierende Tangentialdehnung der Brennstabhüllrohre wird während der Lagerung auf 1 % begrenzt und liegt somit unterhalb der Versagensgrenze für Zirkaloy-Materialien. Eine mögliche Spannungsrisskorrosion wird durch eine Begrenzung der Spannung auf 120 MN/m² ausgeschlossen. Schäden durch eine fortschreitende Korrosion oder Wasserstoffaufnahme an den Brennstäben oder der Brennelementstruktur können wegen der inerten Atmosphäre nicht auftreten.

Trotz des Ausschlusses eines systematischen Versagens der Brennstabhüllrohre ist das Versagen einzelner Brennstäbe nicht auszuschließen. Die dabei angenommene Schadensquote von 1 % ist bei Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ abdeckend. Die bei dieser Schadensquote austretenden Stoffe führen zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf den Behälter einschließlich des Dichtsystems.

2.2.1.2 Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19

Die Konstruktion der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, gefertigt nach Stückliste GNB 503.024.02-01/1 Rev. 7, in Verbindung mit der Abfertigung gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ genügt den sicherheitstechnischen Anforderungen, die im Hinblick auf den sicheren Einschluss der radioaktiven Stoffe zu stellen sind.

Die Dichtheit der Behälter wird durch ein Doppeldeckeldichtsystem, bestehend aus zwei Deckelbarrieren mit metallischen Dichtungen, sichergestellt. Bei der Abfertigung der Behälter ist nachzuweisen, dass jede Dichtung das Dichtheitskriterium (Standard-Helium-Leckagerate höchstens 10⁻⁸ Pa m³/s) erfüllt. Die Prüfung hat ergeben, dass das gleichzeitige Versagen beider Dichtbarrieren während des gesamten Aufbewahrungszeitraumes praktisch

auszuschließen ist, da bereits das Versagen einer der beiden Dichtbarrieren ein sehr unwahrscheinliches Ereignis darstellt.

Die von der RWE Power AG verwendeten silber- oder aluminiumummantelten Federkern-Metalldichtringe des Doppeldeckeldichtsystems sind langzeitbeständig. Bei Einhaltung des Restfeuchte Kriteriums wird die Langzeitsicherheit nicht durch Korrosion beeinträchtigt. Aus der Nassverpressung der Primärdeckeldichtung resultieren nur geringe Restfeuchteanteile in der Dichtung, die die Langzeitsicherheit nicht beeinträchtigen können.

Die Dichtheit des Doppeldeckeldichtsystems wird mittels eines mechanischen Druckschalters, der ein Absinken des Sperrraumdrucks unter einen voreingestellten Wert anzeigt, in anforderungsgerechter Weise ständig überwacht. Der Sperrraum zwischen dem inneren Primärdeckel und dem äußeren Sekundärdeckel ist mit Helium gefüllt. Der Sperrraumdruck beträgt 0,6 MPa und liegt somit höher als der Behälterinnendruck und als der äußere Atmosphärendruck. Die Funktionsweise des Druckschalters und die beim Einbau durchzuführende Funktionsprüfung stellen in jedem Fall sicher, dass ein Nachlassen der Dichtwirkung einer der beiden Dichtbarrieren angezeigt wird. Der Druckschalter arbeitet selbstüberwachend, das heißt, er zeigt nicht nur die Unterschreitung des voreingestellten Wertes im Sperrraum des Behälters, sondern auch Defekte des Druckschalters an.

Die Untersuchungen zur Langzeitbeständigkeit der Behälterbauteile und die Betriebserfahrungen bestätigen die Zuverlässigkeit dieses Doppeldeckeldichtsystems.

Untersucht wurden die Auswirkungen mechanischer, thermischer, chemischer und radiologischer Einwirkungen im bestimmungsgemäßen Betrieb auf den Behälterkörper, das Moderatorsystem, die Versiegelung des Behälters und das Doppeldeckeldichtsysteem. Bezüglich der Langzeitbeständigkeit bestehen keine Anforderungen an die Elastomerdichtung, die nur für die Dichtheitsprüfung bei der Behälterabfertigung erforderlich ist.

Der Behälterinnendruck führt auch unter Berücksichtigung des Versagens einzelner Brennstäbe während des Zwischenlagerzeitraums zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf die Funktion des Dichtsystems und die Integrität der Behälterbauteile.

Die Behältertemperaturen liegen bei einer Wärmeleistung von maximal 39 kW unter den zulässigen Behälterbauteiltemperaturen. Begrenzend sind dabei die Auslegungstemperaturen des Moderatorsystems. Die Langzeitbeständigkeit der Komponenten wird durch die thermische Belastung nicht beeinträchtigt, zumal sich die Temperaturen während der Lagerzeit verringern.

Die Neutronenfluenz liegt bei dem beantragten Behälterinventar deutlich unter dem Grenzwert von 10^{18} Neutronen pro cm^2 , ab dem es zu einer Metallversprödung kommen kann. Es treten auch keine relevanten Gasabsplattungen oder Veränderungen der mechanischen und thermischen Eigenschaften des Moderatormaterials auf.

Auf Grund der Nassverpressung der Federkern-Metalldichtringe können geringe Mengen von Beckenwasser zwischen der äußeren und der inneren Ummantelung der Primärdeckeldichtung dicht eingeschlossen werden. Im Laufe der Lagerung kann es durch dieses Wasser zur Radiolysegasbildung kommen, die aber nach der Prüfung sicherheitstechnisch unbedenklich ist.

Durch die Trocknungsanforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ ist sichergestellt, dass die im Behälter verbleibende Restfeuchte so gering ist, dass keine Korrosionsgefährdung für den Behälter und die Komponenten des Doppeldeckeldichtsystems besteht. Im Fall von Hüllrohrdefekten wird korrosives Caesium in den Behälterinnenraum freigesetzt. Die Prüfung hat ergeben, dass selbst bei konservativ unterstelltem hundertprozentigem Hüllrohrversagen die Wirksamkeit der Federkern-Metalldichtringe des Primärdeckels durch die korrosiv wirkenden Spaltprodukte nicht in Frage gestellt wäre. Durch äußere Korrosionsschutzmaßnahmen wird eine Korrosion des Behälters, der Traggzapfen und des Druckschalters wirkungsvoll verhindert. Die Wirksamkeit der Versiegelungsmaßnahmen wird periodisch überprüft.

Der dichte Einschluss des radioaktiven Inventars durch aluminium- und silberummantelte Federkern-Metalldichtringe ist durch die Prüfung für den Aufbewahrungszeitraum von 40 Jahren bestätigt.

Selbst im Falle des Nachlassens der Dichtwirkung einer der beiden Barrieren kann das Doppeldeckeldichtsystem mit den hierfür vorgesehenen Reparaturmaßnahmen wieder in Stand gesetzt werden (vergleiche Abschnitt G.IV.2.2.8.6). Ein gleichzeitiges Versagen beider Dichtbarrieren ist nicht zu unterstellen.

Auf Grund des geringen Aktivitätsinventars müssen leere, innen kontaminierte Behälter nur mit einer Deckelbarriere versehen sein. Bei Verwendung einer Metalldichtung bleibt im bestimmungsgemäßen Betrieb der dichte Einschluss des radioaktiven Inventars über einen Zeitraum von 40 Jahren und bei Verwendung einer Elastomerdichtung über einen Zeitraum von 10 Jahren gewährleistet.

2.2.1.3 Behälterüberwachungssystem

Das beantragte Behälterüberwachungssystem ist zuverlässig und geeignet, dem mit der Behälterüberwachung betrauten Personal die dazu notwendigen Informationen zu übermitteln.

Die Druckschalter aller beladenen Behälter sind an das Behälterüberwachungssystem des Standort-Zwischenlagers Biblis angeschlossen. Dieses entspricht den Systemen, die sich in den zentralen Zwischenlagern im Betrieb bewährt haben, und erfüllt alle sicherheitstechnischen Anforderungen.

Es ist sichergestellt, dass eine Störmeldung an eine ständig besetzte Stelle weitergeleitet wird. Die Weitergabe der Störmeldungen des Behälterüberwachungssystems erfolgt als Sammelstörmeldung an die Sicherungszentrale des Standort-Zwischenlagers Biblis sowie als Einzelmeldungen an den Funktionsraum „Behälterüberwachung“.

Eine Dichtheitsüberwachung leerer, innen kontaminierter Behälter ist auf Grund des geringen Aktivitätsinventars nicht erforderlich.

2.2.1.4 Theoretische Freisetzungen aus den Transport- und Lagerbehältern

Die Aufbewahrung radioaktiver Stoffe in den Transport- und Lagerbehältern hat keine Ableitungen radioaktiver Stoffe im Sinne der Strahlenschutzverordnung zur Folge.

Die in den technisch dichten Behältern aufbewahrten bestrahlten Brennelemente stellen umschlossene radioaktive Stoffe im Sinne der Strahlenschutzverordnung dar. Eine Freisetzung von radioaktiven Stoffen kann nur in Folge molekularer Diffusion durch das Doppeldeckeldichtsystem auf Grund des bestehenden Partialdruckgefälles zwischen dem Innenraum des Behälters, dem Sperrraum und der Außenatmosphäre erfolgen. Aus dieser theoretischen Freisetzung ergibt sich keine Strahlenexposition, die messtechnisch erfassbar wäre.

2.2.2 Sichere Einhaltung der Unterkritikalität

Gemäß § 65 Abs. 2 StrlSchV werden die bestrahlten Brennelemente im Standort-Zwischenlager Biblis so gelagert, dass sowohl im bestimmungsgemäßen Betrieb als auch bei Störfällen kein kritischer Zustand des Kernbrennstoffes entstehen kann.

Ein kritischer Zustand wird erreicht, wenn eine sich selbst erhaltende Kettenreaktion entstehen kann, das heißt der Neutronenmultiplikationsfaktor k_{eff} einen Wert von 1,0 erreicht.

Bewertet wird die Kritikalitätssicherheit anhand des Abstandes des zu berechnenden Neutronenmultiplikationsfaktor k_{eff} zu dem Wert $k_{\text{eff}} = 1$. Dieser Abstand muss so groß sein, dass für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Neutronenmultiplikationsfaktor einen Wert von $k_{\text{eff}} = 0,95$ und bei Störfällen einen Wert von $k_{\text{eff}} = 0,97$ nicht überschreitet.

Die RWE Power AG legte rechnerische Nachweise zur Einhaltung der Unterkritikalität des Transport- und Lagerbehälters CASTOR[®] V/19 vor, bei denen durch entsprechend konservative Annahmen die Gegebenheiten der Zwischenlagerung, insbesondere bezüglich der Reflektorwirkung des Standort-Zwischenlagers Biblis und der Neutronenwechselwirkung innerhalb der Behälteranordnung abgedeckt werden. Als konservative Annahmen werden dabei eine Flutung der Behälter, ihre denkbar dichteste Anordnung und ein Inventar aus unbestrahlten Brennelementen beziehungsweise aus Brennelementen mit einem erforderlichen Mindestabbrand unterstellt.

Das durch die RWE Power AG verwendete Programmsystem ist für den Nachweis der Kritikalitätssicherheit geeignet. Dieses Programmsystem ist für die zu betrachtenden Uran-Brennelemente ausreichend experimentell abgesichert. Auf Grund der nur eingeschränkten experimentellen Absicherung des Programmsystems für die Bewertung der Kritikalitätssicherheit bei einer Beladung mit Mischoxid-Brennelementen wurde bei der Überprüfung ein zusätzlicher konservativ bemessener Sicherheitszuschlag auf den errechneten Neutronenmultiplikationsfaktor einbezogen.

In den „Technischen Annahmebedingungen“ werden in Übereinstimmung mit den Nachweisen zur Kritikalitätssicherheit alle für die Beladung der Behälter einzuhaltenden Randbedingungen festgelegt.

Dies betrifft sowohl die Festlegung der zulässigen Brennelementdaten als auch die Festlegungen zu den vorgesehenen homogenen und heterogenen Beladungen der Behälter mit Brennelementen. Um die auf der Basis der jeweiligen Brennelement-Betriebsdaten ermittelten Abbrandwerte zu überprüfen, wird eine messtechnische Absicherung des einzuhaltenden Mindestabbrandes bei Brennelementen mit einer Anfangsanreicherung mit U-235 von über 4,05 % durchgeführt.

Die Prüfung hat insgesamt ergeben, dass im bestimmungsgemäßen Betrieb bei der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®] V/19 im Standort-Zwischenlager Biblis sowie bei sämtlichen im Standort-Zwischenlager Biblis zu unterstellenden Störfällen der Neutronenmultiplikationsfaktor k_{eff} einen Wert von 0,95 deutlich unterschreitet.

Selbst bei einer für einen Störfall im Standort-Zwischenlager Biblis hypothetisch angenommenen Flutung des Behälters wird unter Einbeziehung von den zu betrachtenden Unsicherheiten und Toleranzen der Neutronenmultiplikationsfaktor von $k_{\text{eff}} = 0,97$ nicht überschritten.

Weiterhin hat die Prüfung ergeben, dass es auch bei auslegungsüberschreitenden Ereignissen und bei zusätzlicher Annahme einer Flutung des Behälters keine realistische Möglichkeit gibt, einen kritischen Zustand zu erreichen.

2.2.3 Abfuhr der Zerfallswärme

Im bestimmungsgemäßen Betrieb wird die Zerfallswärme des aufbewahrten Kernbrennstoffes in den Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®] V/19 sicher abgeführt. Die zulässigen Temperaturen der Bauteile des Behälters, der Hüllrohre der Brennelemente sowie der Betonteile des Lagergebäudes werden eingehalten.

Die RWE Power AG hat ergänzende thermische Nachweise zur Einhaltung der den thermischen Behälternachweisen zu Grunde liegenden Wärmeabfuhrbedingungen vorgelegt, in denen die standortspezifischen maximalen Zwei-Tages-Mitteltemperaturen berücksichtigt wurden. Eine Berücksichtigung der auf Grund der tageszeitlichen Schwankungen hierüber hinaus gehenden Zulufttemperaturen ergab, dass auch hierbei die maximal zulässigen Bauteiltemperaturen eingehalten werden.

2.2.3.1 Einhaltung der Temperaturen für die Transport- und Lagerbehälter

Durch die wärmetechnische Auslegung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 mit einer Wärmeleistung von maximal 39 kW ist sichergestellt, dass die spezifizierten maximal zulässigen Temperaturen des Behälterinhaltes und der Behälterkomponenten unter Lagerbedingungen nicht überschritten werden.

Die Prüfung hat ergeben, dass die maximal zulässige Temperatur der Deckdichtungen und die des Moderatormaterials des Transport- und Lagerbehälters nicht überschritten wird.

Bei der Prüfung wurden die lagerspezifischen Randbedingungen, insbesondere die Behälteraufstellung bei voller Lagerbelegung, die gegenseitige Temperaturbeeinflussung der Behälter, die Strömungsverhältnisse im Standort-Zwischenlager Biblis und für die Zulufttemperaturen die maximalen Zweitages-Mittelwerte der Temperatur und die zeitlichen Schwankungen im Tagesgang berücksichtigt.

Die Behälterwartungsstation und der Verladebereich verfügen über kein aktives Lüftungssystem zur Wärmeabfuhr. Die Einbindung des Verladebereichs und der Behälterwartungsstation in das System der Naturkonvektion der Lagerbereiche garantiert unter Einbeziehung der zusätzlichen Lüftungsklappen über den Ein-/Ausfahrtstoren die Einhaltung der auslegungsbedingten maximalen Temperaturen der Transport- und Lagerbehälter.

2.2.3.2 Einhaltung der Bauteiltemperaturen des Lagergebäudes

Die Einhaltung der Auslegungstemperaturen der Bauteile des Lagergebäudes wird durch die Begrenzung der Gesamtwärmeleistung und durch das vorgesehene Konzept zur Wärmeabfuhr gewährleistet.

Die Wärmeabfuhr aus dem Lagergebäude wird durch eine ständig wirkende Naturkonvektion gewährleistet. Hierzu verfügt das Lagergebäude auf der westlichen und östlichen Gebäudeseite über bedarfsgerecht dimensionierte Zuluftöffnungen und auf dem Dach über Abluftöffnungen. Die Naturkonvektion besitzt eine äußerst hohe Zuverlässigkeit, wie die Betriebserfahrungen mit den Zwischenlagern in Ahaus und Gorleben sowie mit dem Zwischenlager Nord belegen. Durch Modellrechnungen wurde nachgewiesen, dass die Naturkonvektion unter Berücksichtigung der lagerspezifischen Randbedingungen die zuverlässige Zerfallswärmeabfuhr für die beantragte Gesamtwärmeleistung von 6,3 MW für das Standort-Zwischenlager Biblis gewährleistet. Die Auslegungstemperaturen der Betonteile des Lagergebäudes werden dabei nicht überschritten.

Da Gegenstand dieser Genehmigung nur eine Wärmeleistung von maximal 39 kW pro Behälter ist, könnte bei der genehmigten Anzahl von 135 Behältern maximal eine Gesamtwärmeleistung von 5,265 MW erreicht werden. Die zulässige Gesamtwärmeleistung wird daher für diese Genehmigung auf 5,3 MW beschränkt.

Durch die den Auslegungsrechnungen zu Grunde gelegte Begrenzung auf eine mittlere Wärmeleistung von 376 kW für eine Behälterdoppelreihe mit 8 Behältern wird sichergestellt, dass es nicht zu lokalen Überhöhungen der Ablufttemperaturen kommen kann. Dies wird durch die Begrenzung der Wärmeleistung pro Behälter auf 39 kW gewährleistet.

2.2.4 Strahlenschutz und Umgebungsüberwachung

Zur Vermeidung unnötiger Strahlenexposition von Mensch und Umwelt gemäß § 6 Abs. 1 StrlSchV sind die erforderlichen Maßnahmen getroffen.

Durch die abschirmende Wirkung der Behälter und des Lagergebäudes in Verbindung mit den sonstigen Strahlenschutzmaßnahmen ist dafür gesorgt, dass die Anforderungen gemäß § 5 StrlSchV eingehalten werden und dass die Strahlenexposition von Mensch und Umwelt gemäß § 6 Abs. 2 StrlSchV auch unterhalb dieser Grenzwerte so gering wie möglich gehalten wird.

2.2.4.1 Abschirmung ionisierender Strahlung durch den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19

Die Abschirmung der von den im Standort-Zwischenlager Biblis aufbewahrten Kernbrennstoffen ausgehenden ionisierenden Strahlung basiert wesentlich auf der Auslegung des Behälters. Außerdem ist die Gamma- und Neutronenquellstärke des Behälterinventars begrenzt.

Die in die Bohrungen im Behältermantel eingelassenen Moderatorstäbe sowie die am Boden und am Sekundärdeckel angeordneten speziellen Kunststoffplatten gewährleisten eine dauerhaft ausreichende Abschirmung der Neutronenstrahlung. Die Gamma-Strahlung wird im Wesentlichen durch die dickwandigen Behälter aus dem Werkstoff Gusseisen mit Kugelgraphit abgeschirmt.

Die abschirmtechnische Auslegung der Behälter ist durch die RWE Power AG unter Zugrundelegung von anerkannten Rechenprogrammen vorgenommen worden und wurde im Zuge des Genehmigungsverfahrens mit validierten Programmen überprüft. Das Bundesamt für Strahlenschutz hat zu wissenschaftlichen Zwecken außerdem Messprogramme an beladenen Behältern durchgeführt. Dabei wurden die Berechnungen durch die Ergebnisse der Messungen bestätigt.

Gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ ist eine Oberflächendosisleistung von 0,35 mSv/h als Summe aus Gamma- und Neutronenstrahlung bei einem Anteil der Neutronenstrahlung von maximal 0,25 mSv/h festgelegt. Die Prüfung hat ergeben, dass diese Dosisleistungen für alle in den „Technischen Annahmebedingungen“ definierten Kombinationen aus Anfangsanreicherung, Abbrand und Abklingzeit eingehalten werden. Eine theoretische Möglichkeit der Überschreitung der Gesamtdosisleistung ergibt sich dann, wenn die Nachweisführung über die Quellstärken erfolgt und die Neutronen-Referenzquellstärken ausgeschöpft werden. Gemäß dem Prüfergebnis kann in solchen Fällen die Neutronendosisleistung je nach Beladevariante um bis zu 30 % überschritten werden. Durch die in den „Technischen Annahmebedingungen“ getroffene Festlegung, dass für einzelne Behälter unter Einbeziehung von Messunsicherheiten ein um bis zu 30 % höherer Messwert der Gesamtdosisleistung zulässig ist, werden auch solche Fälle abdeckend erfasst. Die Prüfung hat ergeben, dass auch in diesem Fall die der Berechnung der Dosisleistung in der Umgebung zugrunde gelegte Gesamtdosisleistung an der Behälteroberfläche nicht überschritten wird.

2.2.4.2 Einhaltung der Dosisgrenzwerte zum Schutz der Bevölkerung

Der für den Schutz der Bevölkerung maßgebliche Grenzwert der effektiven Dosis gemäß § 46 Abs. 1 StrlSchV von 1 mSv/a wird am Standort Biblis eingehalten.

Die Strahlenexposition der Bevölkerung ergibt sich aus der Neutronen- und Gammastrahlung aus dem Standort-Zwischenlager Biblis und aus allen weiteren Anlagen mit radiologischen Auswirkungen auf diesen Standort. Im Sinne der Strahlenschutzverordnung finden keine Ableitungen von radioaktiven Stoffen aus dem Standort-Zwischenlager Biblis statt.

Die von der RWE Power AG angegebenen Werte zur potenziellen Strahlenexposition am Standort des Standort-Zwischenlagers Biblis aus dem Betrieb anderer Anlagen sowohl am Standort als auch außerhalb des Standortes wurden überprüft. Die Prüfung hat ergeben, dass die für die Strahlenexposition aus Ableitungen des Kernkraftwerkes Biblis angegebenen Werte nicht mit den aktuell anzuwendenden Berechnungsverfahren ermittelt worden sind. Im Sinne einer konservativen Annahme geht das Bundesamt für Strahlenschutz deshalb davon aus, dass einschließlich des Beitrages aus anderen Anlagen die Grenzwerte für die effektive Dosis nach § 47 Abs. 1 StrlSchV am Standort für die Ableitung über Abluft beziehungsweise Abwasser von in Summe 0,600 mSv/a ausgeschöpft werden. Weitere Beiträge zur Strahlenexposition aus Ableitungen aus dem Standort-Zwischenlager Biblis sind zu vernachlässigen, da die theoretische Freisetzung aus den Behältern keinen Beitrag darstellt, der bei der Strahlenexposition der Bevölkerung oder des Personals zu berücksichtigen ist. Dazu kommt der Beitrag der Direktstrahlung aus dem LAW-Lager und den innerbetrieblichen Transporten in Höhe von insgesamt ca. 0,089 mSv/a. Aus den vorgenannten Beiträgen ergibt sich insgesamt mit der Direktstrahlung aus dem Standort-Zwischenlager Biblis von ca. 0,069 mSv/a eine resultierende potenzielle Strahlenexposition von weniger als 0,8 mSv/a. Damit wird an der Grenze des frei zugänglichen Bereiches der für den Schutz der Bevölkerung maßgebliche Grenzwert der effektiven Dosis gemäß § 46 Abs. 1 StrlSchV von 1 mSv/a am Standort Biblis unterschritten.

Die Strahlenexposition der Bevölkerung wird im Wesentlichen durch die über die Zu- und Abluftöffnungen austretende Streustrahlung verursacht. Die die Hallenwände durchdringende Direktstrahlung macht nur den geringeren Teil der Strahlenexposition der Bevölkerung aus. Weitere Abschirmmaßnahmen, zum Beispiel eine Verstärkung der Wände, würden zu keiner Verringerung der Strahlenexposition führen, die mit vertretbarem Aufwand realisiert werden könnte. Damit ist auch den Anforderungen des § 6 StrlSchV zur Reduzierung der Strahlenexposition unterhalb des Grenzwertes in angemessener Weise Rechnung getragen worden.

Es ist hinreichend sichergestellt, dass der Grenzwert des § 46 Abs. 1 StrlSchV auch für Einzelpersonen der Bevölkerung, die sich auf dem Betriebsgelände aufhalten, eingehalten wird. Das Standort-Zwischenlager Biblis befindet sich auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerkes Biblis und ist damit vom Überwachungsbereich des Kernkraftwerkes Biblis umgeben. Es obliegt gemäß § 33 Abs. 2 Nr. 1 a) und Abs. 1 Nr. 2 b) cc) aaa) StrlSchV dem Strahlenschutzbeauftragten, dafür Sorge zu tragen, dass für Einzelpersonen

der Bevölkerung der Grenzwert des § 46 Abs. 1 StrlSchV von 1 mSv im Kalenderjahr eingehalten wird.

Falls bei einem angenommenen Aufenthalt von 2 000 Stunden im Kalenderjahr in Bereichen außerhalb des Lagergebäudes der Wert von 1 mSv/a erreicht werden kann, ergreift der Strahlenschutzbeauftragte des Standort-Zwischenlagers Biblis in Abstimmung mit dem Strahlenschutzbeauftragten des Kernkraftwerkes Biblis geeignete organisatorische oder technische Maßnahmen, so dass der Grenzwert des § 46 Abs. 1 StrlSchV eingehalten wird. Die Strahlenschutzordnung des Standort-Zwischenlagers Biblis enthält eine entsprechende Regelung.

2.2.4.3 Einhaltung der Dosisgrenzwerte für beruflich strahlenexponierte Personen

Die Grenzwerte gemäß § 55 StrlSchV für die berufliche Strahlenexposition des Betriebspersonals werden bei den im Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis vorgesehenen Tätigkeiten eingehalten. Es wird ferner dem Minimierungsgebot des § 6 Abs. 2 StrlSchV dadurch Genüge getan, dass die Strahlenexpositionen durch die im Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis vorgesehenen Tätigkeiten die Grenzwerte des § 55 StrlSchV deutlich unterschreiten.

Die Prüfung hat ergeben, dass bei einer Einlagerung eines Behälters mit einer Kollektivdosis von 1,5 mSv zu rechnen ist. Damit ergibt sich bei einer zu erwartenden Einlagerung von im Mittel sechs Behältern pro Jahr eine Kollektivdosis von maximal 9,0 mSv/a. Aus konventionellen Prüfungs- und Instandhaltungsarbeiten ergibt sich ein Beitrag zur Strahlenexposition des Betriebspersonals, der weit unterhalb des Jahresgrenzwertes des § 55 Abs. 1 StrlSchV liegt. Die Strahlenexposition bei einer eventuell notwendigen Behälterreparatur wird in einem Verfahren zur Arbeitsfreigabe betrachtet.

Zur Reduzierung der Strahlenexposition des Betriebspersonals sind nach Maßgabe des Strahlenschutzes mobile Abschirmungen bei Reparatur- und Wartungsarbeiten sowie betriebliche Strahlenschutzregelungen vorgesehen. Im Betriebshandbuch ist ein entsprechender Ablaufplan für Arbeiten am Behälter enthalten.

Zwischen den Lagerhallen 1 und 2 und dem jeweiligen Abschnitt des angrenzenden Verladebereichs ist eine Abschirmwand mit Abschirmtoren und einer Personentür angeordnet, die die Strahlenexposition für das Betriebspersonals im Verladebereich reduziert. Insbesondere während der Behälterhandhabung im Verladebereich wird damit ein wesentlicher Beitrag zur Minimierung der Strahlenexposition bewirkt. Durch die Einstufung der Abschirmtore in die Qualitätsklasse „QN“ wird sichergestellt, dass die Tore im Rahmen der errichtungsbegleitenden Kontrollen anforderungsgerecht insbesondere hinsichtlich ihrer abschirmenden Wirkung ausgeführt werden. Der Bereich vor der Personentür ist durch eine zusätzliche Abschirmwand gleichwertig abgeschirmt.

Durch die abschirmende Wirkung der Außentore wird sichergestellt, dass im Außenbereich keine Ortsdosisleistungen auftreten können, die bei einer Aufenthaltsdauer von 2 000 h/a zu einer Strahlenexposition von mehr als 6 mSv/a führen. Weiterhin hat die RWE Power AG die Tore in die Qualitäts-

klasse „QN“ eingestuft, so dass der Nachweis einer ausreichenden abschirmenden Wirkung im Rahmen der begleitenden Kontrollen sichergestellt ist. Da die Strahlung über die Zuluftöffnungen der Verladebereiche nur unwesentlich zu der Gesamtdosisleistung vor den Außentoren beiträgt, wird der Grenzwert für den Überwachungsbereich vor den Außentoren sicher eingehalten.

Mit der **Nebenbestimmung Nr. 2** wird festgelegt, dass die sich im Rahmen der ersten einlagerungsbedingten Handhabungen eines Behälters im jeweiligen Arbeitsbereich einstellenden Ortsdosisleistungen zu ermitteln, zu dokumentieren und die Dokumentation zusammen mit den zugehörigen Personendosen, die mit den direkt ablesbaren Dosimetern ermittelt werden, der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen sind. In der Dokumentation werden die Gamma- und Neutronenortsdosisleistungen gesondert ausgewiesen. Hiermit können die von der RWE Power AG vorgelegten Randbedingungen des Strahlenschutzkonzepts zum frühestmöglichen Zeitpunkt verifiziert werden. Auf Grundlage der Ergebnisse kann der betriebliche Strahlenschutz soweit erforderlich optimiert werden.

2.2.4.4 Betrieblicher Strahlenschutz

Eingangskontrollen an Transport- und Lagerbehältern

Durch die Eingangskontrollen ist sichergestellt, dass nur Transport- und Lagerbehälter im Standort-Zwischenlager Biblis eingelagert werden, die die Anforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ erfüllen. Die Eingangskontrollen sind geeignet, die Dosisleistungen und Kontaminationen am Behälter zu überprüfen.

Bei der Anlieferung erfolgt eine Überprüfung der Begleitpapiere über die im Kernkraftwerk Biblis im Rahmen der Behälterabfertigung durchgeführten Ausgangskontrollen. Dies dient der Überprüfung, ob die für das Standort-Zwischenlager Biblis durch die „Technischen Annahmebedingungen“ vorgegebenen Grenzwerte eingehalten werden.

Erneute Dosisleistungs- und Kontaminationsmessungen sind im Standort-Zwischenlager Biblis entbehrlich, da auf dem Transport vom Kernkraftwerk Biblis keine Änderung der Oberflächendosisleistung und keine Kontamination stattfindet.

Die notwendigen Regelungen über Art und Umfang der Prüfungen sowie der Dokumentation sind im Ablaufplan und im Betriebshandbuch festgelegt.

Ausgangskontrollen an Transport- und Lagerbehältern

Die radiologischen Ausgangskontrollen werden durch einen gemäß **Nebenbestimmung Nr. 3** anzufertigenden Ablaufplan geregelt. Damit wird auch gewährleistet, dass die erforderlichen Ortsdosisleistungs- und Kontaminationsmessungen durchgeführt werden.

Einrichtung von Strahlenschutzbereichen

Die von der RWE Power AG vorgesehene Festlegung von Strahlenschutzbereichen entspricht den Anforderungen des § 36 Abs. 1 StrlSchV.

Zum Kontrollbereich gehören die Lagerhallen 1 und 2. Bei Bedarf, das heißt bei Ein- und Auslagerungen von Behältern, wird insbesondere die Verladehalle als Kontrollbereich ausgewiesen. Der Kontrollbereichsübergang befindet sich zwischen dem Zugangsbereich und der Verladehalle. Die nicht zum Kontrollbereich gehörenden betrieblichen Räume im Zugangsbereich des Standort-Zwischenlagers Biblis gehören zum Überwachungsbereich des Standort-Zwischenlagers Biblis. Die für den Kontrollbereich berechnete maximal auftretende Dosisleistung liegt mit ca. 2 mSv/h unter dem Grenzwert eines Sperrbereiches gemäß § 36 StrlSchV. Somit besteht keine Notwendigkeit, Sperrbereiche innerhalb des Kontrollbereiches einzurichten. Des Weiteren kann nach Prüfung bestätigt werden, dass die Bedingungen für einen Kontrollbereich entsprechend § 36 StrlSchV eingehalten werden. Berechnungen haben ergeben, dass die Anforderungen hinsichtlich der effektiven Jahresdosis im gesamten Überwachungsbereich eingehalten werden.

Die organisatorischen Voraussetzungen für die Personenkontrolle am Kontrollbereichszugang sind in der Strahlenschutzordnung des Betriebshandbuchs ausreichend geregelt.

Strahlungsüberwachung im Standort-Zwischenlager Biblis

Die vorgesehenen Strahlungsüberwachungsmaßnahmen erfüllen die Anforderungen der Strahlenschutzverordnung.

Die Personenüberwachung erfolgt mit amtlichen und nicht amtlichen Personendosimetern. Die Dosimeter sind geeignet, die Körperdosen der Personen zu ermitteln. Durch das vorgesehene Tragen amtlicher Neutronendosimeter bei Aufenthalt im Kontrollbereich ist sicher gestellt, dass der hohe Anteil der Neutronenstrahlung bei der Ermittlung der Strahlenexposition des Personals zuverlässig erfasst wird.

Durch den Einsatz eines Ganzkörperkontaminationsmonitors wird sichergestellt, dass Personen beim Verlassen des Kontrollbereiches auf Kontaminationen überprüft werden. Die vorgesehene Position des Ganzkörperkontaminationsmonitors am Zugang zum Verladebereich führt aber dazu, dass gerade bei Behälterein- und -auslagerungen am Aufstellungsort eine signifikant erhöhte und zudem in Abhängigkeit von den jeweiligen Behälterhandhabungen sich ändernde Ortsdosisleistung zu erwarten ist. Daher wird die RWE Power AG im Beisein eines Sachverständigen entweder eine Vorprüfung des ausgewählten Monitortyps unter Berücksichtigung des Aufstellungsortes und des verwendeten Zählgases durchführen oder den entsprechenden Eignungsnachweis für den Messzweck bei schwankender erhöhter Ortsdosisleistung im Zuge der Abnahmeprüfung erbringen.

Die Gamma- und Neutronenortsdosisleistung in den Lagerbereichen und dem Verladebereich wird durch stationäre und mobile Messgeräte erfasst. Das Überschreiten von innerbetrieblichen Warnschwellen wird entsprechend dokumentiert. Die vorgesehene messtechnische Instrumentierung ist prinzipiell geeignet, eine Erhöhung der Ortsdosisleistung zu erkennen, um dann gegebenenfalls betriebliche Maßnahmen einleiten zu können.

Eine permanente Raumluftüberwachung ist in den Lagerbereichen des Standort-Zwischenlagers Biblis nicht erforderlich, da die in den Transport- und Lagerbehältern enthaltenen radioaktiven Inventare umschlossene radioaktive Stoffe im Sinne der Strahlenschutzverordnung darstellen. Durch den

Einschluss des radioaktiven Inventars in Transport- und Lagerbehältern ist eine Strahlenexposition des Personals durch Inkorporation im bestimmungsgemäßen Betrieb ausgeschlossen.

Die vorgesehene Raumluftüberwachung mit mobilen Luftprobensammlern in den Arbeits- und Lagerbereichen genügt den Anforderungen der RSK-Leitlinie.

Die Kontaminationsmessungen durch Wischtests in den Verlade- und Lagerbereichen sind zur Überwachung der Einhaltung der Oberflächenkontaminationsgrenzwerte für Verkehrsflächen oder Arbeitsplätze nach § 44 Abs. 2 Nr. 1 StrlSchV ausreichend.

Die Messungen der Dosisleistung (Gamma- und Neutronenstrahlung) im Überwachungs- und Kontrollbereich ist ebenfalls ausreichend.

Der sichere Umgang mit Prüfstrahlern zum Zwecke der Kalibrierung von Messgeräten einschließlich der sicheren Aufbewahrung der Prüfstrahler ist gewährleistet.

2.2.4.5 Umgebungsüberwachung

Die Prüfung hat ergeben, dass mit den von der RWE Power AG vorgesehenen Maßnahmen zur Umgebungsüberwachung (vergleiche Abschnitt G.1.4.4.4) die Anforderungen der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI) vom 30.06.1993 (GMBI. 1993, S. 502), ergänzt um die Anhänge B und C vom 20.12.1995 (GMBI. 1996, S. 195) bezüglich des Betreibermessprogramms erfüllt werden.

Eine Emissionsüberwachung ist in Übereinstimmung mit Anhang C der REI nicht erforderlich, da die Dichtheit der Behälter nachgewiesen ist und ständig überwacht wird.

Die Prüfung hat ergeben, dass die von der RWE Power AG vorgesehenen Messorte des Betreibermessprogramms zur Umgebungsüberwachung für die einzelnen Messzwecke geeignet sind.

Die Prüfung hat ferner ergeben, dass mit der meteorologischen Instrumentierung für die Anlage am Standort Biblis die Einrichtungen zur Verfügung stehen, die zur Erfassung der Ausbreitungsbedingungen des Standort-Zwischenlagers Biblis bei Störfällen oder auslegungsüberschreitenden Ereignissen erforderlich sind.

Das Betreibermessprogramm zur Umgebungsüberwachung kann im Sinne der RSK-Leitlinien im aufsichtlichen Verfahren mit dem bestehenden Umgebungsüberwachungsprogramm am Standort Biblis für die anderen kerntechnischen Anlagen zusammengeführt werden.

2.2.5 Bauliche Anlagen

Die Prüfung der das Lagergebäude betreffenden Unterlagen, die von der RWE Power AG eingereicht wurden, hat ergeben, dass die vorgesehenen baulichen Anlagen die atomrechtlichen Anforderungen für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen erfüllen.

Die Infrastruktureinrichtungen sind so ausgelegt, dass der sichere Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis und die Beherrschung von Störfällen gewährleistet ist. Die vorgesehenen baulichen Anlagen berücksichtigen in angemessener Weise die sicherheitstechnischen Empfehlungen der Reaktor-Sicherheitskommission (RSK-Leitlinien).

Die Prüfung umfasste insbesondere folgende Aspekte:

- betrieblich bedingte Lastannahmen und Bauwerksauslegung,
- Setzungsverhalten des Gebäudes inklusive eines begleitenden Setzungsmessprogramms,
- Dekontaminierbarkeit der Oberflächen im Verladebereich und der Behälterwartungsstation,
- Temperatur-, Druck- und Verschleißfestigkeit von Baustoffen und Baustrukturen sowie Alterungsbeständigkeit entsprechend der Nutzungsdauer des Standort-Zwischenlagers Biblis von 40 Jahren,
- bauliche Brandschutzmaßnahmen,
- Erdungs- und Blitzschutzanlage,
- Abschirmeigenschaften von Baustoffen und Baustrukturen,
- Lüftung zur Abfuhr der Zerfallswärme aus dem Lagerbereich,
- Berücksichtigung von Störfällen, wie Behälterabsturz, Brand, Hochwasser und Erdbeben, bei der Bauwerksauslegung,
- infrastrukturelle Schnittstellen zwischen dem Standort-Zwischenlager Biblis und dem Kernkraftwerk Biblis.

Hinreichend gesicherte Erkenntnisse über die Eigenschaften des Baugrundes sind notwendige Voraussetzungen für eine langfristig standsichere Auslegung des Lagergebäudes. Bei den von der RWE Power AG prognostizierten Setzungen und Setzungsdifferenzen ist eine Beeinträchtigung der Gebrauchsfähigkeit des Lagergebäudes oder der Krananlage nicht zu erwarten.

Zur Kontrolle der Setzungsprognosen und des Setzungsverhaltens des Standort-Zwischenlagers Biblis sind für das Lagergebäude gemäß den RSK-Leitlinien wiederkehrende Setzungsmessungen durchzuführen. Sie dienen dazu, mögliche Beeinträchtigungen des Lagergebäudes und der Krananlage durch ungleichmäßige Setzungen frühzeitig zu erkennen und sind ein Hilfsmittel zur Langzeitüberwachung des Lagergebäudes. Setzungsmessungen am Lagergebäude wurden in das Prüfhandbuch des Standort-Zwischenlagers Biblis aufgenommen, ein Setzungsmessprogramm wurde vorgelegt.

Die RWE Power AG hat jährlich wiederkehrende Sichtprüfungen am Bauwerk und 5-jährliche Prüfungen mit Beteiligung eines Sachverständigen zur Überwachung der Langzeitsicherheit des Gebäudes und der Gebäudealterung vorgesehen. Dies ist anforderungsgerecht.

Die gewählte Konstruktion und Ausführung des Daches und seiner Abdichtung sind geeignet, eine ausreichende Bauwerksdichtigkeit zu gewährleisten. Um auch hier Langfristeinflüsse zu beherrschen, hat die RWE Power AG regelmäßige Kontrollen des Daches, der Dachabdichtung und der Dachabläufe in der Prüfliste festgelegt.

Die Prüfung hat ergeben, dass gemäß den baulichen Planungen die Voraussetzungen zum Aufbringen von Dekontbeschichtungen in den entsprechenden Räumen des Kontrollbereiches gegeben sind. Die Qualität der Dekontbeschichtung wird durch baubegleitende Kontrollen sichergestellt.

Die mit dieser Genehmigung festgelegten Anforderungen an die baulichen Anlagen überschneiden sich teilweise mit den Anforderungen, die in der Baugenehmigung geregelt werden. Damit die atomrechtliche Aufsichtsbehörde sicherstellen kann, dass die Anforderungen der Baugenehmigung und Änderungen der Baugenehmigung den Anforderungen dieser Genehmigung nicht entgegenstehen, ist in **Nebenbestimmung Nr. 4** geregelt, dass die Baugenehmigung und Änderungen der Baugenehmigung unverzüglich nach deren Erteilung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vorzulegen sind.

2.2.6 Technische Lagereinrichtungen

Die Prüfung der technischen Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis hat ergeben, dass alle notwendigen Maßnahmen ergriffen wurden, um den sicheren Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis sowie die Beherrschung von Störfällen zu gewährleisten.

Alle Komponenten und Systeme des Standort-Zwischenlagers Biblis sind entsprechend ihrer sicherheitstechnischen Relevanz in die Qualitätsklassen „nuklear“ und „konventionell“ klassifiziert. Die entsprechende Klassifizierungsliste der RWE Power AG ist unter Beachtung der Festlegungen in der Unterlage „Qualitätssichernde Maßnahmen bei der Errichtung der baulichen Anlagen des Standort-Zwischenlagers Biblis (BZL)“ vollständig und genügt den sicherheitstechnischen Anforderungen. Diese Liste ist die Grundlage für die Qualitätssicherung bei der Errichtung, die Eignungsprüfungen bei der Inbetriebnahme und die späteren wiederkehrenden Prüfungen während des Betriebes.

2.2.6.1 Lagerhallenkrane

Die Auslegung der Lagerhallenkrane genügt den sicherheitstechnischen Anforderungen für den Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis.

Die speicherprogrammierbare Steuerung gewährleistet die sichere Handhabung der Transport- und Lagerbehälter. Sie gewährleistet das sichere Anfahren jedes Stellplatzes über Koordinatensteuerung, vermeidet Kollisionen mit festen Einbauten und abgestellten Behältern und begrenzt die Hubhöhe beim Transport der Behälter.

Während der Behälterhandhabungen kann der Behälter auch bei Störungen sicher abgesetzt werden.

2.2.6.2 Lüftung

Das vorgesehene Lüftungssystem für die Behälter ist zuverlässig. Die Zerfallswärmeabfuhr aus den Lagerbereichen wird durch eine passive Naturkonvektionslüftung sichergestellt.

Zur Vermeidung von Kondenswasserbildung in erheblichem Umfang in den Lagerbereichen, in denen keine Behälter oder Behälter ohne wesentliche Zerfallswärmeleistung stehen, werden die Zuluft- und die Abluftöffnungen durch Jalousieklappen geschlossen. Hierdurch können die Luftwechselzahlen in den nicht belegten Lagerbereichen niedrig gehalten werden und somit auch die Zufuhr von Wasserdampf durch die Zuluft begrenzt werden.

Gegen eine Einbeziehung des Verladebereichs einschließlich der Behälterwartungsstation in das System der Naturzuglüftung bestehen keine Einwände. Das manuelle Öffnen der Zu-/Abluftöffnungen über den Außentoren stellt sicher, dass in diesen Bereichen bei Raumtemperaturen über 30 °C und Behältern mit einer Wärmeleistung von über 33 kW die Einhaltung der zulässigen Behälter- und Bauwerkstemperaturen gewährleistet ist.

Die vorgesehene mobile Absaugvorrichtung besitzt eine Schwebstofffilteranlage. Sie entspricht auch den Anforderungen für Arbeiten mit konventioneller Schadstofffreisetzung.

2.2.6.3 Behälterwartungsstation

Die technischen Einrichtungen der Behälterwartungsstation sind so ausgelegt, dass dort die erforderlichen Arbeiten am Behälter sicher durchgeführt werden können.

In der Behälterwartungsstation werden die Behälter für die Ein- beziehungsweise Auslagerung vorbereitet und Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt. Die technischen Einrichtungen der Behälterwartungsstation entsprechen den betrieblichen und sicherheitstechnischen Anforderungen, die sich aus den geplanten Arbeiten ergeben (vergleiche Abschnitt G.I.3.6.1). Die Arbeitsfläche der Arbeitsbühne ist hinreichend groß gewählt, um den Einsatz von mobilen Abschirmungen zur Reduzierung der Strahlenbelastung für das Betriebspersonal zu ermöglichen.

2.2.6.4 Elektrotechnische Einrichtungen

Die Stromversorgung der elektrotechnischen Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis wird durch die Normalstromversorgung, eine Ersatzstromversorgung und eine unterbrechungslose Stromversorgung für alle zu unterstellenden Belastungsfälle in ausreichender Weise sichergestellt. Alle sicherheitstechnisch relevanten Verbraucher werden durch unterbrechungslose Stromversorgungsanlagen (USV) mit Energie versorgt. Die vorgesehenen Überbrückungszeiten sind ausreichend bemessen.

2.2.7 Beladung und Abfertigung der Behälter

Zur Aufbewahrung im Standort-Zwischenlager Biblis dürfen nur Transport- und Lagerbehälter angenommen werden, wenn die atomrechtliche Aufsichtsbehörde auf Grund der vorgelegten Nachweise über

- die Fertigung und Inbetriebnahme der Behälter,
- die Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ hinsichtlich der Behälterinventare sowie
- die Funktionsbereitschaft der erforderlichen technischen Einrichtungen für die Beladung und Abfertigung der Behälter in den Reaktorgebäuden A und B des Kernkraftwerkes Biblis, für den Abtransport aus dem Interimslager Biblis und für die Einlagerung im Standort-Zwischenlager Biblis

die Einhaltung der Voraussetzungen für die Beladung des Behälters geprüft und bestätigt hat. Um dieses sicherzustellen, sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor der Beladung die in der **Nebenbestimmung Nr. 5.1** beziehungsweise vor dem Abtransport aus dem Interimslager Biblis die in der **Nebenbestimmung Nr. 5.2** genannten Unterlagen vorzulegen.

Auf Grund erhöhter Gamma-Quellstärken kann das in den Transport- und Lagerbehältern konkret enthaltene Inventar zum Zeitpunkt der Einlagerung das nach Anlage 3 der Typ B(U)-Zulassung zulässige Summenkriterium überschreiten. Deshalb ist gemäß **Nebenbestimmung Nr. 5.1 b) (10)** geregelt, dass vor der Einlagerung der frühest mögliche Zeitpunkt des Abtransportes der Transport- und Lagerbehälter innerhalb des genehmigten Aufbewahrungszeitraumes zu bestimmen und der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde mitzuteilen ist. Dieser Zeitpunkt entspricht dem Zeitpunkt der Einhaltung der Typ B(U)-Zulassung. Damit wird sichergestellt, dass nur solche Transport- und Lagerbehälter in das Standort-Zwischenlager Biblis eingelagert werden, die zum Zeitpunkt des Endes der Aufbewahrungszeit beziehungsweise zum Zeitpunkt der vorgesehenen Auslagerung die Anforderungen der gefahrgutbeförderungsrechtlichen Zulassung vollständig erfüllen.

Die Beladung und Abfertigung der Transport- und Lagerbehälter gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ und den zugehörigen „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ sowie die in den Ablaufplänen festgelegte Abfolge ist geeignet, die sichere Aufbewahrung der Kernbrennstoffe im Standort-Zwischenlager Biblis zu gewährleisten. Das Bundesamt für Strahlenschutz hält es jedoch für geboten, dass die Beladung und die Abfertigung der Behälter in den Reaktorgebäuden A und B des Kernkraftwerkes Biblis und der Abtransport der im Interimslager Biblis befindlichen Behälter im Beisein eines durch die Aufsichtsbehörde beauftragten unabhängigen Sachverständigen durchgeführt wird. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 6** wird dieses sichergestellt.

Die Abfertigung der zu beladenden Transport- und Lagerbehälter oder ihre Umlagerung aus dem Interimslager Biblis und damit zusammenhängend die Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ und der zugehörigen „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ hängen davon ab, dass die einzelnen Belade-, Abfertigungs- und Handhabungsschritte erprobt sind. Bei der Erprobung sind die wesentlichen Handhabungs- und Prüfschritte an einem unbeladenen Behälter zu demonstrieren

und die Funktionsbereitschaft aller notwendigen Behälterbauteile, Geräte und Hilfsmittel nachzuweisen. Unabhängig davon, dass diese Vorgehensweise ständiger Praxis entspricht, soll mit der **Nebenbestimmung Nr. 7** diese Vorgehensweise verbindlich verankert werden. Der Umfang der Kalterprobung hängt jeweils von der Einbindung des Abfertigungsschrittes in die Abfertigungskette sowie den Zielen der Erprobung und den Erfahrungen mit vergleichbaren Vorgängen ab und kann deswegen in dieser Genehmigung nicht im Detail festgelegt werden. Daher ist eine vorherige Prüfung der Unterlagen für die Kalterprobung durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde und ihre Zustimmung erforderlich.

Die RWE Power AG sieht vor, dass die nach Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis beladenen und abgefertigten Transport- und Lagerbehälter unmittelbar nach der Abfertigung im Kernkraftwerk Biblis in das Standort-Zwischenlager Biblis eingelagert werden. Die Einlagerung kann erfolgen, sofern die Annahmeveraussetzungen gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ erfüllt sind. Ein beladener Transport- und Lagerbehälter darf erst in das Standort-Zwischenlager Biblis eingelagert werden, nachdem die atomrechtliche Aufsichtsbehörde die ordnungsgemäße Beladung und Abfertigung anhand des abgezeichneten behälterspezifischen Ablaufplans bestätigt hat. Dies gilt auch für die Transport- und Lagerbehälter aus dem Interimslager Biblis. Für diese ist der für die Einlagerung in das Interimslager Biblis abgezeichnete behälterspezifische Ablaufplan auf Übereinstimmung mit den Anforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde zu prüfen. Durch die **Nebenbestimmung Nr. 8** wird sichergestellt, dass nur solche Behälter im Standort-Zwischenlager Biblis angenommen werden, bei denen die atomrechtliche Aufsichtsbehörde zuvor geprüft hat, ob die im behälterspezifischen Ablaufplan zur Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis vorgesehenen Handhabungs- und Prüfschritte bei der Beladung und Abfertigung ordnungsgemäß vorgenommen worden sind.

Sowohl vor der Beladung der Transport- und Lagerbehälter als auch während der Beladung und Abfertigung der Behälter werden auf der Grundlage aufsichtlich bestätigter behälterspezifischer Ablaufpläne Protokolle erstellt, welche die ordnungsgemäße Beladung und Abfertigung dokumentieren. Unverzüglich nach Abschluss der Einlagerung eines Transport- und Lagerbehälters und Anschluss des Behälters an das Behälterüberwachungssystem ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde der abgezeichnete behälterspezifische Ablaufplan, der die Beladung, Abfertigung in den Reaktorgebäuden A und B des Kernkraftwerkes Biblis beziehungsweise den Abtransport aus dem Interimslager Biblis und Einlagerung vollständig umfasst, einschließlich der im Ablaufplan angeführten Protokolle zu übergeben. Die Liste der Fertigungsdokumentation und die Abnahmeprüfzeugnisse für den jeweils montierten Druckschalter sind beizufügen. Durch die **Nebenbestimmung Nr. 9** wird ein lückenloser Nachweis der Einhaltung aller Voraussetzungen für die Beladung und Abfertigung sowie für die Einlagerung im Standort-Zwischenlager Biblis gewährleistet. Von dem abgezeichneten behälterspezifischen Ablaufplan sowie von dem demgemäß erstellten Erfahrungsbericht ist eine Kopie dem Bundesamt für Strahlenschutz vorzulegen.

Die sicherheitstechnischen Anforderungen für die Abfertigung leerer, innen kontaminierter Behälter sind in den „Technischen Annahmebedingungen“ festgelegt. Über die Einlagerung leerer, innen kontaminierter Behälter sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde Nachweise vorzulegen, die die Einhal-

tion der „Technischen Annahmebedingungen“ dokumentieren. Dies wird in der **Nebenbestimmung Nr. 10** geregelt.

2.2.8 Betrieb der Anlage

Der vorgesehene Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis entspricht den Anforderungen des Schadensvorsorgegebotes und gewährleistet eine sichere Aufbewahrung der Kernbrennstoffe.

2.2.8.1 Betriebliche Regelungen

Der bestimmungsgemäße Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis wird durch das Betriebshandbuch geregelt. Das Betriebshandbuch gliedert sich in die Teile „00. Inhalt und Einführung in das BHBZL“, „01. Betrieb des BE-Zwischenlagers“, „02. Störfälle“ und „03. Betrieb der Systeme und Störmeldungen“. Das Betriebshandbuch enthält alle erforderlichen Beschreibungen der Systeme und notwendigen betrieblichen Regelungen für einen sicheren Betrieb. In den Teilen 00., 01. und 02. des Betriebshandbuches sind alle schutzzielorientierten Sicherheitsspezifikationen festgelegt, die den sicherheitstechnischen Rahmen für die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe im Standort-Zwischenlager Biblis beschreiben.

Im Unterschied hierzu ist im Teil 03. des Betriebshandbuches die Ausfüllung des sicherheitstechnischen Rahmens durch Handlungsanweisungen für den Betrieb der Systeme und das Verhalten nach Störmeldungen dargestellt. Im Betriebshandbuch ist geregelt, inwieweit Handlungsanweisungen die Schutzziele berühren und dementsprechend der Freigabe durch Sachverständige unterliegen sollen. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 11** wird sichergestellt, dass die Handlungsanweisungen gemäß der Einstufung „B“ in Teil 00. des Betriebshandbuches und die vorgesehenen Strahlenschutzanweisungen durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde geprüft werden.

2.2.8.2 Betriebsorganisation, Personelle Anforderungen

Die Betriebsorganisation ist geeignet, den sicheren Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis zu gewährleisten.

Alle erforderlichen personellen, organisatorischen und administrativen Voraussetzungen sind in der „Personellen Betriebsorganisation“ in geeigneter Weise geregelt. Die für die Leitung und Beaufsichtigung des Standort-Zwischenlagers Biblis verantwortlichen Personen sind namentlich benannt und besitzen die für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen erforderliche Fachkunde. Für das Standort-Zwischenlager Biblis sowie zwischen dem Kernkraftwerk Biblis und dem Standort-Zwischenlager Biblis sind die Verantwortungsbereiche und Zuständigkeiten klar voneinander abgegrenzt und die jeweiligen Vertretungen geregelt.

Bei besonderen Vorkommnissen außerhalb der Regelarbeitszeit wird durch die qualifizierte ständige Rufbereitschaft des Kernkraftwerkes Biblis sichergestellt, dass die erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden können.

Um zu gewährleisten, dass eine ausreichende Qualifikation des Betriebspersonals dauerhaft aufrecht erhalten bleibt, wird mit **Nebenbestimmung Nr. 12** geregelt, dass die Ausbildung und die Teilnahme an Schulungen der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde jährlich nachzuweisen sind.

2.2.8.3 Betriebsregime und Schnittstellen mit dem Betrieb des Kernkraftwerkes Biblis

Das Betriebsregime des Standort-Zwischenlagers Biblis umfasst alle für die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe notwendigen betrieblichen Maßnahmen, die im Betriebshandbuch geregelt sind. Durch entsprechende Regelungen des Betriebshandbuches ist eine klare Abgrenzung des Betriebes des Standort-Zwischenlagers Biblis von dem Betrieb des Kernkraftwerkes Biblis sichergestellt.

Für den Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis werden von diesem verschiedene Dienstleistungen des Kernkraftwerkes Biblis in Anspruch genommen. Gegen die Inanspruchnahme dieser Dienstleistungen bestehen keine Bedenken. Der Betrieb des Kernkraftwerkes Biblis und des Standort-Zwischenlagers Biblis wird durch den Standortleiter koordiniert. Damit wird sichergestellt, dass die Dienstleistungen des Kernkraftwerkes Biblis im erforderlichen Umfang zur Verfügung stehen. Ferner wird dadurch sichergestellt, dass gegenseitig störende Beeinflussungen ausgeschlossen werden können.

Für den Fall, dass die Dienstleistungen des Kernkraftwerkes Biblis entfallen, müssen diese durch gleichwertige Eigenleistungen oder Fremdleistungen ersetzt werden. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 13** wird geregelt, dass beabsichtigte Änderungen bei den Einrichtungen des Kernkraftwerkes Biblis, die für Dienstleistungen für das Standort-Zwischenlager Biblis in Anspruch genommen werden, vor deren Umsetzung rechtzeitig der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorzulegen sind. Somit ist gewährleistet, dass auch bei einer früheren Einstellung des Betriebes des Kernkraftwerkes Biblis rechtzeitig ein Konzept vorgelegt wird, in welcher Weise die bisher vom Kernkraftwerk Biblis zur Verfügung gestellten Einrichtungen und Dienstleistungen ersetzt werden. Dies schließt auch eine Anpassung des Reparaturbeziehungsweise des Personalkonzeptes ein. Durch die frühzeitige Einbindung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde wird sichergestellt, dass diese die vorgesehenen Änderungen prüft, damit die Sicherheit der genehmigten Aufbewahrung der bestrahlten Brennelemente im Standort-Zwischenlager Biblis nicht beeinträchtigt wird.

2.2.8.4 Lagerbelegung

Die vorgesehene Lagerbelegung entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis.

Die vorgesehenen Behälterpositionen ermöglichen eine sichere Behälterhandhabung. Nach maximal drei Behälterumsetzungen kann auf jeden Behälter zugegriffen werden. Die umgesetzten Behälter werden dafür temporär auf freie Positionen im Lagerbereich oder an definierten Positionen im Verladebereich abgestellt. Diese Vorgehensweise beeinträchtigt den sicheren Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis nicht.

Gegen das Abstellen leerer, innen nicht kontaminierter Behälter im Standort-Zwischenlager Biblis, die zu einem späteren Zeitpunkt beladen und danach wieder im Standort-Zwischenlager Biblis eingelagert werden sollen, bestehen keine Bedenken, soweit dieses auf einer der Behälterpositionen im Lagerbereich erfolgt. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 14** wird sichergestellt, dass die atomrechtliche Aufsichtsbehörde über das Abstellen leerer, innen nicht kontaminierter Behälter im Lagergebäude unterrichtet wird. Soll von den vorgesehenen Stellplätzen abgewichen werden, könnte der sichere Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis durch die abgestellten leeren, innen nicht kontaminierten Behälter beeinträchtigt werden. Deshalb ist für abweichende Positionen die Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde erforderlich.

2.2.8.5 Einlagerung und Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter

Die von der RWE Power AG geplanten Abläufe der Einlagerung und Auslagerung der beladenen und der leeren, innen kontaminierten Transport- und Lagerbehälter in das Standort-Zwischenlager Biblis erfüllen die sicherheitstechnischen Anforderungen.

Die im Betriebshandbuch und in den „Randbedingungen zur Lagerbelegung im Brennelementezwischenlager Biblis“ beschriebenen technischen Betriebsabläufe und Einschränkungen sind geeignet, den Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis im erforderlichen Umfang zu regeln. Die vorgesehenen Krane, Lastaufnahmeeinrichtungen und Handhabungseinrichtungen sind auf Grund ihrer Tragfähigkeiten für die vorgesehenen Betriebsabläufe geeignet. Die Hubhöhen der beiden Lagerhallenkrane sind bei allen Behälterhandhabungen im Lagergebäude durch eine speicherprogrammierbare Steuerung zuverlässig begrenzt. Die Transportwege bieten ausreichend Platz für die vorgesehenen Behälterhandhabungen. Die in der Behälterwartungsstation für die Behältervorbereitung zur Ein- oder Auslagerung erforderlichen Einrichtungen entsprechen den Anforderungen, die sich aus den vorgesehenen Arbeiten ergeben. Bei den Arbeiten werden mobile Abschirmungen eingesetzt, die die Strahlenexposition des Betriebspersonals in angemessener Weise reduzieren. Unmittelbar nach der Einlagerung wird der Druckschalter des Transport- und Lagerbehälters an das Behälterüberwachungssystem angeschlossen und damit die ständige Überwachung des Behälters gewährleistet. Alle erforderlichen Handhabungsschritte zur Annahme der Transport- und Lagerbehälter zur Einlagerung im Standort-Zwischenlager Biblis sind im Ablaufplan geregelt.

Um die Abfertigung der Behälter nach den „Technischen Annahmebedingungen“ und den zugehörigen „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ zu gewährleisten, werden alle Belade-, Abfertigungs- und Handhabungsschritte mit Transport- und Lagerbehältern, die erstmalig durchgeführt werden sollen, vorher „kalt“ ohne Brennelemente erprobt (**Nebenbestimmung Nr. 7**).

Die Handhabungsschritte für die Auslagerung von Transport- und Lagerbehältern sind im Betriebshandbuch geregelt. Sie entsprechen bis auf die Arbeiten am Behälter in der Behälterwartungsstation prinzipiell den Arbeiten bei der Einlagerung in umgekehrter Reihenfolge. Art und Umfang der Arbeiten am Behälter in der Behälterwartungsstation hängen davon ab, ob ein innerer

Transport zum Reaktorgebäude A beziehungsweise B oder ein Abtransport des Behälters aus dem Standort-Zwischenlager Biblis über öffentliche Verkehrswege vorgesehen ist.

Der eingereichte Ablaufplan beschreibt nur die Behältereinlagerung. Um zu gewährleisten, dass die Voraussetzungen für einen sicheren Abtransport der Behälter geschaffen werden, wurde **Nebenbestimmung Nr. 3** erlassen. Sie stellt sicher, dass der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde rechtzeitig vor der Auslagerung des ersten Behälters ein Ablaufplan für die erforderlichen Handhabungsschritte bei der Auslagerung, einschließlich der erforderlichen Prüfschritte, zur Zustimmung vorgelegt wird.

2.2.8.6 Instandhaltung

Durch die Regelungen in der Instandhaltungsordnung und im Prüfhandbuch wird der sichere Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis gewährleistet.

Die Instandhaltung umfasst alle Prüfungen, Wartungen und Instandsetzungen (Reparaturen). Im Prüfhandbuch sind Prüfgegenstand, Prüfmethode und -umfang, Prüfintervall, Sachverständigenbeteiligung und Betriebszustand festgeschrieben.

Das Prüfhandbuch genügt den atomrechtlichen Anforderungen. Die Instandhaltungsordnung stellt die Abwicklung von Instandhaltungsmaßnahmen sicher.

Die Liste der sicherheitstechnisch relevanten Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis, die in definierten Zeitabständen wiederkehrenden Prüfungen im Beisein eines unabhängigen Sachverständigen unterliegen, ist vollständig, und gegen Art, Umfang und Intervall der vorgesehenen Prüfungen bestehen keine Bedenken.

Die **Nebenbestimmung Nr. 15** stellt sicher, dass die an Hand der konkreten betrieblichen Randbedingungen zu erstellenden Prüfanweisungen für die wiederkehrenden Prüfungen von Anlagenteilen, die in die Qualitätsklasse „QN“ eingestuft sind, durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde geprüft werden.

Die Prüfung hat ergeben, dass die von der RWE Power AG vorgesehenen Maßnahmen zur Instandsetzung des Behälters beziehungsweise des Behälterüberwachungssystems nach Störmeldung des Behälterüberwachungssystems die sicherheitstechnischen Anforderungen erfüllen.

Die Dichtheit der Behälter wird mittels Druckschalter durch das Behälterüberwachungssystem überwacht. Somit ist sichergestellt, dass das Nachlassen der Dichtwirkung einer Deckelbarriere rechtzeitig erkannt und die notwendigen Maßnahmen zur Wiederherstellung des spezifikationsgerechten Zustandes der Behälter eingeleitet werden können. Da ein gleichzeitiges Versagen beider Deckelbarrieren nicht zu unterstellen ist, ist eine Freisetzung radioaktiver Stoffe ausgeschlossen.

Bei Nachlassen der Dichtwirkung einer der Dichtungen des Sekundärdeckels kann die spezifikationsgerechte Dichtheit der Deckelbarriere durch Austausch der entsprechenden Dichtung in der Behälterwartungsstation des

Standort-Zwischenlagers Biblis wiederhergestellt werden. Damit wird das Doppeldeckeldichtsystem wiederhergestellt.

Die für den Fall einer nicht mehr spezifikationsgerechten Dichtheit des Primärdeckels vorgesehenen Reparaturmaßnahmen „Aufschweißen eines Fügedeckels“ und „Austausch der Primärdeckeldichtung im Reaktorgebäude“ sind unabhängig voneinander zur Wiederherstellung des Doppeldeckeldichtsystems geeignet.

Voraussetzung für die Durchführung der Reparaturmaßnahme „Aufschweißen eines Fügedeckels“ ist die Verfügbarkeit eines Fügedeckels, der für die Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®]V/19, die für die Aufbewahrung im Standort-Zwischenlager Biblis vorgesehen sind, geeignet ist. Die RWE Power AG sieht vor, einen gemeinsam beschafften Fügedeckel an einem der Standorte der Standort-Zwischenlager Lingen, Gundremmingen und Biblis ständig vorzuhalten. Mit **Nebenbestimmung Nr. 16** wird festgelegt, dass vor Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis die Verfügbarkeit des Fügedeckels sowie der zugehörigen Bauteile, Hilfsmittel und Vorrichtungen für das Aufschweißen eines Fügedeckels im Standort-Zwischenlager Biblis der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nachzuweisen ist und dass gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde darüber hinaus durch Vorlage der Konformitätsbescheinigung nachzuweisen ist, dass bei der Fertigung des Fügedeckels und der dazugehörigen Bauteile die Vorgaben dieser Genehmigung, insbesondere der Unterlage „Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 ab Serien-Nr. 06 für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Brennelement-Zwischenlager Biblis“, eingehalten wurden. Die Verfügbarkeit ist gegeben, wenn die Möglichkeit des Zugriffs und der Nutzung für den Zweck der Reparatur besteht, ohne dass es hierfür noch der Zustimmung Dritter bedarf.

Soweit der an einem der Standorte der Standort-Zwischenlager Lingen, Gundremmingen und Biblis ständig vorgehaltene Fügedeckel im Bedarfsfall neben dem Standort-Zwischenlager Biblis auch für die zwei weiteren Standort-Zwischenlager zur Verfügung stehen soll, bestehen hiergegen keine Bedenken. Wenn der Fall auftritt, dass eine Primärdeckeldichtung nicht mehr die spezifikationsgerechte Dichtheit aufweist und der für die Reparatur vorgesehene Fügedeckel abgerufen wird, wird dieser innerhalb eines Zeitraumes von 5 Monaten ersetzt. Dieser Zeitraum ist für die Wiederherstellung der Verfügbarkeit eines Fügedeckels unter sicherheitstechnischen Gesichtspunkten nicht zu beanstanden.

Bei einer Reparatur durch Aufschweißen eines Fügedeckels ist der sichere Ablauf der Reparaturmaßnahme in Form eines Schrittfolgeplans festzulegen. Um zu gewährleisten, dass die Voraussetzungen für einen sicheren Ablauf der Reparaturmaßnahme vorliegen, ist der Schrittfolgeplan gemäß **Nebenbestimmung Nr. 17** der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vor der Durchführung der Reparatur zur Zustimmung vorzulegen. Weiterhin hängt die Qualität der Fügedeckelbarriere wesentlich von der einwandfreien Schweißung des Fügedeckels ab. Die Qualifikation des Schweißfachpersonals muss deshalb rechtzeitig sichergestellt werden. Daher wird durch **Nebenbestimmung Nr. 17** geregelt, dass im Anforderungsfall mit Einreichung der Unterlagen zum Einsatz des Fügedeckels als Reparaturmaßnahme die erforderliche Qualifikation des Schweißfachpersonals gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nachzuweisen ist. Weiterhin sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde gegenüber die vorgesehenen Maßnahmen zur Dosisminimierung für das Betriebspersonal darzustellen und eine Abschätzung der Strah-

lenexposition bei der Durchführung der Reparaturarbeiten zur Prüfung vorzulegen.

Mit der **Nebenbestimmung Nr. 18** wird sichergestellt, dass die ordnungsgemäße jährliche Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Behälterüberwachungssystems durch einen von der Aufsichtsbehörde beauftragten unabhängigen Sachverständigen bestätigt und somit eine regelmäßige aufsichtliche Kontrolle durchgeführt wird.

Instandsetzungsmaßnahmen an Transport- und Lagerbehältern können sowohl im Standort-Zwischenlager Biblis als auch, nach einem Rücktransport, in den Reaktorgebäuden A oder B des Kernkraftwerkes Biblis durchgeführt werden. Da die konkreten Maßnahmen der Instandsetzung erst im Anforderungsfall geplant werden können, wird durch die **Nebenbestimmung Nr. 19** sichergestellt, dass die Instandsetzungsmaßnahmen mit sicherheitstechnischer Bedeutung durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde überwacht werden. Gleiches gilt für Instandsetzungsmaßnahmen an Anlagenteilen und Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis mit sicherheitstechnischer Bedeutung.

Um eine ordnungsgemäße Durchführung der Probenahme und der Druckentlastung des Sperraumes sicherzustellen, wird mit **Nebenbestimmung Nr. 20** festgelegt, dass vor dem ersten Einsatz eine Kalthantierung mit den Apparaturen durchzuführen ist und dass deren Ergebnis der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde mitzuteilen ist.

2.2.8.7 Berichte an die atomrechtliche Aufsichtsbehörde

Das Bundesamt für Strahlenschutz hält es für geboten, dass im Hinblick auf die Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen die RWE Power AG regelmäßig an die atomrechtliche Aufsichtsbehörde Bericht erstattet. Zum Berichtsinhalt zählen ein allgemeiner Betriebsbericht sowie Meldungen über besondere Vorkommnisse. Die **Nebenbestimmung Nr. 21** dient der Gewährleistung der Berichterstattung.

2.2.8.8 Inbetriebnahme

Um sicherzustellen, dass alle gemäß dem Betriebshandbuch für den Betrieb erforderlichen Systeme zum erstmaligen Erreichen des Normalbetriebszustandes des Standort-Zwischenlagers Biblis ordnungsgemäß funktionieren, ist auf der Grundlage eines Programms zur Inbetriebsetzung deren Funktionsbereitschaft nachzuweisen. Zu diesem Zweck ist die **Nebenbestimmung Nr. 22** erlassen worden.

2.2.9 Aufbewahrung von Transport- und Lagerbehältern aus dem Interimslager Biblis

Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis befinden sich bis zu 28 Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 im Interimslager Biblis. Die Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz ergab, dass bei der Aufbewahrung von Transport- und Lagerbehältern aus

dem Interimslager Biblis im Standort-Zwischenlager Biblis ausreichend Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in diesen Behältern gemäß den Abschnitten G.IV.2.2.1 bis G.IV.2.2.4, G.IV.2.2.8.6, G.IV.2.2.12 und G.IV.2.2.13 getroffen ist.

Die Aufbewahrung der Transport- und Lagerbehälter im Interimslager Biblis erfolgt gemäß den Festlegungen der „Technischen Annahmebedingungen“ für das Interimslager Biblis. Diese Festlegungen erfüllen die mit den „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis in Verbindung mit den „Einlagerungsbedingungen für die Übernahme von Transport- und Lagerbehältern aus dem Interimslager in das Zwischenlager“ festgelegten Anforderungen.

Die Kernbrennstoffe werden in Transport- und Lagerbehältern aufbewahrt, die zum Zeitpunkt der Einlagerung in das Interimslager Biblis eine gültige Zulassung nach Gefahrgutbeförderungsrecht als Versandstückmuster des Typs B(U) für spaltbare radioaktive Stoffe besitzen.

Im Interimslager Biblis wie auch im Standort-Zwischenlager Biblis können gemäß der jeweiligen „Technischen Annahmebedingungen“ Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, gefertigt nach Stückliste GNB 503.024.02-01/1 Rev. 7, aufbewahrt werden.

Da im Interimslager Biblis auch Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, Stückliste GNB 503.024.02-01/1 Rev. 3, zwischengelagert werden dürfen, hat das Bundesamt für Strahlenschutz geprüft, ob Behälter gemäß dieser Stückliste die sicherheitstechnischen Anforderungen für das Standort-Zwischenlager Biblis erfüllen. Die Prüfung ergab, dass bei Einhaltung der Anforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ des Interimslagers Biblis sowie der „Randbedingungen zur Lagerbelegung im Brennelementzwischenlager Biblis“ die beladenen und abgefertigten Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, gefertigt nach Stückliste GNB 503.024.02-01/1 Rev. 3 den sicherheitstechnischen Anforderungen für das Standort-Zwischenlager Biblis genügen.

Im Interimslager Biblis befinden sich auch sechs Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, Stückliste GNB 503.024.01-01/1 Rev. 12 mit den Seriennummern SN -006, -007, -009, -010, -011 und -018, deren Übereinstimmung mit den Anforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ für das Interimslager Biblis durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde geprüft und bestätigt wurde. Das Bundesamt für Strahlenschutz hat geprüft, inwieweit auch diese Behälter den Anforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ für das Standort-Zwischenlager Biblis genügen. Die Prüfung hat ergeben, dass bei Einhaltung der „Randbedingungen zur Lagerbelegung im Brennelementzwischenlager Biblis“ diese Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 die sicherheitstechnischen Anforderungen für das Standort-Zwischenlager Biblis erfüllen.

Um sicherzustellen, dass sowohl für die zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Genehmigung im Interimslager Biblis befindlichen als auch für die dort noch einzulagernden Behälter deren qualitätsgerechte Herstellung nachgewiesen wird, wird mit **Nebenbestimmung Nr. 5.2** die Vorlage einer Konformitätsbescheinigung, basierend auf den „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis, gefordert.

Die Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz hat ergeben, dass das zulässige Inventar der im Interimslager Biblis eingelagerten Transport- und Lagerbehälter auch die Anforderungen der „Technischen Annahmebedingungen“ für das Standort-Zwischenlager Biblis erfüllt.

Durch die wärmetechnische Auslegung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, gefertigt nach Stückliste GNB 503.024.02-01/1 Rev. 7, mit einer Wärmeleistung von maximal 39 kW ist sichergestellt, dass die spezifizierten maximal zulässigen Temperaturen der Brennstabhüllrohre und der Behälterkomponenten bei Einhaltung der „Randbedingungen zur Lagerbelegung im Brennelementzwischenlager Biblis“ unter den Bedingungen des Standort-Zwischenlagers Biblis nicht überschritten werden. Dieses gilt auch für die im Interimslager Biblis aufbewahrten Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, die nach den Stücklisten GNB 503.024.02-01/1 Rev. 3 und GNB 503.024.02-01/1 Rev. 7 gefertigt sind und maximale Wärmeleistungen von 25 kW beziehungsweise 35 kW je Behälter aufweisen, sowie für die Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19, Stückliste GNB 503.024.01-01/1 Rev. 12 mit den Seriennummern SN -006, -007, -009, -010, -011 und -018, die bereits zum Zeitpunkt der Beladung eine Wärmeleistung von weniger als 18 kW hatten.

Für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Interimslager Biblis dürfen auch Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 verwendet werden, deren Primärdeckeldichtungen abweichend von den „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis trocken verpresst wurden. Auch diese Behälter erfüllen die sicherheitstechnischen Anforderungen gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis.

Die Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz hat ergeben, dass die Einlagerung von Behältern aus dem Interimslager Biblis im „Ablaufplan für die Umlagerung von CASTOR® V/19-Behältern vom Interimslager Biblis in das BE-Zwischenlager Biblis“ und in den „Randbedingungen zur Lagerbelegung im Brennelementzwischenlager Biblis“ in erforderlicher Weise geregelt ist.

Durch **Nebenbestimmung Nr. 5.2** wird sichergestellt, dass eine Zustimmung der Aufsichtsbehörde zum Abtransport der Behälter aus dem Interimslager Biblis in das Standort-Zwischenlager Biblis erst nach Prüfung der vorliegenden Behälterdokumentation auf Übereinstimmung mit den „Technischen Annahmebedingungen“ des Standort-Zwischenlagers Biblis erfolgt.

Mit dem gemäß **Nebenbestimmung Nr. 5.2** geforderten „Ablaufplan für die Umlagerung von CASTOR® V/19-Behältern vom Interimslager Biblis in das BE-Zwischenlager Biblis“ wird die ordnungsgemäße Überführung der Behälter aus dem Interimslager Biblis in das Standort-Zwischenlager Biblis dokumentiert.

2.2.10 Brandschutz und Brandschutzeinrichtungen

Die von der RWE Power AG vorgesehenen vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzmaßnahmen erfüllen die besonderen Anforderungen aus kern-technischer Sicht.

Lagerbereiche

In den Lagerbereichen sind durch die Verwendung nicht brennbarer beziehungsweise schwer entflammbarer Baustoffe und die Begrenzung der Menge der brennbaren Betriebsmittel auf das für den Betrieb unbedingt notwendige Maß während der bestimmungsgemäßen Aufbewahrung der Transport- und Lagerbehälter im Standort-Zwischenlager Biblis nur geringe Brandlasten vorhanden, von denen keine Gefahr für die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe ausgeht.

Verladebereich

Durch die flächenmäßig abdeckende Verteilung von automatischen Brandmeldern im Verladebereich wird ein Entstehungsbrand bereits frühzeitig erkannt und kann dann durch das Betriebspersonal bis zum Eintreffen der Feuerwehr mit mobilen Feuerlöscheinrichtungen bekämpft werden. Der mögliche Ausfall leittechnischer Einrichtungen (zum Beispiel des Behälterüberwachungssystems) infolge eines Brandes ist sicherheitstechnisch unbedenklich.

Im Verladebereich ist im ungünstigsten Fall der Brand eines beladenen Transportfahrzeuges mit den gesamten Fahrzeugbrandlasten wie Kraftstoff, Kabel, Farben und Hydrauliköl zu betrachten. Während des Aufenthaltes des Transportfahrzeuges im Verladebereich ist immer Betriebspersonal vorhanden, so dass bereits Entstehungsbrände erkannt und wirksam bekämpft werden. Als vorbeugende betriebliche Brandschutzmaßnahme ist vorgesehen, das Zugfahrzeug unmittelbar nach der Positionierung des Transportwagens von diesem abzukuppeln und aus dem Verladebereich herauszufahren.

Falls keine Behältertransporte oder -handhabungen stattfinden, sind im Verladebereich nur sehr geringe Brandlasten vorhanden. Durch die Aufteilung des Lagergebäudes in Brandabschnitte wird ein Übergreifen von Bränden von einem Gebäudeteil auf angrenzende Gebäudeteile verhindert. Die Länge von Flucht- und Rettungswegen erfüllt die Anforderungen der RSK-Leitlinien.

Zur Brandbekämpfung stehen mobile Feuerlöscher sowie ein Löschwassersystem mit fünf um das Standort-Zwischenlager Biblis verteilten Hydranten für die Feuerwehr zur Verfügung. Diese Einrichtungen sind entsprechend den zu erwartenden Brandszenarien dimensioniert und ermöglichen eine rasche und wirkungsvolle Brandbekämpfung.

Mit den getroffenen Brandschutzmaßnahmen ist sichergestellt, dass der sichere Einschluss des radioaktiven Inventars in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 auch im Brandfall gewährleistet bleibt.

Die betrieblichen Regelungen zur Alarmierung und Brandbekämpfung sind anforderungsgerecht. Die Werkfeuerwehr des Kernkraftwerkes Biblis führt die Brandbekämpfung durch und kann bei der Brandbekämpfung durch das Personal und die Einrichtungen des Kernkraftwerkes Biblis sowie die öffentliche Feuerwehr unterstützt werden. Gemäß dem Betriebshandbuch, Brandschutzordnung, wird das mit Arbeiten im Standort-Zwischenlager Biblis betraute Personal regelmäßig im Brandschutz unterwiesen.

2.2.11 Umgang mit radioaktiven Abfällen

Die erforderliche Vorsorge für den Umgang mit den im Standort-Zwischenlager Biblis betriebsbedingt anfallenden festen, flüssigen und gasförmigen radioaktiven Abfällen ist getroffen. Die notwendigen Einrichtungen sind im Standort-Zwischenlager Biblis vorhanden und die erforderlichen organisatorischen Vorkehrungen sind im Betriebshandbuch durch geeignete Regelungen berücksichtigt.

Es bestehen keine Bedenken dagegen, dass die im Standort-Zwischenlager Biblis anfallenden radioaktiven Abfälle an das Kernkraftwerk Biblis zur Entsorgung abgegeben werden. Die zur Charakterisierung der Abfälle erforderlichen Daten, wie zum Beispiel Art des Rohabfalls, Inventar und Masse, werden entsprechend §§ 72 ff StrlSchV erfasst und dokumentiert.

Im Hinblick auf die im Standort-Zwischenlager Biblis anfallenden festen, flüssigen und gasförmigen radioaktiven Abfälle wird mit dieser Genehmigung eine Ausnahme von der Ablieferungspflicht nach § 76 StrlSchV erteilt. Die Abgabe an das Kernkraftwerk Biblis ist sachgerecht, weil die betrieblichen radioaktiven Abfälle aus dem Standort-Zwischenlager Biblis mit den im Kernkraftwerk Biblis in viel größeren Mengen anfallenden radioaktiven Abfällen und Reststoffen gemeinsam weiterbehandelt und entsorgt werden können. Die für den Umgang mit im Standort-Zwischenlager Biblis anfallenden radioaktiven Abfällen im Kernkraftwerk Biblis erforderliche Genehmigung nach § 7 AtG sowie das nach § 77 Satz 1 StrlSchV für die Ausnahme von der Ablieferungspflicht erforderliche Einvernehmen liegen gemäß Schreiben des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten vom 25.03.2002 vor.

2.2.12 Einwirkungen von innen

Die Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis sowie des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 gegen Störfälle durch Einwirkungen von innen entspricht den Anforderungen des § 49 StrlSchV. Im Falle des Eintretens von anomalen Betriebszuständen ist die Dichtheit der Behälter weiterhin gegeben, so dass der Grenzwert des § 46 Abs. 1 StrlSchV unverändert eingehalten wird.

2.2.12.1 Anomaler Betrieb

Aus einem Ausfall der Normalstromversorgung ergeben sich keine sicherheitstechnisch relevanten Auswirkungen auf die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis.

Durch den Ausfall eines Krans während des Behältertransportes wird der Behälter nicht gefährdet. Es ist in diesem Fall gewährleistet, dass der Kran langsam abgebremst wird und der Behälter sicher im Krangehänge hängen bleibt.

Da im Standort-Zwischenlager Biblis allenfalls gering kontaminierte Wässer anfallen und diese Wässer weder unter hohem Druck stehen noch aufgeheizt werden, sind auch im Falle einer Leckage der Betriebsabwassersammelbehälter keine radiologisch relevanten Freisetzungen radioaktiver Stoffe in die Umgebung des Standort-Zwischenlagers Biblis möglich. Die doppelwandige Ausführung der Abwassersammeltanks stellt eine ausreichende Maßnahme zum Schutz vor Leckagen dar.

2.2.12.2 Störfälle

Dem Auftreten und den Auswirkungen von Störfällen bei Handhabungsvorgängen wird im Standort-Zwischenlager Biblis durch geeignete Maßnahmen begegnet.

Die von der RWE Power AG zu Grunde gelegten Störfallszenarien für Einwirkungen von innen (vergleiche Abschnitt G.1.5.1) decken alle relevanten Störfallereignisse ab.

Alle Handhabungen bei der Ein-, Um- oder Auslagerung werden durch qualifiziertes Personal durchgeführt, dessen Ausbildungsstand zudem kontinuierlich erhalten wird. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Störfällen sind die Implementierung entsprechender Handhabungsvorschriften im Betriebs- handbuch und die Sicherstellung ihrer Einhaltung durch Prüfungen und Kontrollen.

2.2.12.2.1 Mechanische Einwirkungen

Die mechanische Integrität des Behälters und der sichere Einschluss des radioaktiven Inventars bleiben bei maximalen und minimalen Behältertemperaturen bei allen zu unterstellenden Störfällen mit mechanischer Einwirkung gewährleistet.

Auf Grund der Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit des Transportfahrzeuges ist die Verwendung von Stoßdämpfern für die Transport- und Lagerbehälter beim innerbetrieblichen Transport nicht erforderlich.

Die größten mechanischen Einwirkungen auf den Behälter ergeben sich bei einem Absturz aus dem Krangehänge beim Abladen vom Transportfahrzeug beziehungsweise beim Transport im Lagerbereich. Die diesbezüglich durch-

geführte vergleichende Betrachtung der Behälterbeanspruchungen greift insoweit auf Prüfungen im gefahrgutbeförderungsrechtlichen Zulassungsverfahren für Behälter zurück, die ihrerseits in Übereinstimmung mit den geltenden IAEO-Prüfvorschriften durchgeführt wurden und aus experimentellen Versuchen (Fallversuchen an Originalbehältern und Modellen) sowie Berechnungen und vergleichenden Betrachtungen bestehen.

Die von der RWE Power AG beim Be- und Entladen angegebene Hubhöhe von 3,00 m ist unter Berücksichtigung des im Be- und Entladebereich vorhandenen Dämpferbetons für die Be- und Entladevorgänge abdeckend gewählt. Ein Absturz des Behälters auf Bereiche des Normalbetons beim Abheben vom Transportfahrzeug wird durch die speicherprogrammierbare Steuerung mittels der Fahrbereichsbegrenzung des Krans bei einer Hubhöhe von 3,00 m auf den mittleren Bereich der Dämpferbetonplatte vermieden. Die Bauteile der Traverse werden im Rahmen der begleitenden Kontrolle nach den Grundsätzen der erhöhten Anforderungen der KTA-Regeln 3902 und 3903 geprüft. Hierdurch wird eine ausreichende Vorsorge gegen einseitiges Versagen der Traverse getroffen. Ein schräger Absturz des Behälters ist damit nicht zu unterstellen. Die Prüfung hat weiterhin ergeben, dass der senkrechte Fall des Behälters als auslegungsbestimmender Handhabungsstörfall für den Behälter zu bewerten ist.

Bei dem Absturz eines beladenen Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR[®] V/19 ohne Stoßdämpfer aus einer Höhe von 3,00 m auf eine Bodenplatte aus Dämpferbeton bleiben die Behälterintegrität und der sichere Einschluss des radioaktiven Inventars erhalten. Somit ist die Verwendung des Dämpferbetons eine wirkungsvolle Maßnahme, um die mechanische Belastung des Behälters bei einem Fall aus der maximalen Hubhöhe von 3,00 m zu reduzieren.

Die Prüfung hat weiterhin ergeben, dass auch der Absturz aus 0,25 m Höhe auf die Betonbodenplatte der Halle durch die Auslegung des Behälters abgedeckt wird. Für diesen Fall ist eine Standard-Helium-Leckagerate von maximal 10^{-4} Pa m³/s für silberummantelte Federkern-Metalldichtringe und von maximal 10^{-8} Pa m³/s für aluminiumummantelte Federkern-Metalldichtringe der Barriere Primärdeckel und von maximal $5 \cdot 10^{-6}$ Pa m³/s der Barriere Sekundärdeckel sichergestellt. Die Strahlenexposition nach dem Störfall Behälterabsturz liegt bei Annahme dieser Leckageraten um mehrere Größenordnungen unterhalb der Störfallplanungswerte des § 49 StrlSchV. Damit ist auch dem Minimierungsgebot des § 6 StrlSchV in angemessener Weise Rechnung getragen worden. Eine weitere Reduzierung der Strahlenexposition wäre nur mit unverhältnismäßigem Aufwand möglich.

Im Rahmen der Behälterhandhabungen in der Behälterwartungsstation können schwere Teile mit einem Kran über dem Behälter verfahren werden. Die aus einem Absturz dieser Teile resultierenden Belastungen des Behälters sind geringer als bei einem Behälterabsturz.

Durch die Anfahrmaße des Lagerhallenkrans und durch die an der Kranbahn angeordneten Endschalter wird der Anprall eines Behälters an ein Bauteil des Lagergebäudes vermieden. Die Auswirkungen des Aufpralls eines Behälters auf einen anderen Behälter werden durch Vorsorgemaßnahmen wie die Verwendung einer speicherprogrammierbaren Steuerung, die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit des Lagerhallenkrans mit Last und Fahrbereichseinschränkungen soweit begrenzt, dass der Behälter nicht umstürzt und die Integrität der Behälter nicht beeinträchtigt wird.

Die Auswirkungen eines Bedienungsfehlers oder einer Fehlsteuerung des Lagerhallenkrans werden durch die speicherprogrammierbare Steuerung sowie die geringen Hub- und Fahrgeschwindigkeiten so weit begrenzt, dass unzulässige mechanische Beanspruchungen des Behälters vermieden werden.

2.2.12.2.2 Brand

Auf Grund der von der RWE Power AG vorgesehenen Brandschutzmaßnahmen sind im Standort-Zwischenlager Biblis nur sehr geringe Brandlasten vorhanden. Zudem werden Brände durch das Brandmeldesystem frühzeitig detektiert und können anschließend mit Hilfe der vorgesehenen Löschrmaßnahmen wirkungsvoll bekämpft werden.

Temporär sind bei der Anlieferung eines Behälters durch das Transportfahrzeug erhöhte Brandlasten im Verladebereich vorhanden. Zur Minimierung des Brandrisikos wird das Zugfahrzeug unmittelbar nach der Beendigung des Behältertransfers wieder aus dem Verladebereich hinausgefahren. Bei einem Brand des Transportfahrzeuges ist das Betriebspersonal vor Ort, das den Brand bereits in der Entstehungsphase erkennt und sofort mit mobilen Feuerlöschmitteln wirksam bekämpft. So kann ein Fahrzeugvollbrand verhindert werden. Die Prüfung hat ergeben, dass durch anschließende Brandbekämpfung durch die Feuerwehr erreicht wird, dass die thermische Belastung des Behälters insgesamt geringer ist als die thermische Belastung, die der Behälterauslegung zugrunde gelegt wurde. Eine Freisetzung radioaktiver Stoffe ist nicht zu besorgen, so dass die Störfallplanungswerte nach § 49 StrlSchV eingehalten werden.

Die in den sicherheitstechnischen Leitlinien für die trockene Zwischenlagerung erhobenen Basisanforderungen hinsichtlich der Vorkehrungen zur Brandrauchabführung werden durch die Einhaltung der konventionellen Schutzziele erfüllt.

Das bei den Löschrmaßnahmen anfallende Löschwasser wird mit den vorgesehenen Maßnahmen in bedarfsgerechter Weise zurückgehalten.

2.2.13 Einwirkungen von außen

Der Schutz gegen Lasten und Störfälle durch Einwirkungen von außen ist hinreichend gewährleistet. Die erforderliche Vorsorge zur Reduzierung der Auswirkungen auslegungsüberschreitender Ereignisse ist getroffen.

2.2.13.1 Betriebliche Lasten durch naturbedingte Einwirkungen

Das Standort-Zwischenlager Biblis ist gegen betriebliche Lasten durch naturbedingte Einwirkungen von außen ausgelegt.

Die witterungsbedingten Einflüsse wie Wind- und Schneelasten wurden bei der bautechnischen Auslegung hinreichend berücksichtigt.

2.2.13.2 Störfälle durch naturbedingte Einwirkungen

Die Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis sowie des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 gegen Störfälle durch Einwirkungen von außen entspricht den Anforderungen des § 49 StrISchV.

Erdbeben

Das Lagergebäude, das Abschirmtor, der Lagerhallenkran und der Behälter sind gegen den Lastfall Erdbeben ausgelegt.

Durch die standsichere Auslegung des Lagergebäudes einschließlich der Abschirmtore und der Lagerhallenkrane wird der Absturz schwerer Teile, welche die Integrität der Behälter beeinträchtigen könnten, ausgeschlossen.

Das Auftreten des Bemessungserdbebens bei geöffnetem Abschirmtor oder einer Kranfahrt unter Last wird auf Grund der geringen Eintrittshäufigkeit nicht unterstellt.

Die durch ein Bemessungserdbeben induzierten direkten mechanischen Belastungen der Behälter sind geringer als die Beanspruchungen infolge mechanischer Einwirkungen bei einem Behälterabsturz.

Systemausfälle infolge eines Erdbebens haben keine sicherheitstechnische Bedeutung. Durch die getroffenen Brandschutz-Vorsorgemaßnahmen werden bei Erdbeben-induzierten Bränden unzulässige thermische Beanspruchungen der Behälter vermieden.

Äußerer Brand

Auf dem Anlagengelände des Kernkraftwerkes Biblis ist innerhalb der äußeren Umschließung kein zusammenhängender Baumbestand vorhanden, der von einem Flächenbrand betroffen sein könnte. Dichtere Baumbestände gibt es nur außerhalb der äußeren Umschließung in einem Abstand von über 60 m. Das Übergreifen eines Waldbrandes auf das Standort-Zwischenlager Biblis kann durch geeignete Brandbekämpfungsmaßnahmen verhindert werden. Des Weiteren ist das Übergreifen eines Brandes eines benachbarten Gebäudes auf Grund der geringen Brandlasten in der unmittelbaren Umgebung des Standort-Zwischenlagers Biblis und in den Lagerbereichen sowie der Eingreifmöglichkeit der Feuerwehr nicht zu unterstellen. Auswirkungen eines externen Feuers auf das Standort-Zwischenlager Biblis sind daher nicht weiter zu betrachten.

Hochwasser

Die Bewertung der Standortgegebenheiten hat ergeben, dass auf Grund der Höhenlage des Lagergebäudes (91,00 m ü. NN) für das Standort-Zwischenlager Biblis ein permanenter Hochwasserschutz bis zum 100-jährlichen Hochwasser besteht. Am Standort Biblis wird ab einer Wasserstandshöhe von 91,20 m ü. NN die linksrheinische Deichkrone und ab 91,50 m ü. NN die rechtsrheinische Deichkrone überflutet. Bedingt durch die bei Deichüberströmung auftretenden Überflutungen des Hinterlandes können am Standort des Standort-Zwischenlagers Biblis keine Wasserstände auftreten, welche

die Höhe der rechtsrheinischen Deichkrone bei Rhein-Kilometer 455,2 überschreiten. Dies gilt unabhängig von der tatsächlich auftretenden Abflussmenge, so dass das Bemessungshochwasser (10 000-jährliche Hochwasser) mit einer Höhe von 91,50 m ü. NN anzunehmen ist. Die ab einer Wasserspiegellhöhe von 91,00 m ü. NN vorgesehenen temporären Hochwasserschutzmaßnahmen sind geeignet, eine Überflutung des Lagergeländes beim Eintreten des Bemessungshochwassers zu verhindern.

Blitz

Durch die Erdungs- und Blitzschutzeinrichtungen und die Anbindung an das Erdungsnetz des Kernkraftwerkes Biblis ist ausreichend Vorsorge gegen Blitzschlagwirkungen getroffen worden.

2.2.13.3 Auslegungsüberschreitende Ereignisse

Die betrachteten auslegungsüberschreitenden Ereignisse erfordern keine einschneidenden Maßnahmen des Notfallschutzes.

Auslegungsüberschreitende Ereignisse sind Einwirkungen von außen, die aufgrund ihrer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit nicht auslegungsbestimmend im Sinne von § 49 StrlSchV sind. Gemäß den Anforderungen der „Sicherheitstechnischen Leitlinien für die trockene Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente in Behältern“ (RSK-Leitlinie) sind gleichwohl für die Ereignisse Flugzeugabsturz und von außen auftretende Druckwellen Schutzmaßnahmen unter dem Gesichtspunkt der Reduzierung der Schadensauswirkung erforderlich. Die Forderung bezieht sich insbesondere auf den sicheren Einschluss der Kernbrennstoffe und die Aufrechterhaltung der unterkritischen Anordnung der Kernbrennstoffe.

Als zivilisatorisch bedingte Einwirkungen von außen wurden der Absturz einer schnell fliegenden Militärmaschine und die Einwirkung von Explosionsdruckwellen betrachtet. Die beiden Ereignisse Flugzeugabsturz und von außen auftretende Druckwellen haben eine sehr geringe Eintrittshäufigkeit von höchstens $10^{-6}/a$. Die Absturzhäufigkeit großer ziviler oder militärischer Flugzeuge ist noch deutlich niedriger, weshalb diese Ereignisse nicht zu betrachten waren.

Flugzeugabsturz

Einschneidende Maßnahmen des Notfallschutzes sind beim Absturz einer schnell fliegenden Militärmaschine nicht erforderlich, da die Prüfung ergeben hat, dass bei diesem Ereignis sogar die Störfallplanungswerte nach § 49 StrlSchV eingehalten werden.

Das Lagergebäude des Standort-Zwischenlagers Biblis wird nicht gegen einen Flugzeugabsturz ausgelegt. Die Schutzfunktion gegen Auswirkungen eines Flugzeugabsturzes übernimmt der Transport- und Lagerbehälter.

Die maßgebende mechanische Belastung beim Absturz einer schnellfliegenden Militärmaschine entsteht durch das Auftreffen der Triebwerkswelle auf das Deckelsystem des Behälters, die durch einen Beschussversuch simuliert wurde. Aus den Versuchsergebnissen wurde für den Transport- und

Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 ein Anstieg der Standard-Helium-Leckagerate auf maximal $3,4 \cdot 10^{-2}$ Pa m³/s ermittelt.

Unabhängig vom Zerstörungsgrad des Lagergebäudes können herabstürzende Gebäudetrümmer das Deckelsystem einzelner Behälter mechanisch belasten. Maßgebend für diesen Fall ist der Absturz von Dachbindern verbunden mit Teilen der Dachkonstruktion. Die hierbei auftretenden Belastungen sind geringer als die mechanischen Belastungen beim Aufprall einer Triebwerkswelle.

Die Wärmeabfuhr einzelner Behälter kann durch Gebäudetrümmer beeinträchtigt werden. Jedoch ist auch bei einer Bedeckung der Transport- und Lagerbehälter durch Gebäudetrümmer durch die sich ausbildenden Konvektionsströme zwischen den Trümmerstücken eine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet. Selbst bei einer vollständigen Isolation des Transport- und Lagerbehälters ergäbe sich lediglich ein Temperaturanstieg von 2,6 K/h. Auch unter diesen Umständen bliebe genügend Zeit, um Konvektionsbedingungen zur ausreichenden Wärmeabfuhr für die betroffenen Behälter wieder herzustellen.

Die thermischen Belastungen auf Grund eines Kerosinbrandes sind auf jeden Fall so gering, dass sie durch die Auslegung des Behälters gegen einen Brand von 1 h Dauer bei 600 °C abgedeckt sind. Höhere Temperaturen bis 1 200 °C können nur bei Bränden mit hohen Abbrandgeschwindigkeiten auftreten. Auf Grund des geringen Tankvolumens der untersuchten Militärmaschinen und des dadurch begrenzten Kerosineintrages in das Lagergebäude beträgt die Branddauer dann nur wenige Minuten. Auch in diesem Fall ist sichergestellt, dass die Dichtheit mindestens einer Barriere des Doppeldeckel-dichtsystems erhalten bleibt.

Die Prüfung hat ergeben, dass im Falle des Absturzes eines schnell fliegenden Militärflugzeuges auf das Lagergebäude die sich durch die erhöhte Leckagerate eines Behälters ergebende Dosis und die Organdosiswerte deutlich unter 1 mSv liegen. Damit ist sichergestellt, dass keine einschneidenden Maßnahmen des Notfallschutzes erforderlich werden, auch wenn mehrere Behälter durch mechanische Einwirkungen von Flugzeugteilen oder schweren Trümmerstücken erhöhte Leckageraten aufweisen. Sogar die in § 49 StrlSchV genannten Grenzwerte werden bei einem solchen Ereignis weit unterschritten.

Somit werden die Anforderungen der „Sicherheitstechnischen Leitlinien für die trockene Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente in Behältern“ (RSK-Leitlinien) erfüllt. Dem Minimierungsgebot nach § 6 StrlSchV wird damit Rechnung getragen.

Druckwellen aus chemischen Reaktionen und Einwirkungen gefährlicher Stoffe

Einschneidende Maßnahmen des Notfallschutzes sind beim Eintreten von Druckwellen aus chemischen Reaktionen nicht erforderlich, da die Prüfung ergeben hat, dass auch bei einem solchen Ereignis sogar die Störfallplanungswerte nach § 49 StrlSchV eingehalten werden.

Das Lagergebäude ist nicht gegen Druckwellen aus chemischen Reaktionen ausgelegt. Die Schutzfunktion gegen die Auswirkungen von Druckwellen übernimmt der Transport- und Lagerbehälter, dessen Integrität entsprechend

der BMI-Richtlinie gewährleistet ist. Die Sicherheitsabstände zu Industrieanlagen, Gasfernleitungen sowie Transportwegen sind ausreichend, so dass die dem Sicherheitsnachweis zugrunde gelegten Belastungen nicht überschritten werden.

Da das Lagergebäude nicht gegen Druckwellen entsprechend der BMI-Richtlinie ausgelegt ist, sind beim Einsturz des Gebäudes Aktivitätsfreisetzungen durch das Auftreffen schwerer Trümmerteile auf die Behälter nicht ausgeschlossen. Die Prüfung hat ergeben, dass die radiologischen Auswirkungen durch Aktivitätsfreisetzungen nach Druckwellen durch die Ergebnisse zum Flugzeugabsturz abgedeckt werden.

Eine Beeinträchtigung der Sicherheit ist auch bei einer Einwirkung toxischer Stoffe auf das Personal nicht gegeben. Die technischen Einrichtungen und die Behälter sind so ausgelegt, dass bei einem Ausfall des Betriebspersonals kein Störfall entsteht.

2.2.13.4 Auswirkungen von Stör- und Unfällen im Kernkraftwerk Biblis

Vom Kernkraftwerk Biblis gehen auch bei Stör- oder Unfällen keine Auswirkungen auf das Standort-Zwischenlager Biblis aus, die den sicheren Einschluss des radioaktiven Inventars in den Transport- und Lagerbehältern beeinträchtigen.

Die Auswirkungen folgender Ereignisse mit einer mechanischen Zerstörung von Anlagenteilen des Kernkraftwerkes Biblis auf das Standort-Zwischenlager Biblis wurden untersucht:

- ein Umstürzen des Fortluftkamins, des Hochspannungseckmastes oder anderer baulicher Einrichtungen,
- ein Turbinenzerknall und
- ein Versagen von Behältern mit großem Energieinhalt.

Die Prüfung hat ergeben, dass bei diesen Ereignissen keine Auswirkungen auf die Transport- und Lagerbehälter auftreten, die die Belastungen im Falle eines Flugzeugabsturzes überschreiten. Damit sind weitergehende Maßnahmen zur Reduzierung der Schadensauswirkungen nicht erforderlich.

Auf Grund der räumlichen Entfernung hätte ein Einsturz des Fortluftkamins des Kernkraftwerkes Biblis Block A keinen Einfluss auf das Standort-Zwischenlager Biblis. Auf Grund der Auslegung des Fortluftkamins des Kernkraftwerkes Biblis Block B ist ein Kamineinsturz nur bei einem Flugzeugabsturz auf den Kamin beziehungsweise im Falle der Einwirkung einer Explosionsdruckwelle denkbar. Im Falle eines Um- beziehungsweise Einknickens des Kamins könnte das Standort-Zwischenlager Biblis von der Kaminspitze getroffen werden. Die Auslegung des Transport- und Lagerbehälters CAS-TOR® V/19 bietet auch gegen die dabei auftretenden Trümmerlasten einen ausreichenden Schutz. Die dabei auftretenden Belastungen sind durch die bei einem Flugzeugabsturz auftretenden Belastungen abgedeckt.

In der Nähe des Standort-Zwischenlagers Biblis, westlich des Lagergebäudes, befindet sich ein Eckmast der Hochspannungsleitung. Ein Um- beziehungsweise Abknicken des Hochspannungsmastes führt zu keinen Belas-

tungen für die Transport- und Lagerbehälter, die den sicheren Einschluss des radioaktiven Inventars gefährden.

Auf Grund der räumlichen Anordnung befindet sich das Standort-Zwischenlager Biblis innerhalb des anzusetzenden Trefferbereiches von Turbinenbruchstücken aus den Anlagen der Blöcke A und B des Kernkraftwerkes Biblis. Dabei kann das Standort-Zwischenlager Biblis von Turbinenbruchstücken aus der Anlage des Kernkraftwerkblockes B nur in einem kleinen Bereich getroffen werden. Als Vorsorgemaßnahme wird das letzte Segment (Doppelreihe) der Halle 1 (Bereich Achse 14 bis 16 / B bis C) nicht mit Transport- und Lagerbehältern belegt, solange der Block B des Kernkraftwerkes Biblis in Betrieb ist. Damit ist der Turbinenzerknall in der Anlage des Kernkraftwerkblockes A der maßgebende Lastfall. Dieser Lastfall ist durch die bei einem Flugzeugabsturz auftretenden Belastungen der Transport- und Lagerbehälter abgedeckt.

Wie die Untersuchungen ergeben haben, kommen als Ursache für eine mögliche Druckwellenbelastung auf das Standort-Zwischenlager Biblis die Druckbehälter im Maschinenhaus Block B in Betracht, die sich an der nördlichen Stirnseite des Schaltanlagegebäudes befinden. Infolge der Abschwächung der durch das Bersten eines Behälters verursachten Druckwelle durch die Wände der die Behälter umgebenden Gebäude können am Standort des Standort-Zwischenlagers Biblis keine Druckwellen auftreten, die die Standsicherheit des Lagergebäudes gefährden.

Im Falle eines spontanen Versagens von Druckbehältern können größere Behälterteile in die Umgebung weggeschleudert werden, wobei nicht sicher ausgeschlossen werden kann, dass diese Teile das Standort-Zwischenlager Biblis treffen. Im Falle eines Aufpralles sind die dadurch hervorgerufene Belastungen durch die Belastungen, die durch einen Flugzeugabsturz hervorgerufen werden, abgedeckt.

Druckwellen infolge von Explosionen im zentralen Gasflaschenlager können die Standsicherheit des Lagergebäudes nicht gefährden.

Von einem Brand im Kernkraftwerk Biblis geht keine unmittelbare Gefährdung des Standort-Zwischenlagers Biblis aus.

Auch bei Stör- und Unfälle im Kernkraftwerk Biblis ist die Zugänglichkeit des Standort-Zwischenlagers Biblis weiterhin gewährleistet.

2.2.14 Eigenständigkeit des Standort-Zwischenlagers Biblis

Die gemeinsame Nutzung der vom Kernkraftwerk Biblis zur Verfügung gestellten Einrichtungen (siehe Abschnitt G.I.4.5) beeinträchtigt den Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis nicht in sicherheitstechnisch unzulässiger Weise. Insbesondere ist sichergestellt, dass die Anzeigen des Behälterüberwachungssystems auch im Standort-Zwischenlager Biblis erfolgen. Die Betriebsorganisationen des Standort-Zwischenlagers Biblis und des Kernkraftwerkes Biblis sind so aufeinander abgestimmt, dass sich daraus keine Einschränkungen für den Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis ergeben.

Die RWE Power AG hat durch Schreiben vom 23.04.2002 (vergleiche Abschnitt G.I.4.5) hinreichend dargelegt, dass die in den Antragsunterlagen

dargestellten Dienstleistungen des Kernkraftwerkes Biblis für den genehmigten Aufbewahrungszeitraum aufrecht erhalten werden. Das während dieser Zeit vorgesehene Zurverfügungstellen der Dienstleistungen, einschließlich der erforderlichen Einrichtungen, ist geeignet, das Standort-Zwischenlager Biblis über 40 Jahre zu betreiben, auch wenn der Leistungsbetrieb des Kernkraftwerkes Biblis vor Ablauf dieser Zeit eingestellt wird. Falls die RWE Power AG Änderungen bei der Inanspruchnahme von Dienstleistungen einschließlich der dafür erforderlichen Einrichtungen des Kernkraftwerkes Biblis beabsichtigt, ist dies gemäß **Nebenbestimmung Nr. 13** rechtzeitig der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorzulegen (vergleiche Abschnitt G.IV.2.2.8.3).

2.2.15 Qualitätssicherung

Das von der RWE Power AG vorgesehene Qualitätsmanagementsystem für das Standort-Zwischenlager Biblis ist für die qualitätssichernde Lenkung und Leitung des Standort-Zwischenlagers Biblis geeignet. Die Anforderungen der KTA 1401 und der DIN EN ISO 9001 ff werden sinngemäß erfüllt.

2.2.15.1 Qualitätssicherung bei der Fertigung und Inbetriebsetzung der Behälter

Die Qualitätssicherung bei Fertigung und Inbetriebnahme der Transport- und Lagerbehälter sowie die Annahmeveraussetzungen für beladene Behälter im Standort-Zwischenlager Biblis gewährleisten, dass nur Behälter in das Standort-Zwischenlager Biblis eingelagert werden, die qualitätsgesichert gefertigt wurden.

Gemäß den RSK-Leitlinien sollen für die Fertigung der Behälter die Bedingungen des gemeinsamen Vermerkes der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, des Bundesamtes für Strahlenschutz und des Technischen Überwachungsvereins Hannover/Sachsen-Anhalt e. V. vom 03.09.1997 in der Fassung 14.01.1998, Az. BAM III.3/BfS ET-S 2/TÜV H/S-A (Gemeinsamer Vermerk) gelten. Diese Bedingungen für die Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter haben gemäß der „Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 ab Serien-Nr.06 für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Brennelement-Zwischenlager Biblis“ Eingang gefunden in das Qualitätssicherungssystem der RWE Power AG. Damit werden die Anforderungen gemäß den RSK-Leitlinien erfüllt.

Die Durchführung der erforderlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen und die Einhaltung der Qualitätsanforderungen werden von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde überwacht. Zu diesem Zweck führt die atomrechtliche Aufsichtsbehörde begleitende Kontrollen durch. Die RWE Power AG legt der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde vor der Beladung der Transport- und Lagerbehälter die Nachweise über durchgeführte Qualitätssicherungsmaßnahmen bei der Fertigung und Inbetriebnahme vor. Dies sind gemäß **Nebenbestimmung Nr. 5.1 a) (2)**

- die Abnahmebescheinigung über die Prüfung vor Inbetriebnahme einer Verpackung zur Beförderung radioaktiver Stoffe gemäß gefahrgutbeförderungsrechtlicher Zulassung und

- die Konformitätsbescheinigung.

Für die im Interimslager Biblis befindlichen Transport- und Lagerbehälter sind die entsprechenden Nachweise gemäß **Nebenbestimmung Nr. 5.2** vorzulegen.

Damit wird sichergestellt, dass die von der RWE Power AG vorgesehenen Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter zum Zeitpunkt der Einlagerung erfüllt sind.

2.2.15.2 Qualitätssicherung bei der Errichtung und Inbetriebnahme

Die Qualitätssicherung bei der Errichtung und Inbetriebnahme entspricht den atomrechtlichen Anforderungen. Dies gilt insbesondere auch für die Herstellung und Inbetriebsetzung des Lagergebäudes und der darin eingebauten technischen Einrichtungen.

2.2.15.3 Qualitätssicherung beim Betrieb

Die Regelungen zur Aufbau- und Ablauforganisation gewährleisten den sicheren Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis.

Die Verantwortlichkeiten und Befugnisse sind im „Qualitätsmanagementhandbuch für das Zwischenlager zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen aus dem Kraftwerk Biblis“ und im Betriebshandbuch eindeutig und klar definiert. Sicherheitstechnisch relevante Maßnahmen und Entscheidungen werden nur von entsprechend qualifizierten Personen durchgeführt beziehungsweise getroffen. Im Betriebshandbuch werden ferner alle sicherheitstechnisch relevanten Betriebsabläufe beschrieben und geregelt. Entsprechend diesen Darstellungen sind alle Vorkehrungen für einen sicheren, bestimmungsgemäßen Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis beziehungsweise für einen anomalen Betrieb und zur Beherrschung von Störfällen getroffen. Die in der Instandhaltungsordnung und im Prüfhandbuch getroffenen Regelungen gewährleisten eine ordnungsgemäße Funktion der Anlagen beziehungsweise die rasche Beseitigung von Fehlern.

2.2.15.4 Dokumentation

Die Dokumentation zum Qualitätsmanagementsystem nach Maßgabe des Qualitätsmanagement-Handbuchs und des beantragten Dokumentationssystems entspricht bei Einhaltung der **Nebenbestimmung Nr. 23** den atomrechtlichen Anforderungen.

Die RWE Power AG hat den Ort, an dem das Betriebshandbuch außer im Standort-Zwischenlager Biblis noch auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerkes Biblis abgelegt wird, bisher nicht festgelegt. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 23** wird sichergestellt, dass die RWE Power AG vor Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde den Ort zur Ablage des Betriebshandbuches anzeigt.

2.2.16 Änderungen und Abweichungen

Die Prüfung der Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung beruht insbesondere auf den in der Anlage 1 dieser Genehmigung festgeschriebenen Unterlagen. Das Bundesamt für Strahlenschutz zieht jedoch auch in Betracht, dass die RWE Power AG aus wirtschaftlichen oder betrieblichen Gründen die mit diesen Unterlagen vorgegebenen Anforderungen abwandeln möchte (Änderung) oder von solchen Anforderungen im Einzelfall abweicht, ohne dass sie die Anforderungen ersetzen will (Abweichung).

Änderungen an den Transport- und Lagerbehältern, an den technischen Einrichtungen und an den Vorgaben zur Beladung und Abfertigung der Behälter sind grundsätzlich im Rahmen dieser Genehmigung nicht ausgeschlossen, sofern die Änderungen die Schwelle der Wesentlichkeit nicht überschreiten.

Vorgesehene Änderungen an den „Technischen Annahmebedingungen“, den „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“, den Transport- und Lagerbehältern, den baulichen Anlagen, den technischen Einrichtungen und den betrieblichen Regelungen bedürfen grundsätzlich einer näheren Prüfung durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde, inwieweit die Genehmigungsvoraussetzungen berührt werden.

Eine Änderungsordnung ist nicht Gegenstand des vorliegenden Genehmigungsverfahrens. Gleichwohl hält es das Bundesamt für Strahlenschutz für erforderlich, dass der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde gemäß **Nebenbestimmung Nr. 24** unverzüglich nach Erteilung der Genehmigung eine Änderungsordnung zur Prüfung und Zustimmung vorgelegt wird. Hierdurch erhält die atomrechtliche Aufsichtsbehörde die Möglichkeit, die vorgesehenen Änderungen auf ihre Genehmigungsrelevanz hin zu überprüfen und im Rahmen ihrer Zuständigkeit über das weitere Vorgehen zu entscheiden. Die atomrechtliche Aufsichtsbehörde kann festlegen, ob und inwieweit die Regelungen bezüglich des Änderungsverfahrens von der RWE Power AG in das Betriebshandbuch aufgenommen werden sollen. Soweit Änderungen an baulichen Anlagen betroffen sind, beurteilt die atomrechtliche Aufsichtsbehörde diese allein im Hinblick auf die Zulässigkeit der Aufbewahrung. Die Prüfung und Bewertung dieser Änderungen durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde kann auch nach Umsetzung der Änderungen erfolgen, wenn und soweit sie noch vor Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis stattfindet. Die Zulässigkeit der Errichtung richtet sich ausschließlich nach dem Baurecht.

Bei Abweichungen von den zu den „Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen“ gehörenden Vorschriften und Anweisungen sowie von dem gemäß **Nebenbestimmung Nr. 5** bestätigten Ablauf der Behälterbeladung und -abfertigung in den Reaktorgebäuden A und B des Kernkraftwerkes Biblis beziehungsweise den Abtransport aus dem Interimslager Biblis kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass es sich um keine wesentlichen Veränderungen gemäß § 6 Abs. 1 AtG handelt und somit solche Abweichungen keiner Genehmigung bedürfen. Nach der in **Nebenbestimmung Nr. 25** vorgesehenen Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde kann die Tätigkeit von der RWE Power AG vorgenommen werden. Die näheren Einzelheiten des Zustimmungsverfahrens können von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde festgelegt werden.

In gleicher Weise kann bei Abweichungen von Prüfvorschriften, Montagevorschriften oder Arbeitsanweisungen der Genehmigungsunterlagen sowie vom bestätigten Ablauf der Behälterabfertigung im Standort-Zwischenlager Biblis grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass es sich um keine wesentlichen Veränderungen gemäß § 6 Abs. 1 AtG handelt und somit solche Abweichungen keiner Genehmigung bedürfen. Nach der in **Nebenbestimmung Nr. 26** vorgesehenen Zustimmung der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde kann die Tätigkeit von der RWE Power AG durchgeführt werden. Die näheren Einzelheiten des Zustimmungsverfahrens können von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde festgelegt werden.

Abweichungen in der Bauausführung von den in den Unterlagen der Anlage 1 enthaltenen Anforderungen an die baulichen Anlagen sind der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde spätestens vor Beginn der atomrechtlichen Aufsicht über den Einbau von Systemen und Komponenten, die in die Qualitätssicherungskategorie „QN“ eingestuft sind, zur Zustimmung vorzulegen. Dies wird in **Nebenbestimmung Nr. 27** geregelt.

Mit den **Nebenbestimmungen Nr. 24, 25, 26 und 27** wird auch sichergestellt, dass die vorgenannten Abweichungen oder Änderungen sowohl dokumentiert werden als auch von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde dahingehend überprüft werden können, ob die Schwelle der Wesentlichkeit überschritten wird.

2.2.17 Notfallschutz

Ein betrieblicher Notfallschutzplan ist infolge zu erwartender Auswirkungen bei Störfällen nicht erforderlich. Die bei außergewöhnlichen Ereignissen zu treffenden Maßnahmen sind im Betriebshandbuch, Kapitel „Alarmordnung“, in ausreichender Weise geregelt.

2.2.18 Langzeitbeständigkeit und Langzeitüberwachung

Die Prüfung hat ergeben, dass die Auslegung der Transport- und Lagerbehälter, der sicherheitstechnisch relevanten Einrichtungen, Komponenten und Systeme sowie der baulichen Anlagen den Anforderungen an einen Betriebszeitraum von 40 Jahren für das Standort-Zwischenlager Biblis genügt.

Im Prüfhandbuch, in der Instandhaltungsordnung sowie in der Unterlage „Langfristige Nutzung des Brennelemente-Zwischenlagers Biblis“ sind Maßnahmen beschrieben, die eine effektive Langzeitüberwachung des Standort-Zwischenlagers Biblis sicherstellen sowie bei Instandsetzungsarbeiten gewährleisten, dass die Qualität der Bauteile und Komponenten über die Aufbewahrungsdauer gesichert ist.

2.2.18.1 Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19

Die Langzeiteignung der einzelnen Bauteile des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 wurde für den beantragten Aufbewahrungszeitraum von 40 Jahren nachgewiesen (vergleiche Abschnitt G.IV.2.2.1.2).

Die Überprüfung der Funktionsfähigkeit des Einschlusses erfolgt durch die ständige Überwachung des Behälterdichtsystems.

2.2.18.2 Sicherheitstechnisch relevante Einrichtungen, Komponenten und Systeme

An die Langzeitbeständigkeit der technischen Einrichtungen bestehen keine besonderen sicherheitstechnischen Anforderungen. Gleichwohl werden die sicherheitstechnisch relevanten Einrichtungen durch periodisch wiederkehrende Wartungen und Inspektionen während der Aufbewahrungsdauer überwacht. Ein Austausch von beschädigten Bauteilen und Komponenten kann ohne eine nennenswerte Strahlenexposition vorgenommen werden.

Art und Umfang sowie zeitliche Intervalle der vorgesehenen Prüfungen sind geeignet, den Betrieb über den gesamten Aufbewahrungszeitraum sicher zu stellen. Instandsetzungsarbeiten, die einen Austausch von Komponenten und Bauteilen erfordern, werden in der Weise geplant, dass der Betrieb nicht wesentlich beeinträchtigt wird und dass den Anforderungen des betrieblichen Strahlenschutzes genüge getan wird.

2.2.18.3 Bauliche Anlagen

Die baulichen Anlagen sind auf Grund der verwendeten Materialien, der baulichen Ausführung sowie baulicher Vorsorgemaßnahmen wie Schutzanstriche oder Beschichtungen für die Nutzungsdauer von 40 Jahren geeignet.

Die Überprüfung der Langzeitstabilität des Lagergebäudes wird durch das Instandhaltungsprogramm sichergestellt. Es sind wiederkehrende Prüfungen, Setzungsmessungen und Zustandsuntersuchungen des Lagergebäudes vorgesehen, um das Langzeitverhalten des Lagergebäudes zu überwachen, Schäden rechtzeitig zu erkennen und Instandsetzungsmaßnahmen festzulegen. Die dafür vorgesehenen Prüfintervalle von einem Jahr beziehungsweise fünf Jahren sind unter atomrechtlichen Aspekten geeignet.

2.2.19 Abschluss des Betriebes

Gemäß § 9a Abs. 2 Satz 3 AtG dient die vorliegend genehmigte Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis der Zwischenlagerung dieser Stoffe bis zu ihrer Ablieferung an eine Anlage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle.

Die sichere Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter vor Ablauf des Genehmigungszeitraumes wird durch die betrieblichen Regelungen und **Nebenbestimmung Nr. 3** gewährleistet (vergleiche Abschnitt G.IV.2.2.8.5).

Zur Ablieferung der für die Aufbewahrung verwendeten Transport- und Lagerbehälter an eine Anlage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle ist eine Beförderung auf öffentlichen Verkehrswegen erforderlich. Es sind daher Transport- und Lagerbehälter zu verwenden, die für eine solche Beförderung geeignet sind. Die grundsätzliche Eignung der Transport- und Lagerbehälter wird durch die Erfüllung der Anforderungen an den Behälter nach dem jeweils gültigen Zulassungsschein D/4323/B(U)F-85 - insbesondere durch die Abnahmebescheinigung - zum Zeitpunkt der Einlagerung nachgewiesen. Um die Eignung zur Beförderung auf öffentlichen Verkehrswegen auch zum Zeitpunkt des Abtransportes zu gewährleisten, ist der Zulassungsschein gegebenenfalls zu verlängern oder zu erneuern oder der Nachweis gemäß den gültigen Vorschriften zu erbringen. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 28** wird sichergestellt, dass sämtliche im Standort-Zwischenlager Biblis aufbewahrten Transport- und Lagerbehälter vor Ablauf der genehmigten Aufbewahrung aus dem Standort-Zwischenlager Biblis über öffentliche Verkehrswege abtransportiert werden können (vergleiche hierzu auch Abschnitt G.IV.2.2.7).

Mit **Nebenbestimmung Nr. 29** wird angeordnet, dass die RWE Power AG spätestens acht Jahre vor Ablauf der Aufbewahrungsgenehmigung eine Planung über den weiteren Verbleib der im Standort-Zwischenlager Biblis bis zu diesem Zeitpunkt eingelagerten und nach diesem Zeitpunkt voraussichtlich noch einzulagernden Brennelemente vorlegt. Dies dient zur Gewährleistung, dass alle beladenen Behälter vor Ende der Aufbewahrungszeit aus dem Standort-Zwischenlager Biblis verbracht werden und dass die bestrahlten Kernbrennstoffe weiterhin ordnungsgemäß entsorgt werden. Weiterhin ist zu diesem Zeitpunkt der Nukleartransportbeauftragte zu benennen und dessen notwendige Fachkenntnisse sind der Aufsichtsbehörde nachzuweisen. Der Zeitpunkt von acht Jahren vor Ablauf der Genehmigung erscheint aus Sicht des Bundesamtes für Strahlenschutz für die Vorlage dieser Planung angemessen.

Die von der RWE Power AG genannten Fristen für die Aufbewahrung von Unterlagen entsprechen den gesetzlich vorgeschriebenen Fristen, insbesondere im Hinblick auf die im Rahmen der Strahlungsüberwachung anfallenden Unterlagen. Das Bundesamt für Strahlenschutz hält es für geboten, dass nach Abschluss des Betriebes des Standort-Zwischenlagers Biblis eine Abschlussdokumentation aufgestellt wird, die die sicherheits- und strahlenschutztechnisch wesentlichen Betriebsdaten und -ereignisse sowie Änderungen an der Genehmigung, an Vorschriften, am Betriebsregime oder an Anlagenteilen und Einrichtungen enthält und somit eine umfassende Sicherung der gewonnenen Erfahrungen darstellt. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 30** wird dies sichergestellt und festgelegt, welche Unterlagen in die Abschlussdokumentation aufzunehmen sind und wie lange diese Unterlagen aufbewahrt werden müssen.

2.2.20 Umweltvorsorge

Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung (siehe Abschnitt G.II.) und der Prognose der vorhabensbedingten Auswirkungen auf Schutzgebiete des ökologischen Netzes NATURA 2000 (siehe Abschnitt G.III.) sowie unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zum Strahlenschutz ist festzustellen, dass durch die beantragte Konzeption des Standort-Zwischenlagers Biblis sowie die Regelungen in diesem Bescheid die nach Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden der Umwelt durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe getroffen ist.

2.3 Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen

Die gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 3 AtG erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen ist getroffen.

Die Voraussetzungen des § 9 Abs. 3 Nr. 1 AtDeckV für eine gemeinsame Deckungsvorsorge für das Kernkraftwerk Biblis, Block A, und das Standort-Zwischenlager Biblis sind gegeben. Die Aufbewahrung erfolgt gemäß § 6 Abs. 3 AtG innerhalb des abgeschlossenen Geländes des Kernkraftwerkes Biblis in einem gesonderten Lagergebäude in Transport- und Lagerbehältern bis zu deren Ablieferung an eine Anlage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle. Das Standort-Zwischenlager Biblis, das Interimslager Biblis und das Kernkraftwerk Biblis, Block A, bilden eine gemeinsame Kernanlage gemäß Absatz 1 Nr. 2 letzter Halbsatz der Anlage 1 zum Atomgesetz. Sie befinden sich auf demselben Gelände und werden ausschließlich von der RWE Power AG und der RWE Rheinbraun AG als Inhaberinnen der Kernanlage gemäß Absatz 1 Nr. 6 der Anlage 1 zum Atomgesetz und § 17 Abs. 6 AtG betrieben. Nach der Verschmelzung der RWE Power AG auf die RWE Rheinbraun AG wird die RWE Rheinbraun AG, dann firmierend unter RWE Power AG, alleinige Inhaberin der Kernanlage sein. Die für den Beitritt der RWE Rheinbraun AG und die Verschmelzung erforderlichen Änderungsgenehmigungen für das Interimslager Biblis und das Kernkraftwerk Biblis sind erteilt.

Die Betreiber haben im Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG nachgewiesen, dass sie die erforderliche Vorsorge gemäß der Genehmigung des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz zur Änderung der für das Kernkraftwerk Biblis (Block A und B) erteilten atomrechtlichen und strahlenschutzrechtlichen Genehmigungen vom 12.08.2003, Az. IV 1 c – 99.1.2.11/2.1.0 – (V 01/03), in Verbindung mit dem Bescheid des Hessischen Ministeriums für Umweltschutz, Landwirtschaft und Forsten über die Neufestsetzung der Deckungsvorsorge für die RWE Power AG, Kernkraftwerk Biblis, Block A, vom 19.08.2002, Az. V4A - 99.1.2.1.1.5, durch eine Haftpflichtversicherung mit einer Versicherungssumme von 255 645 941 € sowie im Rahmen der Solidarvereinbarung zwischen Energie Baden-Württemberg AG, E.ON Energie AG, Vattenfall Europe AG (vormals Hamburgische Electricitätswerke AG) und RWE AG mit einer Deckungssumme von 2 244 355 000 €, insgesamt also in der erforderlichen Höhe von 2,5 Milliarden Euro gemeinsam getroffen haben, und dass diese finanziellen Sicherheiten auch für die Erfüllung der gesetzlichen Schadensersatzver-

pflichtungen infolge eines vom Standort-Zwischenlager Biblis ausgehenden nuklearen Ereignisses zur Verfügung stehen.

Durch die **Nebenbestimmungen Nr. 31 und 32** wird sichergestellt, dass das Bundesamt für Strahlenschutz die erforderlichen Informationen erhält, um eine getrennte Festsetzung der Deckungsvorsorge für die Aufbewahrung vornehmen zu können, wenn die Voraussetzungen wegfallen, unter denen die Deckungsvorsorge für den Reaktor des Kernkraftwerkes Biblis, Block A, die die Deckungsvorsorge für die Aufbewahrung umfasst, um gegebenenfalls seine Verpflichtung zum Widerruf der Aufbewahrungsgenehmigung gemäß § 17 Abs. 4 in Verbindung mit § 23 Abs. 1 Nr. 5 AtG erfüllen zu können, falls die Deckungsvorsorge nicht mehr der Deckungsvorsorgefestsetzung entspricht, sowie um die erforderlichen Maßnahmen treffen zu können, falls die für das Kernkraftwerk Biblis, Block A, getroffene Deckungsvorsorge nicht mehr für die Erfüllung der gesetzlichen Schadensersatzverpflichtungen infolge eines vom Standort-Zwischenlager Biblis ausgehenden nuklearen Ereignisses zur Verfügung steht.

2.4 Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter

Der gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 4 AtG erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) ist gewährleistet. Die Betreiber haben zum Schutz gegen Sabotageakte und sonstige unbefugte Einwirkungen im erforderlichen Umfang technische und organisatorische Vorkehrungen getroffen. Die betrachteten Ereignisse führen nicht zu einer Gefährdung von Leben und Gesundheit infolge erheblicher Direktstrahlung oder infolge der Freisetzung einer erheblichen Menge radioaktiver Stoffe (SEWD-Richtlinie). Dieses in der SEWD-Richtlinie genannte allgemeine Schutzziel ist jedenfalls eingehalten, da der Richtwert zur Einleitung von einschneidenden Katastrophenschutzmaßnahmen (Evakuierung, 100 mSv) unterschritten wird. Auch sind die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz gegen die Entwendung von Kernbrennstoffen getroffen.

Im Einzelnen ist die Einhaltung der Schutzziele in dem gesonderten Schreiben des Bundesamtes für Strahlenschutz zur Anlagensicherung vom 22.09.2003, Gz.: SK 6-85317/2-VS-V dargelegt und begründet. Das Schreiben zur Anlagensicherung ist Bestandteil dieser Genehmigung. Es ergeht als gesondertes Schreiben, weil es auf Grund seines Regelungsgehaltes als Verschlussache - vertraulich (VS-V) eingestuft wird.

Bei der Prüfung der Anlagensicherung ist die Beurteilung der Eintrittswahrscheinlichkeit von Störmaßnahmen und Einwirkungen Dritter von besonderer Bedeutung. Dabei kann auf die im Bereich der Schadensvorsorge nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG verwendeten Methoden nicht zurückgegriffen werden, da es im Bereich der Störmaßnahmen und sonstigen Einwirkungen Dritter nicht um Versagens- und Fehlerwahrscheinlichkeiten geht, sondern um die Wahrscheinlichkeit einer Realisierung willensgesteuerter Ereignisse.

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat auch die Auswirkungen eines herbeigeführten Flugzeugabsturzes auf das beantragte Standort-Zwischenlager Biblis geprüft. Zwar liegt nach der Einschätzung des zuständigen Bundesministeriums des Innern ein herbeigeführter Flugzeugabsturz auf kerntechnische Anlagen außerhalb des Wahrscheinlichen, kann aber nicht grundsätz-

lich ausgeschlossen werden und ist nicht dem Restrisiko zuzuordnen. Das Ereignis gehört nicht zu den im Rahmen der SEWD-Richtlinie zu berücksichtigenden Ereignissen. Das Schutzziel dieser Richtlinie ist deshalb nicht verbindlich. Gleichwohl haben die Prüfungen des Bundesamtes für Strahlenschutz ergeben, dass auch das Schutzziel dieser Richtlinie erfüllt wird.

Bei der Begutachtung der Auswirkungen eines bewusst herbeigeführten Flugzeugabsturzes wurden die mechanischen und thermischen Einwirkungen untersucht. Dabei kann es zu einem Einsturz von Wänden und der Dachdecke sowie zu einem Eindringen von Flugzeugtrümmern und Kerosin kommen, wobei das Kerosin zum Teil über Abflussöffnungen im Boden abfließt. Der Absturz führt sowohl zu mechanischen Belastungen der Behälter als auch zu thermischen Belastungen durch einen nachfolgenden Kerosinbrand. Die Prüfung des Bundesamtes für Strahlenschutz hat ergeben, dass es weder bei den mechanischen Belastungen der Behälter noch bei einem nachfolgenden Kerosinbrand zu einer Freisetzung von Radionukliden kommt, bei der die Richtwerte zur Einleitung von einschneidenden Katastrophenschutzmaßnahmen (zum Beispiel Evakuierung) erreicht würden.

Die Prüfung der radiologischen Auswirkungen eines gezielt herbeigeführten Absturzes einer großen Verkehrsmaschine hat ergeben, dass im Falle eines solchen Terrorangriffs auf das vorliegende Standort-Zwischenlager Biblis selbst unter Zugrundelegung ungünstiger, konservativer Annahmen, wie dies bei den Störfallberechnungsgrundlagen der Fall ist, die effektive Dosis weniger als 9 mSv und die Organdosis für die Schilddrüse weniger als 14 mSv beträgt.

2.5 Würdigung der im Anhörungsverfahren erhobenen Einwendungen

Einwendungen gegen die beantragte Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis konnten im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung in Deutschland und in Österreich während der Auslegungsfristen schriftlich erhoben und während des Erörterungstermins in Biblis und des Anhörungstermins in München mündlich erläutert werden. Die Einwendungen und die hierzu in den Einwendungsschreiben und dem Erörterungstermin und dem Anhörungstermin vorgetragenen Erläuterungen sind bei der Prüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens berücksichtigt worden; das Ergebnis der Prüfung wird in diesem Abschnitt dargestellt.

Soweit mit den Einwendungen die Sicherheit des Standort-Zwischenlagers Biblis bestritten wird, werden in der jeweiligen Einwendungsbehandlung auch die Vorkehrungen und technischen Einrichtungen erläutert, mit denen der sichere Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis zu gewährleisten ist. Bei Prüfung der erforderlichen Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung lag als Maßstab der Prüfung der Stand von Wissenschaft und Technik und damit die bestmögliche Gefahrenabwehr und Risikovorsorge zu Grunde.

Einwendungen, die eine Verhinderung des Vorhabens zum Ziel hatten, konnten nicht zum Erfolg führen, weil die RWE Power AG die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen nachgewiesen hat. Dem Bundesamt für Strahlenschutz steht nach § 6 AtG kein Ermessen zu, die Genehmigung zu versagen, wenn die Erfüllung der Genehmigungsvoraussetzungen nachgewiesen ist.

2.5.1 Einwendungen zum formalen Ablauf des Verfahrens

2.5.1.1 Rechtsgrundlage

2.5.1.1.1 Verfahren nach § 7 AtG statt nach § 6 AtG

Einwendung:

Bei richtiger Einschätzung der Rechtslage sei der Antrag der RWE Power AG nicht gemäß § 6 AtG zu bescheiden, sondern es sei für das Vorhaben eine Genehmigung nach § 7 Abs. 1 AtG erforderlich. Dies wird wie folgt begründet:

Das Standort-Zwischenlager Biblis solle auf dem Betriebsgelände des Kernkraftwerkes Biblis errichtet werden und in einem unmittelbaren betrieblichen Zusammenhang mit den beiden Reaktorblöcken stehen. Durch die beantragte Lagerung werde das insgesamt auf dem Gelände vorhandene Aktivitätsinventar erheblich erhöht. Weiterhin werde das Standort-Zwischenlager Biblis von den Sicherungseinrichtungen und dem Personal des Reaktorbetriebes Biblis Kredit nehmen.

Das geltende Ordnungsrecht gemäß § 4 Abs. 2 Satz 3 AtVfV gehe davon aus, dass die Erhöhung der Lagerkapazität für bestrahlte Brennelemente ein Genehmigungsbedürfnis nach § 7 AtG auslöse.

Auf Grund EG-rechtlicher Vorgaben, insbesondere der Seveso-II-Richtlinie, sei auf den Betrieb und nicht auf die Anlage abzustellen.

Durch die Genehmigung des Standort-Zwischenlagers Biblis erfahre die Genehmigung des Kernkraftwerkes Biblis nach § 7 AtG eine wesentliche Änderung. Diese Nutzungsänderung sei nach § 7 AtG zu bescheiden.

Wechselwirkungen zwischen dem Reaktorbetrieb Biblis und dem Standort-Zwischenlager Biblis lägen auf der Hand, insbesondere bei Stör- und Unfällen.

Eine Alternativenprüfung beziehungsweise eine Planrechtfertigung sei nicht möglich.

Behandlung:

Wie im Abschnitt G.IV.1. festgestellt, ist § 6 Abs. 3 in Verbindung mit Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 1 bis 4 AtG die richtige Rechtsgrundlage für die beantragte Aufbewahrung bestrahlter Kernbrennstoffe im Standort-Zwischenlager Biblis.

Auch nach der bis zum Inkrafttreten des „Gesetzes zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität“ vom 22. April 2002 geltenden Rechtslage, die den erhobenen Einwendungen zugrunde liegt, richtete sich die Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens nach § 6 AtG und nicht nach § 7 AtG, da es nicht Vorbereitung oder Teil des nach

§ 7 AtG genehmigungsbedürftigen Betriebes des Kernkraftwerkes Biblis ist, sondern vielmehr der Erfüllung der Zwischenlagerungsverpflichtung der RWE Power AG dient und außerdem in keinem betriebstechnisch notwendigen Zusammenhang mit dem Kernkraftwerk Biblis steht.

Mit § 6 Abs. 3 AtG hat der Gesetzgeber die schon bislang vom Bundesamt für Strahlenschutz vertretene Rechtsauffassung bestätigt und klargestellt, dass die Zwischenlagerung von bestrahlten Kernbrennstoffen innerhalb eines abgeschlossenen Geländes einer nach § 7 AtG zu beurteilenden Anlage in einem gesonderten Lagergebäude in Transport- und Lagerbehältern einer Aufbewahrungsgenehmigung nach § 6 Abs. 1 AtG bedarf. Mithin kann die beantragte Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Biblis nicht als wesentliche Änderung nach § 7 AtG beschieden werden. Un- erheblich ist in diesem Zusammenhang, dass das Standort-Zwischenlager Biblis über den äußeren Sicherheitsbereich des Geländes des Kernkraftwerkes Biblis erreicht wird.

Die Regelung des § 4 Abs. 2 Satz 3 AtVfV über die Erhöhung der Lagerkapazität für bestrahlte Brennelemente am Standort ist für die Abgrenzung der Genehmigungsgrundlagen § 6 und § 7 AtG unbeachtlich. Er regelt allein die Notwendigkeit einer zusätzlichen Bekanntmachung und Auslegung der Unterlagen im Fall einer Vorhabensänderung während eines Genehmigungsverfahrens.

Aus dem EG-Recht ergibt sich ebenfalls kein Genehmigungsbedürfnis nach § 7 AtG. Insbesondere lässt sich aus der begrifflichen Unterscheidung zwischen Betrieb und Anlage in der Seveso-II-Richtlinie (96/82/EG) nichts für Gegenstand und Reichweite atomrechtlicher Genehmigungstatbestände herleiten. Im Übrigen findet diese Richtlinie gemäß ihrem Artikel 4 Buchstabe b für die durch ionisierende Strahlung entstehenden Gefahren keine Anwendung.

Abgesehen davon weisen die Genehmigungstatbestände des § 6 AtG und des § 7 AtG im Hinblick auf ihre sicherheitsbezogenen Voraussetzungen keine Unterschiede auf. In beiden Fällen muss die erforderliche Vorsorge gegen Schäden nach dem Stand von Wissenschaft und Technik getroffen sein, so dass eine nach § 6 AtG genehmigte Tätigkeit in ihren radiologischen Sicherheitsanforderungen keine Defizite gegenüber einer nach § 7 AtG genehmigten Anlage aufweist. Wechselwirkungen zwischen dem Kernkraftwerk Biblis und dem Standort-Zwischenlager Biblis werden in Verfahren nach § 6 AtG und § 7 AtG in gleicher Art und Weise überprüft. Eine Alternativenprüfung beziehungsweise Planrechtfertigung ist in keinem der beiden Verfahren erforderlich.

2.5.1.1.2 Verfahren nach § 9b AtG statt nach § 6 AtG

Einwendung:

Gemessen an der durchschnittlichen Lebenserwartung eines Menschen könne angesichts der beantragten Nutzungsdauer von 70 Jahren nur von einem Endlager gesprochen werden.

Behandlung:

Auch eine längerfristige Zwischenlagerung unterscheidet sich von der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Sinne von § 9a AtG. Es ist nicht beabsichtigt, in dem zur Genehmigung stehenden Standort-Zwischenlager Biblis radioaktive Abfälle endgültig abzulagern. Genehmigungsgrundlage ist damit § 6 AtG und nicht das für Anlagen zur Sicherstellung und Endlagerung radioaktiver Abfälle einschlägige Planfeststellungsverfahren nach § 9b AtG.

Dies gilt unabhängig von der beantragten Nutzungsdauer, die im Übrigen gemäß Schreiben der RWE Power AG vom 28. Mai 2001 auf 40 Jahre reduziert wurde.

2.5.1.1.3 Erfordernis eines Verfahrens mit Konzentrationswirkung

Einwendung:

Die im vorliegenden Genehmigungsantrag gewählte Abtrennung des baurechtlichen Verfahrens aus dem atomrechtlichen Planfeststellungsverfahren sei nicht zulässig. Einer der zentralen Wesenszüge des Planfeststellungsverfahrens sei gerade die juristische Konzentrationswirkung. Alle relevanten rechtlichen und technischen Fragen würden in einem Verfahren - dem atomrechtlichen Planfeststellungsverfahren - abgearbeitet und in einem Genehmigungsbescheid konzentriert. Die RWE Power AG wolle dies durch die gewählte Verfahrensart offensichtlich umgehen.

Behandlung:

Die Durchführung paralleler und nicht in einem Verfahren konzentrierter Genehmigungsverfahren beruht allein auf der Ausgestaltung des Genehmigungsverfahrens durch § 6 AtG. Dieser sieht ein einfaches Genehmigungsverfahren ohne Konzentrationswirkung und gerade kein Planfeststellungsverfahren vor. Ein Planfeststellungsverfahren ist gemäß § 9b AtG nur für eine Anlage des Bundes zur Endlagerung radioaktiver Abfälle erforderlich.

Die fehlende Konzentrationswirkung im vorliegenden Verfahren bedeutet jedoch nicht, dass die Genehmigung nach § 6 AtG und die Baugenehmigung völlig unabhängig voneinander ergehen.

Während das Bundesamt für Strahlenschutz als atomrechtliche Genehmigungsbehörde die bauliche Konzeption des Lagergebäudes berücksichtigt, holen die Baugenehmigungsbehörden Stellungnahmen beim Bundesamt für Strahlenschutz als zuständiger Genehmigungsbehörde hinsichtlich der Ge-

nehmungsfähigkeit der beantragten baulichen Anlagen unter Strahlenschutzgesichtspunkten ein.

2.5.1.1.4 Fehlende Rechtsgrundlage

Einwendung:

Für die Genehmigung des zur Entscheidung gestellten Standort-Zwischenlagers Biblis fehle es an einer Rechtsgrundlage im Atomgesetz.

Das Atomgesetz sehe vor, dass die Kurzzeitlagerung bei den Kernkraftwerken vom Betreiber durchgeführt werde, die daran anschließende Langzeitlagerung aber unter staatlicher Regie statfinde. Für eine Langzeitzwischenlagerung gebe es keine Rechtsgrundlage.

Behandlung:

Mit der Änderung des Atomgesetzes durch das Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität vom 22. April 2002 hat der Gesetzgeber durch § 9a Abs. 2 AtG die Kernkraftwerksbetreiber verpflichtet, standortnahe Zwischenlager zu errichten, und darüber hinaus durch § 6 Abs. 3 AtG klargestellt, dass auch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen innerhalb eines abgeschlossenen Geländes eines Kernkraftwerkes der Genehmigung nach § 6 AtG bedarf.

Auch vor Inkrafttreten dieses Gesetzes war § 6 AtG die richtige Rechtsgrundlage für die beantragte Aufbewahrung. Da bisher keine Anlage zur Endlagerung radioaktiver Abfälle besteht, kann die grundsätzliche Pflicht zur Ablieferung von radioaktiven Abfällen gemäß § 9a Abs. 2 in Verbindung mit Abs. 3 AtG nicht erfüllt werden. Bereits vor Inkrafttreten des Gesetzes zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität verpflichtete daher § 78 StrlSchV die Ablieferungspflichtigen, radioaktive Abfälle bis zur Inbetriebnahme eines Endlagers zwischenzulagern.

2.5.1.1.5 Erfordernis einer Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz

Einwendung:

Für das geplante Vorhaben sei eine Genehmigung nach § 4 BImSchG erforderlich.

Die Inhaltsstoffe im Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® seien als sehr giftige Stoffe einzustufen, so dass das Standort-Zwischenlager Biblis gemäß § 1 Abs. 1 Anhang Nr. 9.34 beziehungsweise 9.35 der 4. BImSchV zum Kreis der nach § 4 BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen zähle.

Behandlung:

Nach § 4 Abs. 1 BImSchG in Verbindung mit § 1 Abs. 1 und dem Anhang der 4. BImSchV sind Anlagen, die der Lagerung von 20 t oder mehr sehr giftiger Stoffe und Zubereitungen (Nr. 9.34 des Anhangs zur 4. BImSchV) beziehungsweise Anlagen, die der Lagerung von 200 t oder mehr von sehr giftigen, giftigen, brandfördernden oder explosionsgefährdeten Stoffen oder Zubereitungen (Nr. 9.35 des Anhangs zur 4. BImSchV) dienen, einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht unterworfen. Die nach den Nummern 9.1 bis 9.36 des Anhangs zur 4. BImSchV immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Lagerung von Stoffen und Zubereitungen bezieht sich aber, wie sich aus den Begriffsbestimmungen des Chemikalienrechts und dem Zusammenhang der Norm ergibt, nur auf Stoffe und Zubereitungen, aber nicht auf hiervon zu unterscheidende Erzeugnisse oder Abfälle.

Bei der beantragten Aufbewahrung bestrahlter Kernbrennstoffe handelt es sich um die Lagerung radioaktiver Abfälle. Diese unterfällt nicht der gemäß Nummern 8.12 bis 8.14 des Anhangs zur 4. BImSchV genehmigungsbedürftigen Lagerung von Abfällen, auf die die Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) Anwendung finden. Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz gilt gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2 KrW-/AbfG nicht für Kernbrennstoffe und sonstige radioaktive Stoffe. Insofern hat der Verordnungsgeber also neben der ohnehin bestehenden atomrechtlichen Genehmigungspflicht kein Erfordernis für eine immissionsschutzrechtliche Genehmigungspflicht gesehen.

Auch das Regierungspräsidium Darmstadt, Abteilung Staatliches Umweltamt Darmstadt, das für die Erteilung einer Genehmigung nach § 4 BImSchG zuständig wäre, und das Hessische Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten halten eine immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nicht für erforderlich, da es sich bei der beantragten Aufbewahrung bestrahlter Brennelemente nicht um die Lagerung von Stoffen oder Zubereitungen handelt.

Schutzlücken im Hinblick auf die toxische Wirkung der zu lagernden Kernbrennstoffe entstehen dadurch nicht. Auf Grund des vollständigen Einschlusses der Kernbrennstoffe in den Transport- und Lagerbehältern wird ein umfassender Schutz gewährleistet, der die toxischen Gefahren der radioaktiven Stoffe von vornherein nicht relevant werden lässt.

2.5.1.2 Zulässigkeit und Bestimmtheit des Antrages

2.5.1.2.1 Bestimmtheit des Antragsgegenstandes

Einwendung:

Der Antragsgegenstand sei im Antrag zu unbestimmt und der Antrag unzulässig.

Durch die Angabe der Zahl der Transport- und Lagerbehälter, der Schwermetallmenge und die Dauer der Lagerung sei die tatsächliche Anzahl der in Biblis anfallenden Brennelementen nicht hinreichend bestimmt. Die Aufbewahrung von Behältern aus anderen Kernkraftwerken sei nicht auszuschließen.

Die erforderliche Bestimmtheit fehle ferner hinsichtlich der noch nicht im Einzelnen festgelegten Behältertypen. Die im Sicherheitsbericht nur allgemein beschriebenen Behältertypen seien etwa hinsichtlich ihrer Wandstärken so unterschiedlich, dass dies im Falle einer Katastrophe relevant sein könnte.

Behandlung:

Der Antragsgegenstand ist im Antrag hinreichend genau beschrieben worden.

Die RWE Power AG hat die Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von bestrahlten Brennelementen aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Biblis in hierfür geeigneten Transport- und Lagerbehältern in einem hierfür geeigneten Lagergebäude beantragt. Die zur Aufbewahrung vorgesehenen Brennelemente und ihre Menge werden im Antrag hinreichend genau beschrieben. Soweit mit Schreiben vom 23.12.1999 auch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Mülheim-Kärlich beantragt hatte, hat die RWE Power AG diesen Antrag, ungeachtet dessen grundsätzlicher rechtlicher Zulässigkeit, mit Schreiben vom 08.08.2002 zurückgenommen.

Die charakterisierenden Merkmale der vorgesehenen Transport- und Lagerbehälter werden genannt. Insbesondere teilte die RWE Power AG in den Schreiben vom 23.12.1999 und vom 09.01.2001 folgende Merkmale der Transport- und Lagerbehälter mit:

Die Behälter besitzen eine Typ B(U)-Zulassung für den Transport auf öffentlichen Verkehrswegen und sind mit einem verschraubten Doppeldeckel-Dichtsystem verschlossen.

Die Transport- und Lagerbehälter sind jeweils einem der folgenden Behältertypen zuzuordnen:

- Behälter mit monolithischem Behälterkörper und innenliegendem Moderator material,
- Behälter mit monolithischem Behälterkörper und außenliegendem Moderator material,
- Behälter in Verbundbauweise.

Im Hinblick auf die technischen Merkmale des Behälters wird der Antrag im Sicherheitsbericht konkretisiert. Die Auslegungsmerkmale, die die Einhaltung der Schutzziele gewährleisten, werden dargestellt. Insbesondere werden die Werkstoffe und die Konstruktion der Behälter beschrieben. Hierzu wird beim Behälter unterschieden zwischen Behälterkörper, Deckel- und Dichtungssystem, Tragkorb für Brennelemente und den Anschlagenelementen. Bei der Beschreibung des Behälterkörpers wird klar differenziert zwischen den einzelnen Behältertypen (siehe oben). Ferner wird im Sicherheitsbericht auch dargestellt, dass sowohl im bestimmungsgemäßen Betrieb als auch im Falle von Störfällen die Schutzziele eingehalten werden.

Ferner hat die RWE Power AG mit Schreiben vom 09.01.2001 erklärt, dass bei Aufnahme des Lagerbetriebs zunächst ausschließlich Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 und CASTOR[®] V/52_{mvK} zum Einsatz kommen sollen. Mit Schreiben vom 08.08.2002 hat sie den Antrag hinsichtlich des Einsatzes von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®]

V/52_{mvK} zurückgenommen. Dem entsprechend ist die vorliegende, in einem ersten Schritt erteilte Genehmigung, soweit sie die zur Aufbewahrung vorgesehenen Behälter betrifft, auf Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 beschränkt. Zur Beschreibung des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR[®] V/19 hat die RWE Power AG nach der öffentlichen Auslegung weitere Unterlagen eingereicht, die jedoch nicht auszulegen waren.

2.5.1.2.2 Bestimmtheit hinsichtlich der Dauer der Aufbewahrung

Einwendung:

Der Antrag sei im Hinblick auf die Dauer der vorgesehenen Aufbewahrung der Kernbrennstoffe im Standort-Zwischenlager Biblis zu unbestimmt.

Insbesondere ließen die Formulierungen keine Beschränkung der Nutzungsdauer von 70 Jahren erkennen. Dadurch bestünde die Gefahr, dass die genehmigte Zwischenlagerung erheblich verlängert oder gar zur Endlagerung würde. Bei dem gegenwärtigen Stand der Endlagerfrage sei nach dem Ablauf der beantragten Lagerzeit eine Lagerzeitverlängerung nicht zu umgehen.

Behandlung:

Der Antrag ist hinsichtlich der Dauer der vorgesehenen Aufbewahrung hinreichend bestimmt.

Die mit Schreiben vom 23.12.1999 beantragte Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von bestrahlten Brennelementen hat die RWE Power AG zunächst mit Schreiben vom 07.09.2000 auf eine Nutzungsdauer für das Standort-Zwischenlager Biblis von 70 Jahren, mit Schreiben vom 28.05.2001 weiter auf eine Nutzungsdauer von 40 Jahren beginnend mit der Einlagerung eines ersten, mit Brennelementen beladenen Transport- und Lagerbehälters beschränkt. Dieser Aufbewahrungszeitraum von 40 Jahren ist mit der vorliegenden Genehmigung festgeschrieben.

Ein Endlager im Sinne des § 9a AtG am Standort Biblis war nicht beantragt und damit auch nicht Gegenstand des Verfahrens. Keinesfalls kann das Standort-Zwischenlager Biblis als Vorstufe eines Endlagers gesehen werden. Dagegen stehen die unterschiedlichen Genehmigungsverfahren und -voraussetzungen sowie der Umstand, dass Endlager nach dem Atomgesetz staatlich betrieben werden, während das Standort-Zwischenlager Biblis von der RWE Power AG errichtet und betrieben wird.

Nach dem Entsorgungskonzept der Bundesregierung soll ein staatliches Endlager für radioaktive Abfälle in etwa 30 Jahren zur Verfügung stehen, und zwar nach den Vorgaben der Bundesregierung in tiefen, geologischen Formationen. An dieses Endlager sind die zwischengelagerten Abfälle nach Inbetriebnahme gemäß § 9a Abs. 2 Satz 1 AtG, § 78 StrlSchV abzugeben. Die Verpflichtung zur Zwischenlagerung besteht bis zum Abruf durch ein Endlager des Bundes. Nach der vorliegenden Genehmigung ist die Dauer der Zwischenlagerung auf 40 Jahre nach Einlagerung des ersten Behälters begrenzt.

2.5.1.2.3 Vorschriften über die Entsorgungsvorsorge

Einwendung:

Das beantragte Standort-Zwischenlager Biblis stelle eine unzulässige Umgehung der Vorschriften des Atomgesetzes über die Entsorgungsvorsorge dar.

Im Genehmigungsverfahren müsse die Entsorgungsproblematik berücksichtigt werden. Da kein Endlager für abgebrannte Kernbrennstoffe zur Verfügung stehe, sei das Schicksal der im Standort-Zwischenlager Biblis eingelagerten Kernbrennstäbe nach Ablauf der Lagerzeit unklar. Es sei zu befürchten, dass der jetzt gestellte Antrag dann einfach verlängert werden solle.

Das Standort-Zwischenlager Biblis könne als Entsorgungsnachweis für das Kernkraftwerk Biblis dienen.

Behandlung:

Es liegt kein Verstoß gegen die Vorschriften des Atomgesetzes über die Entsorgungsvorsorge vor.

Für das Standort-Zwischenlager Biblis selbst ist ein Entsorgungsvorsorgenachweis nicht erforderlich. Insoweit ist gemäß § 9a Abs. 3 AtG der Bund zur Einrichtung eines Endlagers verpflichtet, in das die zwischengelagerten radioaktiven Abfälle abzuliefern sind.

Die Entsorgungspflicht der RWE Power AG als Betreiberin von Anlagen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität ist in § 9a Abs. 1 bis Abs. 1d AtG geregelt. Danach ist die Abgabe von aus dem Betrieb von Kernkraftwerken stammenden bestrahlten Kernbrennstoffen zur schadlosen Verwertung an eine Anlage zur Aufarbeitung bestrahlter Kernbrennstoffe vom 01.07.2005 an unzulässig. Für die geordnete Beseitigung ist nachzuweisen, dass der sichere Verbleib für bestrahlte Kernbrennstoffe in Zwischenlagern bis zu deren Ablieferung an ein Endlager gewährleistet ist (§ 9a Abs. 1b AtG). Die beantragte Aufbewahrung dient damit gerade der Erbringung des in § 9a Abs. 1a AtG gesetzlich vorgesehenen Entsorgungsvorsorgenachweises.

2.5.1.3 Vollständigkeit der ausgelegten Unterlagen

2.5.1.3.1 Fehlende Antragsunterlagen

Einwendung:

Die ausgelegten Antragsunterlagen seien unvollständig.

Es fehlten folgende Unterlagen:

- das Gutachten des Technischen Überwachungsvereins zum Standort-Zwischenlager Biblis,
- ein separater Sicherheitsbericht der Behälter.

Behandlung:

Die nach den Vorschriften der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung auszulegenden Unterlagen haben vollständig ausgelegt.

Gemäß § 6 Abs. 1 und 2 AtVfV waren folgende Unterlagen auszulegen:

- der Antrag,
- der Sicherheitsbericht nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 AtVfV,
- die Kurzbeschreibung nach § 3 Abs. 4 AtVfV,
- die Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 3 Abs. 1 Nr. 8 und 9 und Abs. 2 AtVfV.

Diese Anforderungen an die Auslegung sind erfüllt worden. Die von Seiten der Einwender darüber hinausgehend geforderten Unterlagen waren nicht auszulegen.

2.5.1.3.2 Vollständigkeit des Sicherheitsberichts

Einwendung:

Der ausgelegte Sicherheitsbericht sei unvollständig beziehungsweise unzureichend.

Es fehle der Nachweis, dass die vorgesehenen Behälter sicher gegen Flugzeugabsturz seien. Auch hätten Einwirkungen Dritter wie Sabotageszenarien sowie Einwirkungen durch kriegerische Ereignisse betrachtet werden müssen. Trotz der Vertraulichkeit solcher Angaben sei eine allgemeine Darstellung im Sicherheitsbericht erforderlich. Gleiches gelte für bestimmte Hochwasserrisiken und Brandfolgen. Ebenso fehle es an Aussagen über die bei einem Einsturz des Lagergebäudes zum Schutz der Behälter zu treffenden Maßnahmen sowie an Angaben zum Umfang der Unterschreitung der Anforderungen an die Unterkritikalität. Rechenprogramme und Berechnungsgrundlagen würden nicht genannt. Weiterhin fehlten Angaben zur Löschmittelrückhaltung. Den Unterlagen sei auch nicht zu entnehmen, welche Temperaturen innerhalb der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® während der Lagerung erreicht werden. Weiterhin seien bestimmte chemisch-physikalische Basisdaten zum Behälterinventar nicht angegeben. Die Gestaltung des Ausgangs des Kontrollbereichs würde nicht beschrieben. Es bleibe daher offen, wie verhindert werde, dass radioaktives Material aus dem Standort-Zwischenlager Biblis gebracht wird.

Die Transportvorgänge bei der Einlagerung von Brennelementen aus dem Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich würden nicht diskutiert. Es fehle eine ausführliche Beschreibung der Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis. Es fehlten genaue Angaben, welche Maßnahmen nach Stilllegung der beiden Blöcke des Kernkraftwerkes Biblis am Standort ergriffen werden sollen. Es werde nicht dargelegt, wie vorgegangen werde, wenn ein Behälter während der Lagerzeit seine Typ B(U)-Zulassung verliere. Die Folgen eines Kernschmelzunfalles würden nicht behandelt.

An vielen Stellen fehlten eine Darstellung der Details, die Angabe der zu Grunde liegenden Annahmen und Berechnungsgrundlagen und die Begründung für die Verwendung dieser Annahmen und Grundlagen.

Die Aufklärung der Bevölkerung über mögliche Gesundheitsrisiken sei unzureichend. Dritten sei es nicht in der geforderten Weise möglich zu beurteilen, ob sie durch die mit der Anlage und ihrem Betrieb verbundenen Auswirkungen in ihren Rechten verletzt werden können.

Die ausgelegten Unterlagen seien zum Teil widersprüchlich und inhaltlich unzureichend und könnten daher nicht Grundlage des Genehmigungsverfahrens sein. Der Sicherheitsbericht sei daher nicht geeignet, die darin enthaltenen Behauptungen nachzuweisen.

Behandlung:

Der von der RWE Power AG eingereichte und im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung ausgelegte Sicherheitsbericht genügt den Anforderungen der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung.

In dem von der RWE Power AG vorgelegten Sicherheitsbericht ist die Anlage so genau beschrieben, dass der Leser daraus entnehmen kann, welche Auswirkungen der Betrieb der Anlage haben kann. Die Beschreibung der Behälter, des Behälterinventars und der Lagerung ist im Sicherheitsbericht hinreichend vollständig und nachvollziehbar.

Störfälle durch Einwirkungen von innen und außen und durch denkbare Handhabungsfehler bei der Beladung werden abgehandelt. Ein weitergehender Detaillierungsgrad hinsichtlich Handlungsanweisungen und Dokumentation ist im Sicherheitsbericht nicht erforderlich.

Der Sicherheitsbericht enthält auch Angaben über die am Standort bestehende radioaktive Vorbelastung und die durch den Normalbetrieb und bei Störfällen zu erwartende zusätzliche Strahlenexposition.

Damit wird den Anforderungen des § 3 Abs. 1 Nr. 1 AtVfV, auch hinsichtlich des Detaillierungsgrades, genügt.

Der Sicherheitsbericht hat gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 AtVfV die Funktion, im Hinblick auf die kerntechnische Sicherheit und den Strahlenschutz die für die Entscheidung über den Antrag wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens darzulegen und Dritten insbesondere die Beurteilung zu ermöglichen, ob sie durch die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen in ihren Rechten verletzt werden können. In dem von der RWE Power AG vorgelegten Sicherheitsbericht ist das Vorhaben so genau beschrieben, dass der Leser daraus entnehmen kann, welche Auswirkungen der Betrieb der Anlage haben kann.

Es ist dagegen nicht erforderlich, der Öffentlichkeit die Überprüfung der Richtigkeit der im Sicherheitsbericht enthaltenen Angaben im Einzelnen zu ermöglichen. Zum Nachweis der Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen hat die RWE Power AG dem Bundesamt für Strahlenschutz weitere und detailliertere Unterlagen, die nicht öffentlich auszulegen waren, vorgelegt. Das Bundesamt für Strahlenschutz hat anhand der vorgelegten Unterlagen die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben im Sicherheitsbericht überprüft und - soweit erforderlich - weitere Angaben von der RWE Power AG nachgefordert.

Die Darstellung von Schutzmaßnahmen gegen Einwirkungen Dritter erfolgt in einer gesonderten Unterlage gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 AtVfV, die vertraulich zu behandeln ist und nicht zu den auszulegenden Unterlagen gehört.

Die Berücksichtigung von Transporten abgebrannter Brennelemente vom Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich in das Standort-Zwischenlager Biblis ist nicht erforderlich. Diese Transporte sind nicht Gegenstand des Aufbewahrungs- oder des Baugenehmigungsverfahrens für das Standort-Zwischenlager Biblis. Unabhängig davon hat die RWE Power AG ihren Antrag bezüglich der Einlagerung von Brennelementen aus dem Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich ohnehin insoweit zurückgenommen.

2.5.1.3.3 Vollständigkeit der Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Einwendung:

Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung sei mangelhaft. Sie könne kaum essentielle Informationen liefern.

Sie umfasse nicht die Werte zur Wärmeabfuhr und Angaben zur berechneten Ortsdosisleistung. Es sei ein Mangel, dass die Umweltverträglichkeitsstudie nur auf die Ergebnisse der Störfallbetrachtung im Sicherheitsbericht verweise. Weiterhin fehle bei der Bewertung von Vorhabens- und Verfahrensalternativen eine Abschätzung der Vor- und Nachteile der einzelnen Alternativen. Ferner fehle eine Prüfung der Nullvariante.

Behandlung:

Die ausgelegte Umweltverträglichkeitsuntersuchung enthält alle nach § 6 Abs. 2 AtVfV und § 6 UVPG erforderlichen Angaben.

Ebenso wie der Sicherheitsbericht hat auch die Umweltverträglichkeitsuntersuchung nicht die Funktion, der Öffentlichkeit die Überprüfung der Richtigkeit der darin enthaltenen Angaben im Einzelnen zu ermöglichen.

Ferner ist es nicht erforderlich, dass in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung erneut auf die Werte zur Wärmeabfuhr und die Risiken durch Strahlenexposition im Normalbetrieb oder bei Störfällen eingegangen wird. Diese sind bereits Gegenstand des Sicherheitsberichts, der die Angaben zu radiologischen Auswirkungen des Vorhabens enthält. Diese Angaben sind im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ebenso wie die Angaben der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zu berücksichtigen. Eine vollständige Wiederholung der Angaben des Sicherheitsberichts in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung ist daher nicht erforderlich. Die Umweltverträglichkeitsuntersuchung muss gemäß § 6 Abs. 2 AtVfV und § 6 UVPG nur diejenigen Angaben enthalten, die nicht bereits im Sicherheitsbericht enthalten sind.

Entsprechend den Anforderungen von § 3 Abs. 2 Nr. 1 AtVfV ist in Kapitel 3.2 der Umweltverträglichkeitsuntersuchung eine Übersicht über die wichtigsten von der RWE Power AG geprüften technischen Verfahrensalternativen und die wesentlichen Auswahlgründe enthalten. Insoweit ist gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 AtVfV lediglich die Darstellung der von der RWE Power AG tatsächlich geprüften Alternativen erforderlich. Es besteht aber keine rechtliche

Verpflichtung, den Verzicht auf das Vorhaben in eine solche Alternativenprüfung einzustellen.

2.5.1.4 Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung

Einwendung:

Die Öffentlichkeitsbeteiligung im Genehmigungsverfahren sei unzureichend gewesen.

Das Vorhaben sei nicht im amtlichen Bekanntmachungsorgan der Gemeinde Biebesheim veröffentlicht worden, obwohl die Gemeinde innerhalb des 10 km-Radius des Kernkraftwerkes Biblis liege.

Die Auslegung der Unterlagen hätte nicht nur in Biblis und Salzgitter, sondern auch in anderen betroffenen Gemeinden, insbesondere Biebesheim, Worms-Ibersheim und Hamm, stattfinden müssen.

Die RWE Power AG weigere sich, das vollständige Sicherheitsgutachten im Internet zu veröffentlichen.

Der Zeitpunkt der Öffentlichkeitsbeteiligung im Verfahren habe keine ausreichende Prüfungsmöglichkeit erlaubt. Das Verfahren habe sich in einem sehr frühen Verfahrensstand und auf sehr allgemeinem Niveau befunden.

Behandlung:

Die unter G.I.7. dargestellte Öffentlichkeitsbeteiligung entsprach den Erfordernissen des während der Auslegung und Erörterung geltenden § 6 Abs. 3 AtG alte Fassung (vergleiche jetzt § 2a AtG) und der §§ 4 ff. AtVfV.

Nach § 4 Abs. 1 Satz 1 AtVfV hat das Bundesamt für Strahlenschutz das Vorhaben in seinem amtlichen Veröffentlichungsblatt und außerdem in örtlichen Tageszeitungen, die im Bereich des Standorts der Anlage verbreitet sind, öffentlich bekannt zu machen. Diese Bekanntmachung erfolgte am 27.01.2001 in den Tageszeitungen „Mannheimer Morgen“, „Bergsträßer Anzeiger“, „Südhessen Morgen“, „Darmstädter Echo“, „Wormser Zeitung“ und im Bundesanzeiger. Die Vorschrift verlangt nicht, dass das Vorhaben in den amtlichen Bekanntmachungsorganen der umliegenden Gemeinden erfolgt.

Gemäß § 6 Abs. 1 AtVfV genügt es, die Unterlagen im Bundesamt für Strahlenschutz und einer geeigneten Stelle in der Nähe des Standorts des Vorhabens auszulegen. Von daher war eine Auslegung in anderen umliegenden Gemeinden nicht geboten.

Eine Veröffentlichung von Unterlagen im Internet ist nicht erforderlich. Soweit das Bundesamt für Strahlenschutz gleichwohl zur Erhöhung der Transparenz Antragsunterlagen im Internet veröffentlicht hat, war dies nur mit Zustimmung der RWE Power AG möglich.

Die Auslegung der Unterlagen und der Erörterungstermin haben in einem relativ frühen Verfahrensstadium stattgefunden. Dies entspricht der gesetzlichen Regelung. Nach § 4 Abs. 1 AtVfV war das Bundesamt für Strahlenschutz verpflichtet, das Vorhaben öffentlich bekannt zu machen und die nach

§ 6 AtVfV festgelegten Unterlagen auszulegen, sobald die zur Auslegung erforderlichen Unterlagen vollständig waren. Damit wurde gewährleistet, dass die Erkenntnisse aus der Öffentlichkeitsbeteiligung frühzeitig im Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden konnten.

2.5.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

2.5.2.1 Ablauf der Umweltverträglichkeitsprüfung

Einwendung:

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wurde nicht ordnungsgemäß durchgeführt.

Die Nichtdurchführung des nach § 5 UVPG vorgesehenen Scopingtermins stelle nach geltendem Recht keinen Verfahrensfehler, sondern - europarechtlich betrachtet - einen materiell-rechtlichen Fehler dar.

Behandlung:

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist ordnungsgemäß durchgeführt worden.

Eine nationalgesetzliche Anordnung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für das Standort-Zwischenlager Biblis gab es zum Zeitpunkt der Antragstellung nicht. Das Bundesamt für Strahlenschutz hat sich jedoch im Hinblick auf eine mögliche Direktwirkung der UVP-Änderungsrichtlinie entschieden, im Vorgriff auf die nationalgesetzliche Umsetzung eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Dabei wurden die nationalgesetzlichen Bestimmungen im Sinne der EU-Richtlinie angewandt. Weder § 5 Satz 1 UVPG noch § 1b Abs. 1 Satz 1 AtVfV sahen in ihrer alten Fassung zwingend vor, dass ein Scoping-Termin statt zu finden hat. Es handelte sich vielmehr um Sollbestimmungen, von denen in Ausnahmefällen abgewichen werden konnte. Ein solcher atypischer Fall lag hier vor, da nicht von vorneherein feststand, ob für das Genehmigungsverfahren auf Grund der UVP-Änderungsrichtlinie überhaupt eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass der Scoping-Termin von seiner Zweckrichtung her eine Hilfestellung für die RWE Power AG bieten soll. Die RWE Power AG hatte jedoch noch vor der endgültigen Entscheidung über die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung die Unterlagen eingereicht. Ein Scoping-Termin hätte für sie daher keine Entlastung bedeutet.

Im Hinblick auf die Durchführung eines Scoping-Termins waren die EU-rechtlichen Anforderungen nicht strenger als die seinerzeit geltenden nationalen Vorschriften. Gemäß Artikel 5 Abs. 2 Satz 1 der UVP-Richtlinie in der Fassung der UVP-Änderungsrichtlinie haben die Mitgliedsstaaten sicherzustellen, dass die zuständige Behörde eine Stellungnahme dazu abgibt, welche Angaben vom Projektträger vorzulegen sind, sofern der Projektträger vor Einreichung eines Genehmigungsantrages darum ersucht. Dementsprechend sehen die mit Wirkung zum 03.08.2001 neu gefassten §§ 1b AtVfV und 5 UVPG im Hinblick auf die Durchführung des Scoping-Termins auch keine Soll-Bestimmung mehr vor. Durchzuführen ist ein Scoping-Termin vielmehr nur noch auf Ersuchen des Vorhabensträgers oder wenn die Be-

hörde dies für erforderlich hält. Die Nichtdurchführung eines Scoping-Termins stellt danach - auch europarechtlich betrachtet - weder einen formellen noch einen materiell-rechtlichen Fehler dar.

Ungeachtet dessen wurde im vorliegenden Fall dem Kreis Bergstraße, dem Regierungspräsidium Darmstadt als Oberer Naturschutzbehörde und den anerkannten Naturschutzverbänden im Zuge eines „schriftlichen Scopings“ die Gelegenheit zur Stellungnahme zum Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung gegeben. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden im Zuge des weiteren Genehmigungsverfahrens berücksichtigt.

2.5.2.2 Gegenstand der Umweltverträglichkeitsprüfung

Nachfolgend werden die Einwendungen gewürdigt, die sich auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens beziehen und nicht in Abschnitt G.IV.2.5.5 aufgenommen sind.

Einwendung:

Tiere thermophiler Arten würden den Lagerbereich aktiv aufsuchen und so einer erhöhten Strahlenexposition ausgesetzt sein, wodurch sich deren Mutagenitätsrate erhöhen könne. Eine Paarung von mutierten Tieren mit unveränderten Individuen könne zum Erlöschen mancher Arten führen. Darüber hinaus könne bei mutierten Individuen von stechfähigen Insekten im Endeffekt beim Menschen Hautkrebs hervorgerufen werden.

Das Gutachten der Firma Lahmeyer International sei als Grundlage für eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht ausreichend und die Datenbasis werde verfälscht. So seien die Wärmeauswirkungen auf das Klima sowie deren Folgewirkungen auf Biotop nicht berücksichtigt, weil man von verkehrten Grundlagen ausgehe, wenn man die Wärmeemissionen des Standort-Zwischenlagers Biblis von 6,4 MW mit der gesamten Wärmeemission des Kernkraftwerkes Biblis von 4 800 MW vergleiche. Die baubedingte Lärmbelastung sei für ein Naturschutzgebiet in der Nähe unerträglich, da insbesondere Vogelarten und andere durch Laute kommunizierende Tiere beim Paarungsverhalten beeinträchtigt werden könnten.

Behandlung:

Der Zutritt von Tieren in das Lagergebäude wird durch den Einsatz von Schutzgittern mit einer Maschenweite von 20 mm x 20 mm vor den Lüftungsöffnungen eingeschränkt, nur entsprechend kleine Tiere (beispielsweise Insekten) können in den Lagerbereich gelangen. Auf Grund der eingeschränkten Lebensraumeignung infolge des fehlenden Nahrungsangebots ist nur ein Aufenthalt von Einzelindividuen einer Art zu unterstellen. Eine Gefährdung der Gesamtpopulationen am Standort oder in der näheren Umgebung infolge der Zeugung ausschließlich nicht überlebensfähiger Nachkommen oder des frühzeitigen Versterbens einer großen Zahl von Individuen vor Reproduktion ist damit nicht verbunden. Grundsätzlich gilt bei Einhaltung der bestehenden Regelungen zum Schutz des Menschen auch die Biosphäre als in ausreichender Weise geschützt.

Im Hinblick auf eine mögliche Übertragung aktivierter organischer Substanz auf Menschen nach der Exposition von Insekten haben Abschätzungen er-

geben, dass selbst bei vielfachen Ereignissen (zum Beispiel Mückenstichen) pro Jahr die Strahlenexposition vernachlässigbar ist. Somit ist auch keine relevante Erhöhung des Risikos der Entstehung von Hautkrebs zu besorgen.

Die Einwendungen zu vorhabensbedingten Auswirkungen durch Emissionen von Baulärm und Wärme sind bei der Erarbeitung der zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen berücksichtigt worden. Ihre Würdigung im Einzelnen ist nicht Bestandteil des atomrechtlichen Genehmigungsbescheides, sondern liegt in der Zuständigkeit des Kreises Bergstraße.

2.5.3 Bedürfnis

Einwendung:

Das in § 6 Abs. 2 AtG geforderte Bedürfnis für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen liege nicht vor.

Für Kernbrennstoffe aus Mülheim-Kärlich werde das Standort-Zwischenlager Biblis nicht benötigt; der Antrag sei insoweit zurückzunehmen.

In den vorhandenen zentralen Zwischenlagern in Ahaus und Gorleben sei genügend Lagerkapazität für eine Zwischenlagerung abgebrannter Brennelemente auch aus Biblis vorhanden. Das bloße Ziel einer Vermeidung von CASTOR[®]-Transporten reiche zur Begründung eines Bedürfnisses für das Standort-Zwischenlager Biblis nicht. Die Zwischenlagerung am Standort Biblis radioaktiver Abfälle stelle daher keine zulässige Entsorgungsform dar.

An einem Bedürfnis fehle es ferner angesichts der Überdimensionierung des Standort-Zwischenlagers Biblis. Die beantragte Kapazität ermögliche einen Weiterbetrieb des Kernkraftwerkes Biblis über die im Atomkonsens vereinbarte Restlaufzeit hinaus.

Behandlung:

Die in § 6 Abs. 2 AtG genannte Genehmigungsvoraussetzung des Bedürfnisses findet bei Genehmigungen nach § 6 Abs. 3 AtG keine Anwendung. Insofern ist das Atomgesetz nach Durchführung des Erörterungstermins durch das Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität vom 22.04.2002 geändert worden. Nach § 9a Abs. 2 Satz 3 AtG in der jetzt geltenden Fassung sind die Betreiber von Kernkraftwerken - unabhängig von der Möglichkeit einer Lagerung in den vorhandenen zentralen Zwischenlagern in Ahaus und Gorleben - verpflichtet, standortnahe Zwischenlager zu errichten und die anfallenden bestrahlten Kernbrennstoffe bis zu ihrer Ablieferung an ein Endlager dort aufzubewahren.

Aus diesem Grund findet die in § 6 Abs. 2 AtG genannte Genehmigungsvoraussetzung des Bedürfnisses bei Genehmigungen nach § 6 Abs. 3 AtG in der jetzt geltenden Fassung keine Anwendung. Für die standortnahen Zwischenlager, die die Betreiber von Kernkraftwerken zur Erfüllung ihrer Pflicht aus § 9a Abs. 2 Satz 3 AtG innerhalb des abgeschlossenen Geländes des Kernkraftwerkes errichten, verweist § 6 Abs. 3 Satz 2 AtG lediglich auf die Nummern 1 bis 4 des Absatzes 2, nicht jedoch auf die Genehmigungsvoraussetzung des Bedürfnisses. Nach der Auffassung des Gesetzgebers ist für

diese Zwischenlagerung vielmehr bereits kraft Gesetzes ein Bedürfnis vorhanden.

Unabhängig vom Wegfall der Genehmigungsvoraussetzung des Bedürfnisses hat die RWE Power AG mit Schreiben vom 08.08.2002 ihren Antrag auf Aufbewahrung von Kernbrennstoffen insoweit zurückgenommen, als die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen aus dem Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich beantragt war, und gleichzeitig die für das Standort-Zwischenlager Biblis beantragte Kapazität von 1 600 Mg auf 1 400 Mg Schwermetallmasse reduziert. Danach entspricht die Dimensionierung des Standort-Zwischenlagers Biblis dem Bedarf, wie er sich unter Berücksichtigung der bei der verbleibenden Reststrommenge des Kernkraftwerkes Biblis voraussichtlich anfallenden Anzahl von Brennelementen und der Vorhaltung von Kapazitätsreserven ergibt.

2.5.4 Zuverlässigkeit und Fachkunde

Einwendung:

Die RWE Power AG verfüge nicht über die erforderliche Zuverlässigkeit und Sicherheitskompetenz im Umgang mit radioaktiven Stoffen.

Auf die Dauer von 70 Jahren könne eine Aktiengesellschaft keinen ausreichenden Schutz bieten. Jedwede privatrechtliche Form eines Unternehmens müsse an den Kriterien für eine 70-jährige Sicherheit in jedem Fall scheitern. So seien Sicherheitsüberprüfungen und die Beseitigung von Sicherheitsmängeln und die Anpassung an aktuelle Standards schleppend oder nicht vollzogen worden. Beim Beladen von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® habe es im Kernkraftwerk Biblis Fehlversuche gegeben; den Unterlagen sei nicht zu entnehmen gewesen, wie die RWE Power AG die Dichtheitsprobleme bei den Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® lösen wolle. In den 90er Jahren seien grenzwertüberschreitende Oberflächenkontaminationen an Transportbehältern jahrelang verschwiegen worden. Die RWE Power AG habe in diesem Zusammenhang jahrelang gegen die Strahlenschutzverordnung beziehungsweise das Gefahrgutbeförderungsrecht verstoßen. Ferner sei das Personal des Kernkraftwerkes Biblis in der Zeit von 1993 bis 1999 überdurchschnittlich hohen kollektiven Strahlenbelastungen ausgesetzt gewesen. Ein Beispiel für ein Fehlverhalten der RWE Power AG und damit für ihre mangelnde Zuverlässigkeit sei auch der Versuch gewesen, das wichtigste Hauptventil des Notkühlkreislaufes des Kernkraftwerkes Biblis durch erzeugte Druckschwankungen zu schließen. Dieses unzulässige und sehr gefährliche Fehlverhalten sei ein Jahr lang vertuscht worden. Ferner belege eine große Zahl von Vorkommnissen wie Bestechung beim Atommüll-Skandal bis hin zum vergessenen Meißel in wichtigen Motoren die mangelnde Zuverlässigkeit der RWE Power AG.

Behandlung:

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 G.IV.2.1 verwiesen.

Bedenken gegen die Zuverlässigkeit bestehen erst dann, wenn die verantwortlichen Personen nicht die Gewähr bieten, dass sie die zum Schutz der

Allgemeinheit erlassenen Vorschriften unter allen Umständen einhalten werden. Dies ist der Fall, wenn ein rechtswidriges Verhalten grundlegende Mängel oder Schwächen bei den verantwortlichen Personen oder in der Organisation des Betriebes zu Tage gefördert hat, die es nicht ausgeschlossen erscheinen lassen, dass deswegen auch künftig ein erhöhtes Risiko besteht. Bei der Überprüfung der Zuverlässigkeit der RWE Power AG und der für die Leitung und Beaufsichtigung der Aufbewahrung verantwortlichen Personen konnte das Bundesamt für Strahlenschutz kein derartiges Verhalten feststellen. Aus den eingewendeten Umständen ergeben sich keine durchgreifenden Bedenken gegen die Zuverlässigkeit.

Die im April 1998 bekannt gewordenen grenzwertüberschreitenden Kontaminationen an Behältern und Eisenbahnwaggons bei Transporten zu den Wiederaufarbeitungsanlagen in Sellafield und La Hague sind Gegenstand zahlreicher Gutachten der Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit mbH und des Öko-Instituts e. V. gewesen, in denen nicht nur die Ursachen der Kontaminationen erforscht, sondern auch die in der Zwischenzeit eingeleiteten Abhilfemaßnahmen begutachtet wurden. Die Ergebnisse führten indes nicht zu durchgreifenden Bedenken der zuständigen atomrechtlichen Aufsichtsbehörden gegen die Zuverlässigkeit der RWE Power AG.

Eine Meldepflicht für solche Kontaminationsüberschreitungen regelt § 6 Abs. 4 der Atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung erst seit dem 01.08.2001.

2.5.5 Erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe

2.5.5.1 Grundrechte und Verfassungsprinzipien

2.5.5.1.1 Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit

Einwendung:

Das Vorhaben verletze die Einwender in ihrem Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit gemäß Artikel 2 Abs. 2 GG, im Wesentlichen weil

- Artikel 2 Abs. 2 GG eine Pflicht des Staates zum Schutz der Bevölkerung vor den Risiken der Kernkraft begründe,
- die mit dem Einsatz von Kernkraft verbundenen Gefahren und Risiken grundsätzlich unbeherrschbar seien und ein ausreichender Schutz gegen Störfälle, Militärschläge, Sabotageakte, Naturkatastrophen und menschliches Versagen generell nicht möglich sei,
- das bestehende radioaktive Gefährdungspotenzial sich nach Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis noch einmal deutlich erhöhen werde sowie
- die endgültige Lagerung des Mülls nicht geklärt sei.

Behandlung:

Die Einwender werden durch das Vorhaben nicht in ihrem Grundrecht auf Leben und körperliche Unversehrtheit gemäß Artikel 2 Abs. 2 GG beeinträchtigt.

In Ausgestaltung der grundrechtlichen Schutzpflichten hat der Gesetzgeber in § 1 AtG bestimmt, dass es Zweck des Atomgesetzes ist, Leben, Gesundheit und Sachgüter vor den Gefahren der Kernenergie zu schützen. Dieses Erfordernis wird in § 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG dahingehend konkretisiert, dass die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe getroffen werden muss. Der Gesetzgeber ist damit seiner Verpflichtung, die grundrechtlichen Schutzgüter Leben und körperliche Unversehrtheit im Sinne des Artikel 2 Abs. 2 GG vor den Eingriffen Dritter zu schützen und die gebotene Risikovorsorge zu gewährleisten, in hinreichender Weise nachgekommen. Im vorliegenden Genehmigungsverfahren wurde durch das Bundesamt für Strahlenschutz geprüft und festgestellt, dass die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe gewährleistet ist.

2.5.5.1.2 Eigentumsrechte der Einwender

Einwendung:

Das Vorhaben verletze die Einwender in ihrem durch Artikel 14 Abs. 1 GG geschützten Eigentumsrecht.

Der Wert von Grundstücken und Immobilien am Standort Biblis würde durch die Erhöhung des radioaktiven Inventars und einen möglichen größeren atomaren Unfall erheblich gemindert. Auch könne Eigentum zerstört beziehungsweise durch Strahlung beschädigt werden.

Behandlung:

Auf Grund der Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 AtG verstößt die Aufbewahrungsgenehmigung nicht gegen Artikel 14 GG.

Vermögenseinbußen, die sich aus einem möglichen Attraktivitätsverlust von Eigentum, Grundstücken, Häusern oder Wohnungen in der Nähe des geplanten Standort-Zwischenlagers Biblis ergeben, fallen nicht in den Schutzbereich des Artikel 14 Abs. 1 GG. Die Verfassung schützt das Eigentum grundsätzlich nur in seiner Substanz. Das Vermögen als solches beziehungsweise Gewinnchancen, Zukunftshoffnungen oder Erwartungen werden dagegen nicht geschützt. Hierunter fällt auch die etwaige Erwartung von Werteinbußen bei der Veräußerung von Eigentum in der Nähe des Standort-Zwischenlagers Biblis.

2.5.5.1.3 Recht auf Heimat

Einwendung:

Es würde durch das Vorhaben das in Artikel 11 GG verankerte Recht auf Heimat verletzt. Bereits das Gefahrenpotenzial des Standort-Zwischenlagers Biblis im Normalbetrieb würde eine Bedrohung der Heimat darstellen. Ein größerer Unfall im Standort-Zwischenlager Biblis und die darauf hin nötigen Evakuierungen würden sogar zu einem Verlust der Heimat führen.

Behandlung:

Durch die Genehmigung des Standort-Zwischenlagers Biblis wird nicht in die aus Artikel 11 GG folgenden Rechte eingegriffen.

Artikel 11 GG schützt das Recht, an jedem Ort innerhalb des Bundesgebietes Aufenthalt und Wohnsitz zu nehmen, und impliziert damit ein verfassungsrechtlich geschütztes „Recht auf Heimat“ mit dem Inhalt, an dem gewählten Heimatort wohnhaft bleiben zu dürfen. Ein über den Schutzbereich des Artikel 11 GG hinausgehendes, selbstständiges „Recht auf Heimat“ lässt sich der Verfassung nicht entnehmen.

Den grundrechtlichen Schutzpflichten wird durch die Genehmigungsvoraussetzungen des § 6 AtG genügt. Aus dem Grundrecht nach Artikel 11 GG ergibt sich kein darüber hinausgehender Schutz vor eventuellen Beeinträchtigungen und Risiken. Abgesehen davon kann nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts nur durch direkte imperative Einwirkungen in das Recht auf Freizügigkeit aus Artikel 11 GG eingegriffen werden, nicht jedoch durch mittelbare und faktische Belastungen, die den Aufenthalt an einem bestimmten Ort beeinträchtigen oder ausschließen. Die Errichtung des Standort-Zwischenlagers Biblis beinhaltet keine unmittelbare Einwirkung auf das Recht, den gewählten Wohnsitz nicht verlassen zu müssen. Ein Eingriff in Artikel 11 GG ist damit nicht gegeben.

2.5.5.1.4 Schutz natürlicher Lebensgrundlagen

Einwendung:

Artikel 20a GG stehe der Erteilung einer Genehmigung für das beantragte Standort-Zwischenlager Biblis entgegen.

Die mit der Anlage verbundenen Gefahren verstießen gegen die verfassungsrechtliche Verpflichtung zum Erhalt der Lebensgrundlagen auch für künftige Generationen.

Behandlung:

Aus Artikel 20a GG ergeben sich keine über § 6 AtG hinausgehenden oder zusätzlichen Anforderungen an das Schutzniveau.

Der gemäß Art. 20a GG gebotene Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen wird dadurch gewähr-

leistet, dass die gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG erforderliche Schadensvorsorge nicht nur der Abwehr von Gefahren, sondern auch der Risikovorsorge dient.

2.5.5.1.5 Kommunale Selbstverwaltungsgarantie

Einwendung

Die Gemeinden seien in ihrem Recht auf kommunale Selbstverwaltung aus Artikel 28 Abs. 2 GG verletzt worden.

Die Errichtung und der Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis habe eine wesentliche Beeinträchtigung der weiteren Entwicklung der Gemeinde Biblis zur Folge und schränke damit den Kernbereich der gemeindlichen Selbstverwaltung ein. Die Möglichkeit der tatsächlichen Umsetzung gemeindlicher Planungsziele müsse dem Kernbereich der Selbstverwaltung zugerechnet werden. Ferner sei eine Beeinträchtigung der Rechte der Gemeinde Biblis in den bei der Anlieferung leerer Behälter und beim Bau des Standort-Zwischenlagers Biblis zu befürchtenden Protesten und aufwändigen Sicherungsmaßnahmen zu sehen.

Behandlung:

Die Berücksichtigung der planerischen Belange der Standortgemeinde und benachbarter Gemeinden hat in erster Linie im Baugenehmigungsverfahren nach den einschlägigen baurechtlichen Vorschriften zu erfolgen, nach denen die Vereinbarkeit der Errichtung des Lagergebäudes mit der örtlichen und der überörtlichen Planung zu prüfen ist.

Die gesetzliche Regelung der Genehmigungsvoraussetzungen für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen dient nur mittelbar dem Schutz der kommunalen Selbstverwaltung, indem die Genehmigung nur dann erteilt werden darf, wenn die erforderliche Schadensvorsorge getroffen ist und damit auch Schäden für kommunale Einrichtungen praktisch ausgeschlossen sind.

Dem Bundesamt für Strahlenschutz als atomrechtliche Genehmigungsbehörde steht jedoch kein Planungs- oder Ermessensspielraum zu, in dessen Rahmen sie gemeindliche Planungsziele berücksichtigen könnte. Eine Verletzung der kommunalen Selbstverwaltungsgarantie ist darin nicht zu sehen. Soweit es im Rahmen der Anlieferung leerer Behälter und beim Bau des Standort-Zwischenlagers Biblis zu Protesten kommt und soweit sich in diesem Zusammenhang das Erfordernis der Durchführung polizeilicher Sicherungsmaßnahmen ergibt, ist damit ebenfalls keine Beeinträchtigung des kommunalen Selbstverwaltungsrechts verbunden.

2.5.5.1.6 Rechtsstaatsprinzip

Einwendung:

Das Bundesamt für Strahlenschutz sei im Hinblick auf das Ergebnis des Genehmigungsverfahrens nicht in der Lage, unabhängig nach Recht und Gesetz zu agieren. Es liege daher ein Verstoß gegen das in Artikel 20 Abs. 3 GG normierte Rechtsstaatsprinzip vor.

Bereits auf Grund der Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen stehe das Ergebnis des Genehmigungsverfahrens von vornherein fest. Die Genehmigungen würden dementsprechend im Schnellverfahren durchgezogen.

Behandlung:

Gemäß Artikel 20 Abs. 3 GG ist die Verwaltung an Recht und Gesetz gebunden. Daraus folgt, dass ihr Handeln mit allen Rechtsnormen im Einklang stehen muss. Diesen Anforderungen wird das Genehmigungsverfahren für das Standort-Zwischenlager Biblis gerecht.

Es ist zutreffend, dass in der Vereinbarung vom 14. Juni 2000 / 11. Juni 2001 die Schaffung von dezentralen Zwischenlagerkapazitäten vorgesehen ist. Infolgedessen haben die Betreiber der Kernkraftwerke entsprechende Anträge gestellt und ihr Interesse an einer zügigen Verfahrensdurchführung bekundet. Zwischenzeitlich ist die Pflicht der Betreiber von Kernkraftwerken zur Errichtung von standortnahen Zwischenlagern in § 9a Abs. 2 Satz 3 AtG geregelt worden. Die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 Abs. 2 Nr. 1 bis 4 AtG haben sich jedoch nicht geändert. Das Bundesamt für Strahlenschutz hat die Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen geprüft. Das Interesse an einer zügigen Verfahrensabwicklung hat nicht zu einer Verkürzung des Prüfungsumfangs im Rahmen des Genehmigungsverfahrens geführt.

2.5.5.2. Lager

2.5.5.2.1 Bevölkerungsdichte am Standort

Einwendung:

Das Kernkraftwerk Biblis und somit auch das Standort-Zwischenlager Biblis liege in einem Gebiet mit sehr hoher Bevölkerungsdichte. Im Fall von technischen Problemen würden kurzfristig viele Menschen betroffen sein.

Behandlung:

Der Schutz der Bevölkerung in der Umgebung der Anlage wird durch die Einhaltung der Schutzziele, die sich aus Gesetzen, Verordnungen, Regeln, Richtlinien und Normen ableiten, gewährleistet. Die Prüfung im Genehmigungsverfahren hat ergeben, dass diese Schutzziele durch die Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis für den bestimmungsgemäßen Betrieb und bei Störfällen erfüllt werden.

2.5.5.2.2 Erhöhung des Risikos am Standort Biblis

Einwendung:

Durch das Standort-Zwischenlager Biblis als weitere kerntechnische Anlage komme es zu einer nicht zumutbaren und drastischen Erhöhung des Gefahrenpotenzial am Standort. Es erhöhe sich damit das Sicherheitsrisiko hinsichtlich katastrophaler, unbeherrschbarer Unfälle für die Bevölkerung in der Umgebung des Standortes in unzulässiger Weise.

Durch das geplante Standort-Zwischenlager Biblis komme es zu einer drastischen Erhöhung des radioaktiven Inventars am Standort Biblis und zu zusätzlichen radioaktiven Emissionen und dauerhaften Strahlenbelastungen für die Bevölkerung.

Das Ziel, ungeliebte CASTOR[®]-Transporte zu vermeiden, rechtfertige nicht die Risikosteigerung am Standort durch die Errichtung des Standort-Zwischenlagers Biblis.

Behandlung:

Die Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis entspricht den Anforderungen nach dem Grundsatz der bestmöglichen Gefahrenabwehr und Risikovorsorge, die an die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen zu stellen sind.

Das alleinige Vorhandensein von radioaktivem Inventar in Form von bestrahlten Brennelementen am Standort Biblis stellt nicht automatisch eine Gefährdung für die Bevölkerung dar. Im Zuge des nach § 6 AtG durchgeführten Genehmigungsverfahrens für das Standort-Zwischenlager Biblis ist durch umfassende Prüfungen sichergestellt worden, dass Gefahren für die Bevölkerung ausgeschlossen und Risiken bestmöglich minimiert sind. Die radiologischen Auswirkungen des Vorhabens wurden unter Einbeziehung der radiologischen Vorbelastung des Standortes Biblis, das heißt auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Kernkraftwerkes Biblis, bewertet. Danach liegt die durch das Vorhaben für die Bevölkerung zu erwartende Strahlenexposition deutlich unterhalb der Grenzwerte des § 46 StrlSchV.

2.5.5.2.3 Sicherheitskonzept und Sicherheitseinrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis

Einwendung:

Das Sicherheitskonzept und die Sicherheitseinrichtungen gewährleisten nicht die erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen gemäß § 6 Abs. 2 Satz 2 AtG und seien damit nicht genehmigungsfähig.

Das Sicherheitskonzept sei lückenhaft und basiere im wesentlichen auf der sicheren Verwahrung der abgebrannten Brennelemente in den Transport- und Lagerbehältern.

Die Konstruktion des Standort-Zwischenlagers Biblis sei sicherheitstechnisch unzureichend gegen Einwirkungen von außen gesichert, also nicht entsprechend den Sicherheitserfordernissen ausgelegt.

Das in der Kerntechnik übliche Mehrbarrierenkonzept würde nicht eingehalten. Die Radioaktivität solle nur durch den Behälter und sein Doppeldeckel-dichtsystem als einzige Barriere von der Umwelt ferngehalten werden.

Das Lagergebäude garantiere keine Standsicherheit bei Störfällen und Restrisikoereignissen. Die Auslegung des Lagergebäudes nach dem WTI-Konzept sei unzureichend und biete zum Beispiel bei äußeren Einwirkungen keinen ausreichenden Schutz. So seien die Wand- und Deckenstärken des Standort-Zwischenlagers Biblis geringer als bei dem STEAG-Konzept. Durch die offene Bauweise des Standort-Zwischenlagers Biblis werde sich außerdem die Strahlenbelastung in der Umgebung erhöhen. Weiterhin könne das Eindringen von leicht entzündlichen Stoffen wie Kerosin im Falle eines Flugzeugabsturzes nicht verhindert werden.

Das Lagergebäude mit den zahlreichen Öffnungen würden keinen jahrelangen Schutz gegen die unterschiedlichen Witterungseinflüsse gewährleisten können.

Das Standort-Zwischenlager Biblis besitze keine Rückhaltefunktion für eventuelle radioaktive Emissionen. Des Weiteren finde keine Aktivitätsüberwachung beziehungsweise Filterung der Luft und der Fortluft statt. Durch Konvektion würden entweichende radioaktive Stoffe an die Umgebung abgegeben.

Es seien keine ausreichenden Brandabschnitte vorgesehen. Das Standort-Zwischenlager Biblis solle durch eine automatische Feuerlöschanlage gesichert werden. Die Löschwasserrückhaltung sei nicht ausreichend bemessen. Ein möglicher Austritt von radioaktiv kontaminiertem Löschwasser in den Rhein könne zu Schäden entlang des Rheinuferes, auf den Grundstücken der anliegenden Gemeinden und in den Überschwemmungsgebieten führen, was Gesundheitsbeeinträchtigungen zur Folge hätte. Das Löschwasser solle daher in einem entsprechenden System aufgefangen werden.

Behandlung:

Die Konzeption und die Sicherheitseinrichtungen des Standort-Zwischenlagers Biblis wurden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens geprüft und bewertet. Das Konzept und die für das Standort-Zwischenlager Biblis vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen stellen die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern sicher (siehe Abschnitt G.IV.2.2.2).

In den Genehmigungsverfahren für das Standort-Zwischenlager Biblis nach § 6 AtG und für das Kernkraftwerk Biblis nach § 7 AtG stellen die Sicherheitsanforderungen gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik in gleicher Weise den Bewertungsmaßstab dar. Das Aktivitätsinventar in einem Kernkraftwerk und das Aktivitätsinventar bestrahlter Brennelemente in einem Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 stellen unterschiedliche Gefährdungspotenziale dar (unterschiedliche Verhältnisse bezüglich Druck, Temperatur, Kritikalität). Nach aller bisherigen Erfahrung stellt der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 für das einge-

schlossene radioaktive Inventar eine hinreichend dichte Barriere dar, welche radioaktive Emissionen nicht zulässt beziehungsweise auf ein verschwindend kleines Maß begrenzt (nur über molekulare Diffusion). Das in Bezug auf den sicheren Einschluss besonders zu betrachtende Deckeldichtsystem ist zudem in Form einer doppelten Barriere, das heißt redundant, ausgeführt. Die bisherigen Erfahrungen mit Transport- und Lagerbehältern in den zentralen Zwischenlagern in Ahaus, Gorleben und Rubenow bestätigen die Ergebnisse theoretischer und experimenteller Untersuchungen und lassen keine Anzeichen erkennen, dass weitere Anforderungen vorzusehen sind.

Der Behälter schirmt konstruktionsbedingt den überwiegenden Teil der Strahlung ab. Das Lagergebäude liefert zusätzlich zum Behälter einen weiteren Schutz im Hinblick auf die Abschirmung der ionisierenden Strahlung, so dass die Strahlenschutzgrenzwerte des § 46 StrlSchV für die Bevölkerung sicher eingehalten werden und darüber hinaus dem Minimierungsgebot genüge getan wird.

Der sichere Einschluss des radioaktiven Inventars bei Einwirkungen von außen einschließlich dem Flugzeugabsturz wird durch den Transport- und Lagerbehälter gewährleistet.

In das Standort-Zwischenlager Biblis dürfen nur technisch dichte Behälter mit einem ständig dichtheitsüberwachten Doppeldeckeldichtsystem eingelagert werden die die Kontaminationsgrenzwerte des § 44 Abs. 2 StrlSchV und die entsprechenden Anforderungen aus den „Technischen Annahmebedingungen“ einhalten. Ein systematisches, gleichzeitiges Versagen beider Behälterbarrieren ist für den beantragten Lagerzeitraum auszuschließen. Insofern ergeben sich nur die minimalen Emissionen durch molekulare Diffusion. Da diese Emissionen weit unterhalb der messtechnischen Nachweisgrenze liegen, ist ein System zur Raumluftüberwachung nicht erforderlich.

Das Brandschutzkonzept für das Standort-Zwischenlager Biblis entspricht neben den baurechtlichen Anforderungen auch den atomrechtlichen Anforderungen. Es umfasst Maßnahmen des vorbeugenden und des abwehrenden Brandschutzes. Im Lagergebäude ist auf Grund der geringen Brandlasten mit dem Auftreten eines Brandes nicht zu rechnen. Die Transport- und Lagerbehälter sind gegen Brände ausgelegt. Die Brandmeldung des Standort-Zwischenlagers Biblis wird auch im Pfortnergebäude des Kernkraftwerkes Biblis registriert, von wo dann die Werksfeuerwehr und die kommunale Feuerwehr alarmiert werden. In den Bereichen des Standort-Zwischenlagers Biblis, in denen entsprechende Brandlasten auftreten können, sind automatische Löscheinrichtungen vorgesehen.

Das während einer Brandbekämpfung im Lagergebäude anfallende Löschwasser wird durch mobile Dammbalken zurückgehalten. Da bei den geprüften Brandszenarien auf Grund der Behälterauslegung Aktivitätsfreisetzungen nicht zu erwarten sind und allenfalls geringe Kontaminationsmöglichkeiten bestehen, gibt es hierzu keine weitergehenden Sicherheitsanforderungen beziehungsweise keine weitergehenden baulichen Anforderungen an die Löschwasserrückhaltung.

Das Behälterüberwachungssystem stellt weiterhin eine Vorsorgemaßnahme für den hypothetischen Fall des Undichtwerdens einer einzelnen Deckeldichtung dar. Das Behälterüberwachungssystem ist selbstüberwachend aufgebaut, so dass erkannt wird, ob eine Funktionsstörung des Behälterüberwachungssystems vorliegt oder ob die Dichtwirkung einer Dichtbarriere redu-

ziert ist. Bei Undichtwerden einer Dichtbarriere gewährleistet die verbleibende Dichtbarriere weiterhin den sicheren Einschluss des radioaktiven Inventars, so dass eine redundante Auslegung des sich selbst überwachenden Behälterüberwachungssystems nicht erforderlich ist.

2.5.5.2.4 Zerfallswärmeabfuhr

Einwendung:

Die Zerfallswärmeabfuhr sei nicht in ausreichender Weise sichergestellt.

Es fehlten Betrachtungen der Wärmebeeinflussung der Behälter untereinander im Normalbetrieb und im Schadenfall.

Die Wärmeabfuhr sei bei einer Verschüttung von Behältern durch Gebäudeteile und -schutt nicht nachweisbar gesichert.

Behandlung:

Das angewandte Prinzip der Wärmeabfuhr durch Naturkonvektion entspricht dem Stand der Technik und ist in vielen Zwischenlagern erprobt. Es gewährleistet die Wärmeabfuhr im bestimmungsgemäßen Betrieb wie auch bei allen zu betrachtenden Störfällen.

Das Konzept der trockenen Zwischenlagerung basiert auf einer passiven Zerfallswärmeabfuhr durch ständig wirkende Naturkonvektion, ergänzt durch Wärmeleitung und Wärmestrahlung. Derartige passive Systeme gewährleisten durch ihr Wirkungsprinzip eine extrem hohe Zuverlässigkeit, wie die Betriebserfahrung mit den Zwischenlagern in Ahaus, Gorleben und Rubenow gezeigt haben.

Die Berechnungen zur Zerfallswärmeabfuhr basieren auf Rechenprogrammen, die dem Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen, und haben sowohl den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch die zu betrachtenden Störfälle berücksichtigt. Es wurde nachgewiesen, dass die durch das Behälterinventar erzeugte Wärme sicher abgeführt werden. Die zulässigen Bauteiltemperaturen innerhalb des Lagergebäudes werden an allen Stellen und zu jedem Zeitpunkt des Betriebes unterschritten. Insofern ist eine vorzeitige Alterung der Gebäudestrukturen nicht zu unterstellen, die Standsicherheit und Tragfähigkeit des Lagergebäudes wird durch die sich einstellenden Temperaturen nicht beeinträchtigt. Ebenso wurde nachgewiesen, dass unter Zugrundelegung der Einlagerungsbedingungen die maximal zulässigen Temperaturen der Behälterbauteile, insbesondere der Moderatorstäbe, der Dichtungen und der Brennstabhüllrohre unterschritten werden.

Die Prüfung hat ergeben, dass die Wärmeabfuhr von Behältern durch Gebäudetrümmer behindert sein kann. Da auch grobe Trümmerstücke vorhanden sind, kann kein vollständiger Trümmereinschluss der Behälter entstehen. Über weiterhin vorhandene Öffnungen bilden sich Konvektionsströme, die für eine ausreichende Kühlung eines betroffenen Behälters sorgen, so dass der dichte Einschluss des Inventars weiterhin gewährleistet ist.

2.5.5.2.5 Überwachungskonzept

Einwendung:

Das Überwachungskonzept des Standort-Zwischenlagers Biblis sei unzureichend.

Das Behälterüberwachungssystem sei nicht redundant ausgelegt. Mit Hilfe eines einzigen Messgerätes (Druckschalter) werde überprüft, ob der Einschluss der Radioaktivität im Behälter noch sicher gewährleistet sei. Versage ein Messgerät, falle die ganze Überwachung eines Behälters aus. Zudem werde auch die Aktivität der Raum- und Fortluft aus dem Standort-Zwischenlager Biblis nicht überwacht. Eine kontinuierliche Überwachung der Raum- und Fortluft sei neben der Behälterdrucküberwachung als diversitäres und redundantes Element der Überwachung des Standort-Zwischenlagers Biblis jedoch dringend geboten.

Behandlung:

Das Überwachungskonzept des Standort-Zwischenlagers Biblis basiert auf einem Behälterüberwachungs- sowie einem Umgebungsüberwachungssystem. Das Konzept ist geeignet, die nach Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen zu gewährleisten.

Es erfolgt eine ständige Überwachung der Behälter durch das Behälterüberwachungssystem. Dies basiert auf einem im Behälterdeckel eingebauten Druckschalter. Der Druckschalter dient der Überwachung des Sperrraumes zwischen den beiden Behälterdeckeln, die mit langzeitbeständigen Metalldichtungen versehen sind. Ein systematisches Versagen beider Dichtbarrieren während der Lagerzeit wird ausgeschlossen. Bei einem hypothetisch unterstellten Einzelversagen einer Dichtung sinkt der Druck im Sperrraum. Ein derartiger Abfall des Sperrraumdrucks wird durch die Veränderung des Schaltzustands des Druckschalters signalisiert.

Da ein systematisches Versagen der Deckeldichtungen ausgeschlossen ist und beim Nachlassen der spezifizierten Dichtheit einer Dichtbarriere weiterhin durch die verbleibende intakte Dichtbarriere der sichere Einschluss gewährleistet bleibt, kann es nicht zur Freisetzung radioaktiver Stoffe kommen. Aus diesem Grund ist eine redundante Auslegung des sich selbst überwachenden Druckschalters nicht erforderlich.

Das Umgebungsüberwachungsprogramm entspricht den Anforderungen der REI und beinhaltet hauptsächlich die messtechnische Überwachung der Strahlenexposition der Bevölkerung in der näheren Umgebung des Standort-Zwischenlagers Biblis (§ 46 StrlSchV) durch die Gamma- und Neutronenstrahlung.

2.5.5.3 Inventar und Behälter

2.5.5.3.1 Beantragtes Behälterinventar

Einwendung:

Die erforderliche Schadensvorsorge sei für das einzulagernde Inventar nicht getroffen.

Die Besonderheiten der einzulagernden Mischoxid-Brennelemente führten zu einer Erhöhung der Wärmeleistung und Verlängerung der Lagerzeit im Standort-Zwischenlager Biblis sowie zu einer Verschiebung des Energiespektrums der Neutronen zu höheren Energien. Weiterhin würde die Lagerung von defekten Brennstäben die Strahlungswerte erhöhen. Die Erhöhung des radioaktiven Brennelement-Materials im geplanten Standort-Zwischenlager Biblis erhöhe das Gefahrenpotenzial am Standort Biblis. Bei der Lagerung seien wesentlich langlebigere radioaktive Stoffe als im Kernkraftwerk Biblis selbst vorhanden.

Bei heterogenen Beladungen könnten auch bereits nach relativ kurzer Abklingzeit die Brennelemente in das Standort-Zwischenlager Biblis gebracht werden.

Behandlung:

Im Zuge der Genehmigung nach § 6 AtG für das Standort-Zwischenlager Biblis wurde die Einhaltung aller Anforderungen an den sicheren Einschluss des Inventars überprüft.

Durch Abbrand- und Quellstärkenberechnungen wurde nachgewiesen, dass die Auslegungsmerkmale des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 zum Beispiel hinsichtlich der Oberflächen-Dosisleistung und Wärmeleistung eingehalten werden. Bei dieser Prüfung wurden die spezifischen Eigenschaften des Inventars der Mischoxid-Brennelemente unter Berücksichtigung der Parameter Anfangsanreicherung, Abbrand und Abklingzeit zugrunde gelegt.

Entsprechend den „Technischen Annahmebedingungen“ werden im Standort-Zwischenlager Biblis nur Behälter angenommen, die als Typ B(U)-Verpackung für radioaktive Stoffe bauartgeprüft sind und im Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen für das Standort-Zwischenlager Biblis zugelassen wurden. Der entsprechende Nachweis ist der Aufsichtsbehörde vor der Einlagerung vorzulegen. Bisher wurde nur die Einlagerung von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 beantragt und genehmigt. Die Aufbewahrung anderer Behälterbauarten muss in weiteren Genehmigungsschritten beantragt und geprüft werden.

2.5.5.3.2 **Barriersystem**

Einwendung:

Die erforderliche Schadensvorsorge sei nicht gegeben, da die Behälter die dichte Umschließung des radioaktiven Inventars nicht über die gesamte Aufbewahrungszeit gewährleisten könnten.

Der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 besäße nicht das in der Kerntechnik übliche Mehrbarriersystem. Die Dichtsysteme könnten die Dichtheit nicht gewährleisten und die Barriere Brennstabhüllrohr müsste als undicht angesehen werden. Die Erfahrungen bei bisherigen Beladungen von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® würden Probleme mit dem Dichtsystemen aufzeigen, so dass ein langfristig sicherer Einschluss nicht gewährleistet werden könne. Die Dichtungen würden durch Wasserreste und Spaltgase angegriffen, so dass mit Korrosion und Undichtigkeit zu rechnen sei. Die beiden Deckeldichtsysteme beruhten auf dem gleichen technischen Prinzip, die in der Kerntechnik geforderte Redundanz und Diversität wäre somit nicht beachtet.

Das Lagergebäude wäre nicht als Barriere ausgelegt.

Behandlung:

Im Zuge der Genehmigung nach § 6 AtG für das Standort-Zwischenlager Biblis wurde die Einhaltung aller Anforderungen an den sicheren Einschluss des Inventars überprüft.

Nach Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz stellen die verwendeten Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 für das eingeschlossene Inventar eine hinreichend dichte Barriere dar, die radioaktive Emissionen nicht zulässt beziehungsweise auf ein verschwindend kleines Maß begrenzt (nur über molekulare Diffusion). Die Prüfung hat ergeben, dass die verwendeten Dichtungen im Normalbetrieb ihre spezifische Dichtheit über den gesamten Aufbewahrungszeitraum von 40 Jahren aufrechterhalten. Verbleibende Wasserreste, die während der Abfertigung zwischen der äußeren und inneren Ummantelung der Dichtungen eingeschlossen werden, können zu keinem Versagen der Dichtung infolge von Korrosionsprozessen oder Radiolyse führen.

Defekte Brennelemente dürfen in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nicht aufbewahrt werden. Dennoch kann es bei einem geringen Anteil der Brennstäbe, der konservativ mit 1 % abgeschätzt wird, während der Aufbewahrungszeit zum Hüllrohrversagen kommen. Die Prüfung hat ergeben, dass selbst bei einem hypothetisch unterstellten 100 %-igen Hüllrohrversagen und der damit verbundenen Freisetzung von Spaltgasen in den Behälterinnenraum eine unzulässige Druckerhöhung und daraus resultierende Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Umgebung nicht zu besorgen ist.

Alle sicherheitstechnischen relevanten Funktionen werden von den Transport- und Lagerbehältern übernommen. Das Lagergebäude hat für die Freisetzung keine Barrierenfunktion. Es dient dem äußeren Schutz der Behälter und der Minimierung der Direktstrahlung.

2.5.5.3.3 Sicherheitsnachweis für die Behälter

Einwendung:

Die erforderliche Schadensvorsorge sei nicht gegeben, da der Nachweis für die Stabilität und Sicherheit der Behälter nicht erbracht sei.

Die Sicherheitsnachweise für die Behälter beruhen nicht auf Langzeittestverfahren und seien mittels Berechnungen und experimentellen Untersuchungen an Modellen beziehungsweise Behälterkomponenten unter Bezug auf Versuche an anderen Transport- und Lagerbehältertypen der Bauart CASTOR[®] erstellt worden. Dies sei unzureichend. Die Versuche und Tests seien nicht am Original-Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 durchgeführt worden. Es würden praxis- und realitätsnahe Tests mit beladenen Behältern fehlen. Die für die Nachweise verwendeten Computerprogramme seien nicht verifiziert und validiert. Die Sicherheit des Lagerbehälters bezüglich der Fallhöhe sei unzureichend. Ein Vergleich der für den Falltest herangezogenen Höhe von 9 m mit Stoßdämpfern mit der realen Fallhöhe von 20 m beim Ausschleusen aus dem Reaktorblock ohne Stoßdämpfer sei nicht möglich. Die Zulassungsprüfungen seien unzureichend, da beim Ausschleusen aus dem Block Fallhöhen von 20 m auftreten können.

Behandlung:

Im Rahmen des vorliegenden Genehmigungsverfahrens wurde für die Behälter der Nachweis der Erfüllung der sicherheitstechnischen Anforderungen sowohl für den bestimmungsgemäßen Betrieb als auch für anzunehmende Störfälle erbracht.

Im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren wurde eine eigenständige Störfallanalyse durchgeführt und die aus möglichen Störfällen resultierenden mechanischen und thermischen Belastungen für den Behälter analysiert. Die Anforderungen aus der Zwischenlagerung wurden mit denen im gefahrgutbeförderungsrechtlichen Zulassungsverfahren zugrunde gelegten verglichen und bewertet.

Die für die Einlagerung vorgesehenen Transport- und Lagerbehälter sind im Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG zur Zwischenlagerung zugelassen und haben zum Zeitpunkt der Einlagerung auch eine gefahrgutbeförderungsrechtliche Zulassung als Typ B(U)-Verpackung. Diese bezieht das durch das Bundesamt für Materialforschung und -prüfung für diese Bauart auszustellende Prüfzeugnis mit ein, das erst nach umfangreichen, auf IAEO-Empfehlungen basierenden Prüfungen erstellt wird. Gemäß diesen IAEO-Empfehlungen sind die Nachweise nicht nur durch Tests an Behältern in Originalgröße zum Nachweis der Sicherheit zulässig, sondern auch durch Prüfungen an Modellen oder durch Berechnungen zu erbringen. Auch eine Kombination dieser Methoden ist zulässig.

Alle im Zuge der Sicherheitsnachweise erforderlichen Berechnungen erfolgen mit durch Verifizierung und Validierung qualifizierten Rechenprogrammen. Alle Berechnungen in den Sicherheitsnachweisen der RWE Power AG wurden im Zuge des Genehmigungsverfahrens durch Vergleichsrechnungen

mit Rechenprogrammen gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik überprüft und bestätigt.

Dies trifft auch für den Nachweis der Stabilität und der Sicherheit der Behälter, insbesondere bei Handhabungsstörfällen zu. Die Prüfung hat ergeben, dass alle denkbaren Handhabungsstörfälle im Standort-Zwischenlager Biblis durch den 9 m-Fallversuch abgedeckt werden. Nicht Gegenstand des Verfahrens sind Handhabungen im Reaktorgebäude, wie zum Beispiel beim Ausschleusen aus dem Reaktorgebäude.

2.5.5.3.4 Qualitätssicherung bei der Fertigung und Beladung der Behälter

Einwendung:

Die Qualitätssicherung würde bei der Fertigung und Beladung der Behälter nicht in ausreichender Weise berücksichtigt.

Die Qualitätssicherung bei der Abfertigung der Behälter sei nicht ausreichend gewährleistet, da die Probleme bei der Trocknung, der Korrosion, der Restfeuchte und der Dichtheit bisher nicht gelöst werden konnten.

Behandlung:

Es werden nur Behälter eingelagert, die qualitätsgesichert gefertigt und beladen wurden.

Zur Qualitätssicherung bei der Fertigung der Transport- und Lagerbehälter wird auf die Abschnitte G.I.6.3 und G.IV.2.2.15.1 verwiesen.

Die Durchführung der erforderlichen Qualitätssicherungsmaßnahmen und die Einhaltung aller mit der Stückliste festgelegter Qualitätsmerkmale wird von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde überwacht.

Bei der Abfertigung der Behälter müssen klar definierte, zum Beispiel im Hinblick auf Restfeuchte, Standard-Helium-Leckagerate und Kontaminationsfreiheit, eingehalten werden. Die Einhaltung dieser Anforderungen ist Voraussetzung für eine Einlagerung in das Standort-Zwischenlager Biblis und muss gegenüber der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde nachgewiesen werden.

Der mögliche Einfluss von Korrosion auf das Dichtsystem wurde geprüft. Diese Prüfung hat ergeben, dass es bei Einhaltung des Restfeuchtekriteriums zu keiner Korrosion der Metaldichtungen kommt. Die Zuverlässigkeit der Metaldichtungen wurde in Langzeittests bestätigt.

2.5.5.3.5 Nachweis der Langzeitsicherheit der Behälter

Einwendung:

Die erforderliche Schadensvorsorge sei nicht gegeben, da die Behälter während der Lagerzeit ihre Schutzfunktion verlieren würden.

Die Langzeitsicherheit der Behälter sei nicht gewährleistet. Es gäbe keine Materialien, die über Jahre hinweg der Belastung durch Strahlung, Wärme,

Witterungseinflüsse sowie chemischen Verbindungen aus den abgebrannten Brennelementen standhalten könnten. Die Langzeitsicherheit sei nicht gewährleistet, da schon bei der Beladung eines Behälters die Dichtheitsprüfung mehrmals nicht bestanden wurde. Weitere Einflüsse auf die Dichtungen erfolgten durch die hohen Temperaturen, durch Wasserreste und Spaltgase. Korrosion an den Behältern sei bereits aufgetreten beziehungsweise zu erwarten und gefährde die Langzeitsicherheit und somit den sicheren Einschluss des Inventars. Die Erfahrungen mit Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® würden sich nur über kurze Zeiträume erstrecken, so dass nicht klar sei, in welchem Zustand sich die Behälter nach 40 Jahren befinden und ob dann noch die Dichtheit garantiert sei. Es könnte durch ständige mechanische Belastungen zur Elastizitätsabnahme und Materialermüdung und somit zum Dichtheitsverlust kommen.

Behandlung:

Es wurde in diesem Genehmigungsverfahren nachgewiesen, dass die sicherheitstechnischen Anforderungen für den genehmigten Zeitraum erfüllt sind.

Der Behälter und die für die sichere Umschließung sicherheitstechnisch bedeutsamen Dichtungen bestehen ausschließlich aus Metallen und gewährleisten die Langzeitsicherheit. Die Elastomerdichtung dient nur zur Durchführung der Dichtheitsprüfung bei der Abfertigung der Behälter, so dass für die Elastomerdichtung keine Langzeitbeständigkeit nachgewiesen werden muss.

Ein möglicher Einfluss durch Korrosion und durch Strahlung wurde im Genehmigungsverfahren geprüft. Die Außenflächen des Behälters sind mit einem äußeren Korrosionsschutzanstrich versehen. Die Innenflächen des Behälters sind galvanisch vernickelt oder bestehen aus korrosionsbeständigen Materialien. Somit ist ein Verlust der Integrität des Behälterkörpers aufgrund Korrosion ausgeschlossen. Für die einzulagernden Behälter ist nachzuweisen, dass im Behälterinnenraum, Sperrraum und in den Dichtungszwischenräumen eine maximal zulässige Restfeuchte, bei der Korrosionsprozesse ausgeschlossen werden, sicher unterschritten wird. Hinsichtlich einer möglichen Versprödung des Materials ist nur die Neutronenstrahlung von Bedeutung. Diese maximal zulässige Restfeuchte sowie aus undichten Brennstabhüllrohren herrührende Spaltgase in der Behälteratmosphäre können nachweislich nicht zur Korrosion an den Dichtungen führen. Die Neutronenfluenz im Behälter bleibt über den gesamten Zeitraum der Zwischenlagerung um mehrere Zehnerpotenzen unter dem Wert von 10^{18} Neutronen pro cm^2 , ab dem erst eine nachweisbare Versprödung der Metalle auftreten kann. Das Dichtungssystem mit Federkern-Metalldichtringen ist erprobt. Theoretische Untersuchungen, Langzeittests und Erfahrungen aus dem Einsatz der Behälter bestätigen die Dichtheit über lange Zeiten, so dass eine Schädigung der Dichtungen für den gesamten Zeitraum der Zwischenlagerung ausgeschlossen werden kann. Auch die Abschirmfunktion der aus Polyethylen bestehenden Moderatorstäbe des Behälters bleibt während des Aufbewahrungszeitraumes im Standort-Zwischenlager Biblis erhalten.

2.5.5.3.6 Abschirmung

Einwendung:

Die Schadensvorsorge sei nicht gegeben, da der Behälter die auftretende Strahlung nur unzureichend abschirme.

Die Besonderheiten der Abschirmung durch die Behälter bei Hochabbrand- und Mischoxid-Brennelementen müssten beachtet werden. Die Moderatorstäbe würden im oberen und unteren Bereich Lücken aufweisen und könnten an dieser Stelle die Neutronen nicht abschirmen. Das Neutronenmoderator-konzept sei unzureichend untersucht.

Behandlung:

Die Einhaltung der maximal zulässigen Dosisleistungen für Gamma- und Neutronenstrahlung an der Behälteroberfläche wird bei der Beladung durch die Einhaltung der „Technischen Annahmebedingungen“ hinsichtlich des zulässigen Inventars sichergestellt und durch Messungen überprüft.

Die Auslegung der Abschirmung ist mit anerkannten Rechenprogrammen unter Berücksichtigung der Behälterstruktur und der Behältermaterialien sowie der vorgesehenen Behälterinventare vorgenommen worden. Die Anordnung des Neutronenmoderators wurde bei der Auslegung ebenso berücksichtigt wie die zur Neutronenmoderation ausgewählten Materialien. Die Auslegungsberechnungen wurden unter Berücksichtigung aller in den „Technischen Annahmebedingungen“ vorgesehenen Inventare geprüft. Bei den Prüfungen wurden alle konstruktiven Details, die für die Abschirmwirkung von Bedeutung sind, berücksichtigt. Unabhängig davon wurden durch den Gutachter eigene Abschirmrechnungen durchgeführt. Die dabei verwendeten Programme werden gemäß dem Stand von Wissenschaft und Technik ständig weiterentwickelt. Darüber hinaus hat das Bundesamt für Strahlenschutz zu wissenschaftlichen Zwecken Messprogramme an beladenen Behältern durchgeführt. Es konnte festgestellt werden, dass im Rahmen von Rechen- und Messungenauigkeiten die Ergebnisse der Messungen mit den theoretischen Berechnungen übereinstimmen. Somit wurde festgestellt, dass die gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ festgelegten maximal zulässigen Dosisleistungen für Gamma- und Neutronenstrahlung eingehalten werden.

2.5.5.3.7 Auftreten von Emissionen

Einwendung:

Die erforderliche Schadensvorsorge sei nicht gegeben, da unkontrollierte Emissionen vorkämen.

Die Behälterdichtheit könne auf Dauer nicht garantiert werden, so dass unkontrollierte Emissionen ein unberechenbares Risiko darstellen würden. Das Lagergebäude besitze keine Rückhaltefunktion für freigesetztes radioaktives Material. Emissionen infolge Diffusion, Korrosion der Dichtungen und Ablösung von Oberflächenkontaminationen seien unzureichend betrachtet wor-

den. Es könne bei Brandereignissen auf Grund der hohen Temperaturen zum Dichtungsversagen und somit zur massiven Freisetzung von Cäsium 137 kommen. Erfahrungen zur Minimierung von möglichen Freisetzungen seien unzureichend. Die Diffusion von Tritium und radioaktiven Edelgasen sei nicht berücksichtigt. Die Beladung mit undichten Brennelementen würde das Risiko von Emissionen unzulässig erhöhen.

Behandlung:

Das Auftreten unkontrollierter Emissionen ist ausgeschlossen.

Das Konzept der trockenen Zwischenlagerung beruht auf dickwandigen, technisch dichten Behältern; das heißt der sichere Einschluss des radioaktiven Inventars wird allein durch den Behälter sichergestellt. Das Lagergebäude hat auslegungsgemäß keine Rückhaltefunktion zu erfüllen. Der Behälter verfügt über ein redundantes Doppeldeckeldichtsystem, so dass eine Freisetzung von radioaktiven Stoffen nur bei einem gleichzeitigen Versagen beider Dichtbarrieren möglich wäre. Dies ist gemäß dem Prüfergebnis auszuschließen, da schon das Versagen einer einzelnen Barriere ein sehr unwahrscheinliches Einzelereignis darstellt. Gemäß den „Technischen Annahmebedingungen“ sind zur Beladung nur Brennelemente zugelassen, die intakte Hüllrohre haben. Die Prüfung ergab, dass ein systematisches Versagen der Hüllrohre unter den Bedingungen einer 40-jährigen Zwischenlagerung auszuschließen ist. Allein für die Sicherheitsnachweise, zum Beispiel zur Strahlenexposition in der Umgebung, wurde konservativ ein 100 %-iges Hüllrohrversagen unterstellt.

Die daraus resultierende theoretische Freisetzung durch Molekulardiffusion führt zu einer minimalen Strahlenexposition in der Umgebung, die weit unter den Grenzwerten des § 47 StrlSchV liegt.

Eine Korrosion der Behälterdichtungen wird durch die Einhaltung des Restfeuchte Kriteriums bei der Abfertigung der Behälter ausgeschlossen. Es dürfen nur Behälter in das Standort-Zwischenlager Biblis eingelagert werden, die die in den Technischen Annahmenbedingungen festgelegten maximal zulässigen Oberflächenkontamination einhalten. Expositionen aus einer Ablösung dieser Oberflächenkontaminationen könnten daraus nicht entstehen.

2.5.5.3.8 Überwachung des Behälters

Einwendung:

Die Vorsorge gegen Schäden sei nicht gegeben, da keine geeignete Überwachung der Behälter auf Dichtheit stattfindet.

Die Überwachung der Dichtheit würde nicht permanent durchgeführt; so könnten zum Beispiel unbemerkt Freisetzungen während der Behälterhandlung oder bei Reparaturen erfolgen. Ein defekter Druckschalter könne nicht erkannt und Druckanstiege im Behälter nicht überwacht werden. Der Druckschalter stelle eine Schwachstelle dar, so dass die Installation eines zweiten unabhängigen Dichtheitsüberwachungssystems erforderlich sei. Bei der Überwachung der Behälter werde auf eine Redundanz als wesentliches Prinzip der Kerntechnik verzichtet.

Behandlung:

Die Überwachung der Behälter ist durch das Behälterüberwachungssystem in angemessener Weise sichergestellt.

Der Druckschalter dient der ständigen Überwachung des Sperrraumes zwischen den beiden Behälterdeckeln, die mit langzeitbeständigen Metaldichtungen versehen sind. Ein systematisches Versagen beider Dichtbarrieren während der Lagerzeit wird ausgeschlossen. Bei einem hypothetisch unterstellten Einzelversagen einer Dichtung sinkt der Druck im Sperrraum. Ein derartiger Abfall des Sperrraumdrucks wird durch die Veränderung des Schaltzustands des Druckschalters angezeigt.

Die Funktion des Druckschalters wird beim Einbau überprüft. Eine unbemerkte Freisetzung von radioaktiven Stoffen aus den Behältern könnte nur dann erfolgen, wenn gleichzeitig beide Deckeldichtungen und der Druckschalter funktionslos würden. Auf Grund der extrem geringen Wahrscheinlichkeit für ein derartiges Szenario wurde eine Doppelung des Druckschalters nicht vorgesehen.

2.5.5.3.9 Wärmeabfuhr

Einwendung:

Die Vorkehrungen zur Wärmeabfuhr der Behälter seien unzureichend.

Die Wärmeabfuhr sei durch die Überdeckung mit Gebäudeschutt bei einem Unfall wesentlich eingeschränkt oder unterbunden, was zur unzulässigen Temperaturerhöhung und damit zum Verlust der Dichtheit des Behälters führen würde. Geringere Wandstärken und somit geringere Behältermassen würden eine schnellere Erwärmung des Behälters ergeben und die Dichtheit beeinträchtigen. Die Temperaturen in den Behältern würden nicht in den Unterlagen ersichtlich dargestellt.

Behandlung:

Die Vorkehrungen zur Wärmeabfuhr entsprechen dem Stand der Technik.

Die vom radioaktiven Inventar der Behälter ausgehende Zerfallswärme ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens berechnet und deren sichere Abführung im bestimmungsgemäßen Betrieb nachgewiesen worden. Die Prüfung hat ergeben, dass die maximal zulässigen Bauteiltemperaturen des Behälters, insbesondere der Moderatorstäbe, der Dichtungen und der Hüllrohre nicht überschritten werden. Die Prüfung ergab weiterhin, dass auch bei Trümmerbedeckung der Behälter nach Einwirkungen von außen eine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet ist, so dass auch in einem solchen Fall kein Verlust der Behälterintegrität sowie der Dichtwirkung der Deckelbarrieren zu besorgen ist.

2.5.5.3.10 Reparaturkonzept

Einwendung:

Das vorgesehene Reparaturkonzept gewährleiste nicht, dass der sichere Einschluss des Inventars unmittelbar wieder hergestellt werden könne.

Eine ausreichende Reparaturmöglichkeit fehle am Standort Biblis. Deshalb müssten die Behälter im undichten Zustand zum Kernkraftwerk Biblis oder eine andere kerntechnische Anlage transportiert werden. Diese Transporte mit einer undichten Dichtung zur Reparatur seien unzulässig.

Für Reparaturen und zur Umladung sei wegen der extremen Strahlung eine „Heiße Zelle“ oder eine Pilotkonditionierungsanlage am Standort Biblis notwendig, die aber nicht vorgesehen sei.

Im Standort-Zwischenlager Biblis sei keine Reparaturmöglichkeiten vorgesehen, so dass der betroffene Behälter wieder in ein Reaktorgebäude des Kernkraftwerkes Biblis transportiert werden müsse. Nach Stilllegung der Reaktorblöcke bestehe diese Möglichkeit nicht mehr. Das Reparaturkonzept sei deshalb nicht schlüssig und müsse nachgebessert werden.

Behandlung:

Das Reparaturkonzept erfüllt die erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen nach § 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG.

Entsprechend dem Reparaturkonzept ist der Behälter nach einer Meldung durch das Behälterüberwachungssystem in die Behälterwartungsstation zu transportieren. Dort wird die Ursache für die Meldung ermittelt, und es werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Reparatur eingeleitet. Auch bei einem sehr unwahrscheinlichen Verlust der Dichtheit einer Deckelbarriere bleibt der sichere Einschluss des radioaktiven Inventars durch die zweite, intakte Deckelbarriere gewährleistet. Ein Undichtwerden beider Dichtbarrieren kann ausgeschlossen werden.

Falls eine Dichtung des Sekundärdeckels undicht geworden ist, kann diese in der Behälterwartungsstation ausgetauscht werden. Im Fall des Undichtwerdens einer Dichtung des Primärdeckels kann ein Fügedeckel aufgeschweißt werden, so dass wieder ein zu überwachendes Doppeldeckeldichtsystem vorhanden ist. Eine „Heiße Zelle“ ist insofern im Standort-Zwischenlager Biblis nicht erforderlich. Alternativ kann der Behälter auf Grund der zweiten funktionstüchtigen Deckelbarriere auch zum Reaktorgebäude des Kernkraftwerkes Biblis transportiert werden, wo dann die Primärdeckeldichtung ausgetauscht werden kann.

2.5.5.3.11 Kritikalitätssicherheit

Einwendung:

Die Behälter seien nicht so konstruiert, dass die Unterkritikalität des aufbewahrten Inventars zu jeder Zeit gewährleistet sei.

Die Sicherheit gegen Kritikalität sei nicht gegeben und der Sicherheitsabstand zur Einhaltung der Unterkritikalität würde in den Unterlagen nicht angegeben. Es gäbe keine Untersuchungen zur Auswirkung der Temperatur von 800 °C auf die Prozesse im Behälter unter anderem zur Einhaltung der Unterkritikalität.

Behandlung:

Die Kritikalitätssicherheit wurde im Genehmigungsverfahren geprüft mit dem Ergebnis, dass die sichere Einhaltung der Unterkritikalität gewährleistet ist.

Die Prüfungen wurden unter Berücksichtigung aller die Kritikalität beeinflussenden Randbedingungen der Behälterkonstruktion und des Brennstoffs unter konservativen, das heißt die Kritikalität begünstigenden Annahmen durchgeführt. Es wurde nachgewiesen, dass im Normalbetrieb und bei möglichen Störfällen, das heißt auch bei aus möglichen Bränden resultierenden Temperaturen von 800 °C, ein unterkritischer Zustand gewährleistet bleibt. Die maximal zulässigen Neutronenmultiplikationsfaktoren von 0,95 für den Normalbetrieb beziehungsweise 0,97 bei Störfällen werden sicher unterschritten.

2.5.5.3.12 Behälterausslegung im Hinblick auf Störfälle und Flugzeugabsturz

Einwendung:

Es sei keine Vorsorge dagegen getroffen, dass die Dichtheit der Behälter als Folge von Störfällen, schweren Ereignissen oder auslegungsüberschreitenden Ereignissen verloren gehe.

Die Dichtheit der Behälter könne bei einem Flugzeugabsturz gegebenenfalls mit einem länger andauernden Brand und Auswirkungen möglicher Gefahr-gutfrachten nicht garantiert werden. Die Wärmeabfuhr aus den Behältern wäre bei einer möglichen Verschüttung nicht gegeben, so dass die Behälter dann undicht würden. Die Behälterausslegung entsprechend einem 9 m-Fall sei für einen Absturz des Behälters beim Ausschleusen aus dem Reaktorgebäude Biblis nicht abdeckend.

Die Lastannahmen für den Absturz eines schweren Verkehrsflugzeuges mit anschließendem Brand, die für eine Auslegung benutzt wurden, seien nicht abdeckend.

Die Spannungsanalyse nach der Finite-Elemente-Methode entspreche nicht dem Stand von Wissenschaft und Technik.

Die Auswirkungen eines Temperaturgefälles am Behälter seien bei einseitiger Erhitzung des Behälters nicht berücksichtigt worden.

Behandlung:

Der sichere Einschluss des Inventars im Behälter ist bei allen anzunehmenden Störfällen und auslegungsüberschreitenden Ereignissen sichergestellt.

Die sicherheitstechnische Eignung der Behälterbauart wurde im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens unter Berücksichtigung der Konstruktion, der Werkstoffauswahl und der Qualitätsüberwachung bei der Herstellung geprüft und nachgewiesen. Die Nachweise der Behälterauslegung umfassen sowohl rechnerische als auch experimentelle Prüfungen zur Einhaltung der Schutzziele bei Störfällen und auslegungsüberschreitenden Ereignissen. In diesem Zusammenhang wurden unter anderem Brandeinwirkungen, der Absturz des Behälters vom Lagerhallenkran und die Nachwärmeabfuhr bei einer Trümmerbedeckung des Behälters geprüft. Beim unterstellten Absturz des Behälters vom Lagerhallenkran wurde berücksichtigt, dass die Hubhöhenbegrenzung des Lagerhallenkran bei einer Handhabung des Behälters im Bereich des Dämpferbetons 3 m und im übrigen Bereich des Lagers 0,25 m beträgt.

Die Finite-Element-Methode ist ein numerisches Verfahren zur Lösung von Differenzialgleichungen in komplexen Systemen und wird neben anderen Verfahren seit vielen Jahren erfolgreich zur Lösung solcher und ähnlicher Probleme angewandt, wodurch ausreichende Erfahrungen auf dem Gebiet vorliegen. Dabei ist die Spannungsanalyse eines der klassischen Anwendungsgebiete. Die numerischen Berechnungsverfahren werden an so genannten Benchmarks, experimentellen Tests und speziellen Detailuntersuchungen validiert. Die angewendeten Finite-Element-Methoden zum Nachweis der mechanischen Auslegung des Behälters entsprechen dem Stand von Wissenschaft und Technik.

Außer diesen Ereignissen wurden auch die mechanischen und thermischen Auswirkungen eines Flugzeugabsturzes, der dem Bereich der auslegungsüberschreitenden Ereignisse zuzuordnen ist, in die Prüfung einbezogen. Ergebnis dieser Prüfungen der Behälterauslegung ist, dass die Behälterintegrität bei allen Störfällen einschließlich des auslegungsüberschreitenden Ereignisses „Flugzeugabsturz“ erhalten bleibt und dass auch bei auslegungsüberschreitenden Ereignissen die Störfallplanungswerte gemäß § 49 StrlSchV eingehalten werden.

2.5.5.4 Störfälle und auslegungsüberschreitende Ereignisse

2.5.5.4.1 Generelle Vorsorge gegen Störfälle

Einwendung:

Das Standort-Zwischenlager Biblis sei nicht ausreichend gegen Störfälle ausgelegt.

Die Dichtheit der Behälter könne auf Grund von Störfällen oder Ereignissen durch Einwirkung von außen nicht garantiert werden. Vorsorgemaßnahmen

gegen die Verschüttung von Behältern mit Gebäudeteilen würden nicht getroffen. Bei einer Verschüttung der Behälter könne Überhitzung in Folge mangelnder Wärmeabfuhr zum Dichtungsversagen führen. Störfälle und Betriebsunfälle im Standort-Zwischenlager Biblis mit massiver Freisetzung von Radioaktivität könnten im schlimmsten Fall zur Evakuierung der Gemeinde Biblis führen. Auch grenzüberschreitende Auswirkungen könnten nicht ausgeschlossen werden.

Im Unglücksfall müsste auch die Bevölkerung Österreichs bestmöglichst über eine mögliche Strahlengefährdung unterrichtet werden. Hierzu seien die in Deutschland vorhandenen Messstellen zur Überwachung der Umweltradioaktivität mit in das Strahlenfrühwarnsystem Österreichs zu integrieren.

Behandlung:

Die Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz hat ergeben, dass der sichere Einschluss des radioaktiven Inventars bei allen zu unterstellenden Störfällen gewährleistet ist und die Störfallplanungswerte des § 49 StrlSchV zu jeder Zeit eingehalten werden. Dabei wurden auch Wechselwirkungen mit benachbarten Anlagen untersucht.

Bei der Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis wurden in abdeckender Weise alle Ereignisse berücksichtigt, die den sicheren Einschluss des radioaktiven Inventars in den Transport- und Lagerbehältern gefährden könnten. Die Auswahl der zu unterstellenden Einwirkungen von innen und von außen erfolgte in Anlehnung an die BMI-Leitlinie zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit Druckwasserreaktoren gegen Störfälle (Störfall-Leitlinie des BMI). Weiterhin wurden zwischenlagerspezifische Handhabungsstörfälle unterstellt. Die entsprechenden von der RWE Power AG vorgelegten Sicherheitsnachweise wurden im Zuge des Genehmigungsverfahrens vom Bundesamt für Strahlenschutz geprüft und bestätigt.

Die Wärmeabfuhr der Behälter im Falle einer Trümmerüberdeckung, wie sie zum Beispiel nach einem Flugzeugabsturz auftreten könnte, wurde untersucht. Die Prüfung hat ergeben, dass die Nachwärmeabfuhr in diesem Fall zwar beeinträchtigt, aber nicht so stark eingeschränkt wird, dass die Integrität des Behälters gefährdet wäre.

Des Weiteren hat die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen für das Standort-Zwischenlager Biblis ergeben, dass die Störfallplanungswerte des § 49 StrlSchV auch im Fall von noch zu unterstellenden auslegungsüberschreitenden Ereignissen eingehalten werden und dass somit Notfallschutzmaßnahmen nicht erforderlich werden.

Unabhängig davon stellt das deutsche Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität sicher, dass Unfälle in kerntechnischen Anlagen mit Auswirkungen auf Deutschland rechtzeitig erkannt werden und dass ein rascher Informationsfluss zwischen den verantwortlichen Stellen, eine exakte Lagebeurteilung sowie die Information der Öffentlichkeit ermöglicht werden. Messdaten, die im Rahmen der Überwachung erhoben werden, werden in Notfallsituationen auf der Grundlage der EU-Vereinbarung zum beschleunigten Informationsaustausch sowie nach dem Schnellinformationsabkommen mit der IAEA zeitgerecht an die Nachbarstaaten Deutschlands weitergegeben. Eine Einbindung der deutschen Messstellen in das Strahlenfrühwarnsystem Österreichs wäre für die Bevölkerung Österreichs daher nicht mit einem nennenswerten Informationsvorteil verbunden.

2.5.5.4.2 Brandvorsorge

Einwendung:

Die Auslegung gegen Brand sei nicht ausreichend.

Das Standort-Zwischenlager Biblis und das geplante Lagergebäude seien gegen den Brandfall, wie er zum Beispiel durch äußere Einwirkungen verursacht werden könnte, unzureichend gesichert beziehungsweise geschützt. Bei einem Brand sei eine große Freisetzung radioaktiver Stoffe mit katastrophalen grenzüberschreitenden Auswirkungen nicht auszuschließen.

Die zum Einsatz kommenden Feuerwehren seien für derartige Katastrophen nicht ausreichend vorbereitet.

Behandlung:

Das Brandschutzkonzept für das Standort-Zwischenlager Biblis entspricht den sicherheitstechnischen Anforderungen. Die Prüfung hat ergeben, dass auch im Falle von Brandeinwirkungen die Störfallplanungswerte des § 49 StrlSchV eingehalten werden.

Auf dem Anlagengelände des Kernkraftwerkes Biblis ist innerhalb der äußeren Umschließung kein zusammenhängender Baumbestand vorhanden, der von einem Flächenbrand betroffen sein könnte. Dichtere Baumbestände gibt es nur außerhalb der äußeren Umschließung in einem Abstand von über 60 m. Durch geeignete Löschmaßnahmen kann das Übergreifen eines Brandes wirkungsvoll verhindert werden. Ferner ist auch ein Übergreifen eines Brandes eines benachbarten Gebäudes aufgrund der geringen Brandlasten in der Umgebung des Standort-Zwischenlagers Biblis, im Standort-Zwischenlager Biblis selbst sowie der Eingreifmöglichkeit der Feuerwehr nicht zu unterstellen.

Die bautechnische Ausführung des Standort-Zwischenlagers Biblis sieht weitgehend die Verwendung nicht brennbarer beziehungsweise schwer entflammbarer Stoffe vor. Die Brandlasten im Verladebereich beschränken sich auf geringe Mengen an Schmierstoffen, Kabeln und Farbanstrichen der Hebezeuge sowie der Elektro- und Leittechnik. Bei Ein- und Auslagerungsvorgängen befindet sich zusätzlich im Verladebereich ein Transportfahrzeug sowie kurzzeitig ein Zugfahrzeug mit größeren Mengen an Schmier- und Treibstoffen. Durch entsprechende Brandschutzmaßnahmen und -einrichtungen ist das rasche Erkennen und Bekämpfen eines Brandes durch das vor Ort befindliche Personal bis zum Eintreffen der Feuerwehr in diesem Bereich sichergestellt. Die mögliche thermische Belastung eines Behälters bei einem Brand in den Verladebereichen ist abgedeckt durch Prüfungen, wie sie im Zuge des gefahrgutbeförderungsrechtlichen Zulassungsverfahrens durchgeführt wurden. Dabei wird eine mittlere Flammentemperatur von 800 °C bei einer Branddauer von 30 Minuten zu Grunde gelegt. Dies deckt auch kurzzeitige höhere Flammtemperaturen mit ab. Demnach bleibt der sichere Einschluss des radioaktiven Inventars im Behälter gewährleistet.

Der für das Standort-Zwischenlager Biblis erforderliche Brandschutz wird im Wesentlichen durch die Eigenschaften der Behälter abgedeckt. Die Werkfeuerwehr ist für die erforderliche Brandbekämpfung im Standort-Zwischenlager Biblis ausreichend gerüstet und kann im Bedarfsfall durch die öffentliche Feuerwehr unterstützt werden.

2.5.5.4.3 Erdbebensicherheit

Einwendung:

Das Standort-Zwischenlager Biblis sei nicht ausreichend gegen Erdbeben ausgelegt.

Die unzureichende Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis gegen Erdbeben werde durch ein neues Gutachten des Darmstädter Öko-Instituts bewiesen. Der Standort liege in einem der am stärksten erdbebengefährdeten Gebiete in Deutschland. Die unterstellte Eintrittshäufigkeit für das angenommene Bemessungserdbeben sei zu niedrig angesetzt. Die seismischen Verhältnisse am Standort seien im Sicherheitsbericht unzureichend beschrieben.

Behandlung:

Die Anforderungen an den sicheren Einschluss des Inventars werden im Fall eines Erdbebens durch die Auslegung des Lagergebäudes und der Behälter gewährleistet.

Der Oberrheingraben zählt zu den Gebieten mit erhöhter Erdbebenaktivität, wobei für den nördlichen Bereich eine maximale Erdbebenintensität von $I = 7,75 \pm 0,5$ MSK ermittelt wurde. Diese maximale Erdbebenintensität wurde bei der Festlegung des Bemessungserdbebens für Sicherheitsbetrachtungen zugrunde gelegt.

Die Beurteilungsgrundlagen für die Festlegung des Bemessungserdbebens haben sich durch die 1990 erfolgte Neufassung der KTA-Regel 2201.1 und durch neue wissenschaftliche Forschungsergebnisse gegenüber dem Kenntnisstand der siebziger Jahre, in denen das Kernkraftwerk Biblis geplant und gebaut wurde, geändert. Die neueren Erkenntnisse wurden bei der Festlegung des Bemessungserdbebens für das Standort-Zwischenlager Biblis zugrunde gelegt. Auch die Ergebnisse des vom Öko-Institut e. V. erstellten seismologischen Gutachtens für den Standort Biblis wurden berücksichtigt.

Die ermittelten Lastannahmen des Bemessungserdbebens wurden bei der bautechnischen Auslegung des Lagergebäudes berücksichtigt. Das Lagergebäude ist so ausgelegt, dass die Standsicherheit beim Eintreten des Bemessungserdbebens gewährleistet ist. Auch die Sicherheit des Behälters wird durch das Eintreten eines Bemessungserdbebens nicht beeinträchtigt. Die Erdbebensicherheit des Behälters ist durch Fallversuche wie auch durch spezielle Rüttelversuche belegt, die die Belastung im Fall eines Erdbebens simulieren. Im Falle des Eintretens des Bemessungserdbebens bleiben die sicherheitstechnischen Eigenschaften betreffend Abschirmung, Dichtheit, Sicherstellung der Unterkritikalität und Wärmeabfuhr erhalten

2.5.5.4.4 Auslegung gegen Hochwasser

Einwendung:

Das Standort-Zwischenlager Biblis sei nicht ausreichend gegen Hochwasser, Naturkatastrophen und Deichbrüche ausgelegt. Die Hochwassergefahr sowie die Möglichkeit von Deichbrüchen würden in der Störfallanalyse nicht genügend gewürdigt.

Die Sohle des Standort-Zwischenlagers Biblis läge unter der Maximalhöhe des Bemessungshochwassers. Es müssten technische Nachbesserungen der Fundamente des Lagergebäudes und eine Dammverstärkung bis zu einem Abstand von 300 m vom Kernkraftwerksgelände Biblis vorgesehen werden. Durch die globale Klimaerwärmung sei zukünftig zunehmend mit katastrophalen Hochwasserereignissen zu rechnen. Im Falle eines Hochwassers könne auch der Rheindamm brechen. Im Falle des Eintretens eines Hochwassers sei die Aufrechterhaltung der Drucküberwachung der Behälter nicht mehr hinreichend gewährleistet. Bedingt durch Bodenaufweichungen sei die Standsicherheit der Behälter nicht mehr gegeben.

Es fehle die Betrachtung eines 500-jährlichen Hochwassers mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von ca. 1:7.

Behandlung:

Das Standort-Zwischenlager Biblis ist in ausreichender Weise gegen die Auswirkungen eines Hochwassers gesichert. Die Hochwassergefährdung ist bei der Planung in angemessener Weise berücksichtigt worden.

Die Hochwasserauslegung entspricht den Anforderungen für Kernkraftwerke (KTA 2207). Der Standort ist bedingt durch die den Planungen zugrunde gelegte Höhe der Lagerfläche (91,00 m ü. NN) gegen das Auftreten eines 100-jährlichen Hochwassers permanent gesichert. Der zusätzlich geplante mobile beziehungsweise temporäre Hochwasserschutz mit einer Höhe von 0,5 m ist bei einer Standorthöhe von 91,00 m ü. NN geeignet eine Überflutung der Lagerfläche zu verhindern.

Nach Angabe der Bundesanstalt für Gewässerkunde sind am Standort Biblis keine höheren Wasserstände als 91,50 m ü. NN zu erwarten, da bei Wasserständen ab 91,50 m ü. NN sowohl die linksrheinische als auch die rechtsrheinische Deichkrone überflutet werden und die dann auftretenden großräumigen Überflutungen des Hinterlandes einen weiteren Anstieg des Wassers über 91,50 m ü. NN verhindern. Dies gilt unabhängig von der tatsächlich auftretenden Abflussmenge. Auch ein Deichbruch hätte somit keine nachteiligen Auswirkungen für das Standort-Zwischenlager Biblis.

Es gibt derzeit keine hinreichend gesicherten Erkenntnisse, dass in Zukunft aufgrund globaler Klimaerwärmung verstärkt mit katastrophalen Hochwasserereignissen zu rechnen wäre. Unabhängig davon würde die Sicherheit der Behälter durch umgebendes Wasser nicht beeinträchtigt, da sie wasserdicht und ihre Oberflächen korrosionsgeschützt sind. Auch die Standsicherheit der Behälter wäre im Falle einer Überflutung der Lagerfläche weiterhin gegeben.

Die Dauer eines Hochwassers ist zeitlich begrenzt. Eine kurzzeitige Nichtverfügbarkeit des Behälterüberwachungssystems ist aber sicherheitstechnisch ohne Bedeutung. Das gleichzeitige Undichtwerden beider Dichtbarrieren eines Behälters ist praktisch auszuschließen, da bereits das Versagen einer der beiden Dichtbarrieren ein sehr unwahrscheinliches Ereignis darstellt.

2.5.5.4.5 Berücksichtigung von Handhabungsstörfällen

Einwendung:

Handhabungsstörfälle und deren Auswirkungen, die als Folge von technischen Mängeln und/oder aus Handhabungsfehlern des Betriebspersonals herrühren, seien bei den Störfallanalysen nicht ausreichend berücksichtigt worden. Es bestehe kein Schutz gegen menschliches Versagen.

Die Falltests würden mögliche Handhabungsstörfälle nur unzureichend abdecken. Der Anprall eines Behälters auf einen anderen im Standort-Zwischenlager Biblis abgestellten Behälter könne einen Dominostein-Effekt auslösen.

Die potenzielle Gefährdung durch den in der Halle vorgesehenen Bahn- und LKW-Verkehr sei nicht untersucht worden.

Bei Auslegungsstörfällen fehle die gesamte Thematik einer ungewollten Wasserstoffbildung durch eventuelle Handhabungsfehler. Es sei zu untersuchen, durch welche Handhabungsfehler es zu dieser hochentzündlichen Gasbildung kommen könnte.

Behandlung:

Die Prüfung der betrieblichen Planungen, der Handhabungsvorgänge und der Auslegung hat ergeben, dass die erforderliche Vorsorge gegen Schäden gemäß § 6 AtG getroffen wurde und dass alle zu unterstellenden Handhabungsstörfälle berücksichtigt wurden.

Behälterhandhabungsvorgänge erfolgen durch das Personal des Standort-Zwischenlagers Biblis nur bei der Ein- und Auslagerung sowie zur Durchführung von Tätigkeiten im Rahmen des Reparaturkonzeptes, nicht aber während der Lagerung der Behälter. Alle Handhabungen werden durch qualifiziertes Personal durchgeführt, dessen Ausbildungsstand - insbesondere zur Vermeidung von Handhabungsfehlern - durch Schulungen erhalten wird. Zur Erprobung der Handhabungsabläufe werden Kalt-handhabungen durchgeführt. Weitere Maßnahmen gegen menschliches Versagen sind die Implementierung entsprechender Handhabungsvorschriften und die Sicherstellung der Einhaltung durch Prüfungen und Kontrollen.

Ein Eintritt des Störfalls „Anprall oder Kippen eines Behälters“ wird durch entsprechende Endschalter an der Kranbahn, eine speicherprogrammierbare Kransteuerung, eine Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit sowie ein gleichmäßiges Anfahren und Bremsen des Krans weitgehend ausgeschlossen. Zudem ist die Standsicherheit der Behälter größer als die kinetische Energie eines stoßenden Behälters bei maximaler Kranfahrgeschwindigkeit. Für den Behälterabsturz aus dem Krangelänge ergibt sich eine maximale Hubhöhe von 3 m beim Be- und Entladen des Transportfahrzeuges, wobei

die mechanische Belastung durch die stoßdämpfende Auslegung des Hallenbodens in diesem Bereich reduziert wird. An allen Stellen ohne stoßdämpfende Auslegung des Hallenbodens ist die Hubhöhe des Behälters auf 0,25 m begrenzt. Die Prüfung hat ergeben, dass alle denkbaren Abstürze eines Behälters aus dem Krangehänge durch die Untersuchungen abgedeckt sind, die im Zuge der gefahrgutbeförderungsrechtlichen Zulassung durchgeführt wurden.

Die potenzielle Gefährdung der Standsicherheit des Lagergebäudes durch im Verladebereich verkehrende Schwerlastfahrzeuge und Schienenfahrzeuge wurde untersucht. Eine Gefährdung der Standsicherheit des Lagergebäudes durch Anprall dieser Fahrzeuge ist auszuschließen, da die Fahrgeschwindigkeit der Fahrzeuge entsprechend begrenzt ist.

Eine Wasserstoffbildung im Behälter ist nur bei Vorhandensein entsprechender Mengen von Restwasser durch Radiolyse möglich. Da vor einer Einlagerung ein Nachweis der Einhaltung der in den „Technischen Annahmebedingungen“ festgelegten maximal zulässigen Restfeuchtemenge im Behälterinnenraum, dem Sperrraum und dem Dichtungszwischenraum zu erbringen ist, sind derartige Restwassermengen bei einer ordnungsgemäßen Abfertigung der Behälter nicht vorhanden und eine Beeinträchtigung sicherheitstechnisch bedeutsamer Funktionen und Eigenschaften des Behälters kann ausgeschlossen werden. Mögliche Handhabungsfehler bei der Abfertigung führen zwangsläufig dazu, dass die Kriterien der „Technischen Annahmebedingungen“ nicht eingehalten werden können und diese Behälter somit nicht zur Einlagerung kommen.

Handhabungen im Kernkraftwerk Biblis sind nicht Gegenstand dieses Genehmigungsverfahrens. Die erforderliche Absturzsicherheit wird hier durch einen Kran nach KTA 3902 sichergestellt.

2.5.5.4.6 Wechselwirkungen mit dem Kernkraftwerk Biblis

Einwendung:

Die Sicherheit des Standort-Zwischenlagers Biblis werde durch das Kernkraftwerk Biblis gefährdet und umgekehrt.

Durch die unmittelbare Nachbarschaft des Standort-Zwischenlagers Biblis zu den Kernkraftwerksblöcken Biblis A und B würden sich das Standort-Zwischenlager Biblis und das Kernkraftwerk Biblis gegenseitig beeinflussen. Durch die Ballung von kerntechnischen Anlagen auf engem Raum würden sich unzulässige und unvorhersehbare Wechselwirkungen ergeben. Überwachungsmaßnahmen im Standort-Zwischenlager Biblis und Behälterreparaturen könnten im Fall eines Störfalls im Kernkraftwerk Biblis möglicherweise nicht durchgeführt werden. Bei einem Störfall im Kernkraftwerk Biblis würden für das Standort-Zwischenlager Biblis Betriebspersonal und Gerätschaften nicht in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen. Zudem erhöhe der Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis das Störfallrisiko des Kernkraftwerkes Biblis, da Sicherheitseinrichtungen wie zum Beispiel die Werkfeuerwehr mitbenutzt würden.

Ein möglicher GAU oder Super-GAU im Kernkraftwerk Biblis werde schwerwiegende Auswirkungen auf das Standort-Zwischenlager Biblis haben. Die

Auswirkungen der Wasserstoff- beziehungsweise einer Wasserdampf-Explosion im Kernkraftwerk Biblis auf das Standort-Zwischenlager Biblis sei zu betrachten.

Es fehlten ein Autarkiekonzept und eine „Heiße Zelle“ inklusive der Anpassung des Reparaturkonzeptes an die Stilllegung der Reaktoren.

Behandlung:

Die Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz hat ergeben, dass auf Grund der Sicherheitsvorkehrungen in beiden Anlagen keine die Sicherheit beeinträchtigenden Wechselwirkungen zwischen dem Standort-Zwischenlager und dem Kernkraftwerk Biblis zu erwarten sind.

Alle Störfallszenarien, die vom Kernkraftwerk Biblis ausgehen könnten, sind durch entsprechende Schutzvorkehrungen beziehungsweise durch die Auslegungen von Behälter und Lagergebäude abgedeckt und führen nicht zu einer Beeinträchtigung der Integrität der Behälter im Standort-Zwischenlager Biblis. Das Kernkraftwerk Biblis ist gegen Störfälle entsprechend den RSK-Leitlinien und Störfall-Leitlinien ausgelegt. Ebenso können Ereignisse im Standort-Zwischenlager Biblis die Sicherheit des Kernkraftwerk Biblis nicht beeinträchtigen

Gesetzlich vorgegebene Anforderung (Planungsgrundlage) für die Betrachtungen zu den Störfallszenarien ist die Einhaltung der Störfallplanungswerte nach § 49 StrlSchV (§ 28 Abs. 3 StrlSchV alte Fassung). Zusätzlich gilt das Minimierungsgebot nach § 6 StrlSchV (§ 28 Abs. 1 Nr. 2 StrlSchV alte Fassung). Die Prüfung der eingereichten Störfallanalyse hat ergeben, dass diese alle relevanten Ereignisse abdeckt und dass die Anforderungen der Strahlenschutzverordnung eingehalten werden. So bleibt die technische Dichtheit des Behälters bei allen zu unterstellenden Störfall-Szenarien während des Lagerbetriebs erhalten.

Für Wartungs- beziehungsweise Reparaturarbeiten am Behälter steht im Standort-Zwischenlager Biblis eine Behälterwartungsstation zur Verfügung. Alternativ kann der Behälter zu Reparaturzwecken in das Kernkraftwerk Biblis gebracht werden. Zudem kann falls - auf Grund eines Störfalls im Kernkraftwerk Biblis - die sofortige Verfügbarkeit des Betriebspersonals nicht gewährleistet ist, bei Auftreten eines Behälterdefekts (Undichtwerden einer Deckeldichtung) abgewartet werden, bis das Personal wieder zur Verfügung steht. Arbeiten, die das Vorhandensein einer „Heißen Zelle“ erforderlich machen würden, sind im Rahmen des beantragten Lagerkonzeptes nicht vorgesehen.

Das Standort-Zwischenlager Biblis wird bezüglich der Benutzung sicherheitstechnisch relevanter Einrichtungen weitgehend unabhängig vom Kernkraftwerk Biblis betrieben. Die RWE Power AG hat erklärt, die vom Kernkraftwerk Biblis für das Standort-Zwischenlager Biblis zur Verfügung gestellten Dienstleistungen über die Betriebszeit von 40 Jahren bereitzustellen (siehe G.IV.2.2.14).

2.5.5.4.7 Vorsorge gegen auslegungsüberschreitende Ereignisse

Einwendung:

Die gefahrenunabhängige Risikovorsorge sei nicht gegeben.

Bei einem schweren durch äußere Ereignisse verursachten Unfall könne die Dichtheit der Behälter nicht garantiert werden. Dach und Wände des WTI-Konzeptes böten im Gegensatz zum STEAG-Konzept keine Barrierewirkung gegen Einwirkungen von außen bei Druckwellen. Druckwellen chemischer Explosionen und Schiffsunfälle mit gefährlichen Gütern und Chlorgas auf dem Rhein seien bei den Störfallszenarien nicht berücksichtigt. Des weiteren könnten Druckwellen mit höheren Drücken auftreten. Auch beim Transport von Chlorgas auf der Schiene könnten sich Unfälle ereignen.

Die Verkehrsdichte am Standort würde zusätzliche Risiken für das Standort-Zwischenlager Biblis mit sich bringen.

Das Standort-Zwischenlager Biblis unterliege einer permanenten Bedrohung aus dem All, da die Erde vor dem Absturz von Kleinasteroiden und vor Meteoriteneinschlägen nicht sicher sei. Kleinasteroiden und Meteoriten könnten eine ganze Region verwüsten. Daher müsse das Standort-Zwischenlager Biblis unterirdisch angelegt werden.

Behandlung:

Im Rahmen der atomrechtlich gebotenen Schadensvorsorge wurden bei der Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis auch sehr unwahrscheinliche auslegungsüberschreitende Ereignisse berücksichtigt. Soweit die Behälterintegrität durch auslegungsüberschreitende Ereignisse beeinträchtigt werden kann, unterschreiten die hieraus resultierenden Strahlenexpositionen die Störfallplanungswerte gemäß § 49 StrlSchV.

Auslegungsüberschreitende Ereignisse sind Ereignisse, deren Eintreten über die Betriebsdauer einer kerntechnischen Anlage nach dem Stand von Wissenschaft und Technik praktisch ausgeschlossen ist. Trotzdem wurden die Auswirkungen bestimmter Ereignisse wie Flugzeugabsturz und Eintritt von Explosionsdruckwellen untersucht. Diese Szenarien werden durch die Auslegung von Behältern und Lagergebäude (nach den RSK-Leitlinien für Druckwasserreaktoren und der BMI-Richtlinie für den Schutz von Kernkraftwerken gegen Druckwellen) abgedeckt. Die Freisetzung chemotoxischer Stoffe infolge von Unfällen führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Behälterintegrität. Hieraus möglicherweise resultierende Betriebsstörungen durch eine Beeinträchtigung des Personals mit einem Behälterabsturz werden durch die für Handhabungsstörfälle unterstellten Szenarien abgedeckt.

Die Prüfung der Verkehrsverhältnisse am Standort Biblis hat keine Hinweise auf zusätzlich zu berücksichtigende Risiken ergeben.

Eine belastbare Ableitung und Bewertung der Eintrittshäufigkeit des Einschlags eines Asteroiden auf die Erde ist aufgrund der bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nicht möglich. Mögliche Eintrittshäufigkeiten für den Absturz eines Asteroiden auf das Standort-Zwischenlager Biblis liegen im

Bereich von 10^{-11} bis 10^{-15} pro Jahr, wobei die Eintrittshäufigkeit mit zunehmender Größe des Asteroiden abnimmt. Auch ein Vergleich mit der Eintrittshäufigkeit für den Absturz eines schnellfliegenden Militärflugzeugs auf das Standort-Zwischenlager Biblis, die im Bereich von 10^{-6} bis 10^{-7} pro Jahr liegt, macht deutlich, dass die Eintrittshäufigkeit eines Asteroidenabsturzes auf das Standort-Zwischenlager Biblis weit unterhalb der Schwelle für auslegungsüberschreitende Ereignisse ($10^{-6}/a$) liegen muss. Eine Schadensvorsorge gegen dieses Ereignis wird vom Gesetzgeber daher nicht mehr gefordert.

2.5.5.4.8 Eintrittshäufigkeit eines Flugzeugabsturzes

Einwendung:

Die Eintrittshäufigkeit eines Flugzeugabsturzes sei nicht ausreichend berücksichtigt worden.

Die Eintrittshäufigkeit eines Flugzeugabsturzes sei generell zu niedrig angenommen worden. So sei zum Beispiel die Flugdichte und die zukünftige Entwicklung des Flugverkehrs während der Nutzungsdauer des Standort-Zwischenlagers Biblis unzureichend betrachtet worden. Das Standort-Zwischenlager Biblis befände sich in unmittelbarer Nähe mehrerer Großflughäfen sowie einer Flugschneise für Kampffjets. Flugverbotzonen im Umkreis von Kernkraftwerksstandorten, wie es sie in vielen mittel- und osteuropäischen Ländern gäbe, seien in der Bundesrepublik Deutschland nicht vorgesehen. Weiterhin würde die Ausweitung des Überflugverbotes über das Standort-Zwischenlager Biblis gefordert.

Behandlung:

Die Einstufung eines Flugzeugabsturzes in den Bereich der auslegungsüberschreitenden Ereignisse wurde vom Bundesamt für Strahlenschutz unter Berücksichtigung der Lage der Luftverkehrsstraßen und der Intensität des zivilen und militärischen Flugverkehrs geprüft. Die Einstufung des Szenarios in den Bereich der auslegungsüberschreitenden Ereignisse konnte dabei bestätigt werden.

Militärflugzeuge fliegen mit höherer Geschwindigkeit als zivile Flugzeuge und haben eine größere Absturzhäufigkeit. Als abdeckend für die Belastungen, die beim Absturz eines Flugzeuges auftreten können, wurde deshalb der Absturz eines schnellfliegenden Militärflugzeuges auf das Standort-Zwischenlager Biblis betrachtet. Nach neueren im Auftrag des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durchgeführten Untersuchungen schwankt die Absturzhäufigkeit von Militärflugzeugen in Deutschland zwischen $10^{-10} \text{ m}^{-2} \text{ a}^{-1}$ und $10^{-11} \text{ m}^{-2} \text{ a}^{-1}$. Die Prüfung des Bundesamtes für Strahlenschutz hat keine Hinweise für erhöhte standortspezifische Risiken durch Flugzeugabstürze ergeben. Damit liegt die Absturzhäufigkeit eines schnellfliegenden Militärflugzeuges auf das Standort-Zwischenlager Biblis deutlich unter 10^{-6} pro Jahr. Ein Flugzeugabsturz wird für das Standort-Zwischenlager Biblis deshalb in den Bereich der auslegungsüberschreitenden Ereignisse eingestuft.

In der Bundesrepublik Deutschland bestehen bezüglich der Kernenergieanlagen sowohl für den zivilen als auch militärischen Luftverkehr Flugbeschränkungen. Die Bestimmungen für den zivilen Luftverkehr enthalten keine kon-

kreten Angaben über Mindestflughöhen über Kernenergieanlagen, sondern führen aus, dass diese Anlagen in einem ausreichenden Abstand zu umfliegen beziehungsweise beim Überflug die Bestimmungen über die generellen Sicherheitsmindesthöhen (gemäß § 6 Luftverkehrsordnung) genauestens zu beachten sind. Für den Luftraum über dem Standort Biblis besteht für den militärischen Flugbetrieb ein Überflugverbot in einem Umkreis von 1,5 km und unterhalb von 600 m über Grund. Die Einhaltung des Überflugverbotes wird von den zuständigen hessischen Aufsichtsbehörden überwacht.

2.5.5.4.9 Vorsorge gegen Flugzeugabsturz

Einwendung:

Gegen einen Flugzeugabsturz seien keine ausreichenden Vorsorgemaßnahmen getroffen worden und mögliche Folgeereignisse seien nicht ausreichend berücksichtigt worden.

Dach und Wände des WTI-Konzeptes böten im Gegensatz zum STEAG-Konzept keine Barrierewirkung gegen Einwirkungen von außen bei Flugzeugabsturz. Die Auswirkungen eines Flugzeugabsturzes mit Treibstoffbrand würden nicht ausreichend betrachtet. Im Falle länger andauernder Brände sei eine Flammentemperatur von 1 000 °C als realistisch anzusehen. In den zugrunde gelegten IAEO-Richtlinien würde bei einem Brand aber lediglich eine mittlere Flammentemperatur von 800 °C angenommen. Damit seien die bei schweren Unfällen auftretenden Belastungen nicht abgedeckt.

Beim Absturz eines Militärflugzeuges werde eine mögliche Waffenlast, die ein solches Flugzeug mit sich führen könne, nicht berücksichtigt. Weiterhin sei der Auslegung gegen Absturz eines Militärflugzeuges eine Maschine vom Typ Phantom II RF-4E zugrundegelegt. Dies könne nicht für alle anderen Typen als abdeckend angesehen werden.

Ein großes oder auch ein mittleres Verkehrsflugzeug wie der Airbus A-320 führe im Falle eines Absturzes zu einer erheblich stärkeren Stoßlast auf das Gebäude des Standort-Zwischenlagers Biblis als ein Kampfflugzeug.

Der Flugzeugabsturz in Lockerby habe einen tiefen und langen Graben verursacht. Ein solcher Fall würde das Standort-Zwischenlager Biblis zerstören.

Behandlung:

Die Auswirkungen eines Flugzeugabsturzes waren Gegenstand vertiefter Prüfungen durch das Bundesamt für Strahlenschutz im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. Das Szenario eines Flugzeugabsturzes ist bei Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis in angemessener Weise berücksichtigt worden. Die Prüfung hat ergeben, dass im Falle des Absturzes eines schnellfliegenden Militärflugzeuges die Störfallplanungswerte nach § 49 StrlSchV eingehalten werden. Einschneidende Maßnahmen des Notfallschutzes werden somit nicht erforderlich.

Das Lagergebäude des Standort-Zwischenlagers Biblis wird nicht gegen einen Flugzeugabsturz ausgelegt. Die Schutzfunktion gegen Auswirkungen eines Flugzeugabsturzes übernimmt der Transport- und Lagerbehälter.

Die maßgebende mechanische Belastung beim Absturz einer schnellfliegenden Militärmaschine entsteht durch das Auftreffen des Triebwerks auf das Deckelsystem des Behälters, die durch einen Beschussversuch simuliert wurde. Aus den Versuchsergebnissen wurde für den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 ein Anstieg der Standard-Helium-Leckagerate auf maximal $3,4 \cdot 10^{-2} \text{ Pa m}^3/\text{s}$ ermittelt.

Unabhängig vom Zerstörungsgrad des Lagergebäudes können herabstürzende Gebäudetrümmer das Deckelsystem einzelner Behälter mechanisch belasten. Maßgebend für diesen Fall ist der Absturz von Dachbindern verbunden mit Teilen der Dachkonstruktion. Die hierbei auftretenden Belastungen sind geringer als die mechanischen Belastungen beim Aufprall einer Triebwerkswelle.

Die Wärmeabfuhr einzelner Behälter kann durch Gebäudetrümmer beeinträchtigt werden. Jedoch ist auch bei einer Bedeckung der Transport- und Lagerbehälter durch Gebäudetrümmer durch die sich ausbildenden Konvektionsströme zwischen den Trümmerstücken eine ausreichende Wärmeabfuhr gewährleistet. Selbst bei einer vollständigen Isolation des Transport- und Lagerbehälters ergäbe sich lediglich ein Temperaturanstieg von 2,6 K/h. Auch unter diesen Umständen bliebe genügend Zeit, um Konvektionsbedingungen zur ausreichenden Wärmeabfuhr für die betroffenen Behälter wieder herzustellen.

Die thermischen Belastungen auf Grund eines Kerosinbrandes sind auf jeden Fall so gering, dass sie durch die Auslegung des Behälters gegen einen Brand von 1 h Dauer bei 600 °C abgedeckt sind. Höhere Temperaturen bis 1 200 °C können nur bei Bränden mit hohen Abbrandgeschwindigkeiten auftreten. Auf Grund des geringen Tankvolumens der untersuchten Militärmaschinen und des dadurch begrenzten Kerosineintrages in das Lagergebäude beträgt die Branddauer dann nur wenige Minuten. Auch in diesem Fall ist sichergestellt, dass die Dichtheit mindestens einer Barriere des Doppeldeckelsystems erhalten bleibt.

Zu den Auswirkungen eines bewusst herbei geführten Absturzes eines großen Verkehrsflugzeuges wird auf Abschnitt G.IV.2.4 verwiesen.

Die Lastannahmen für eine Prüfung der Auswirkungen des Absturzes einer Militärmaschine am Standort sind in den RSK-Leitlinien für Druckwasserreaktoren festgeschrieben. Eine mögliche Bewaffnung von Militärmaschinen ist entsprechend diesem Regelwerk nicht zu berücksichtigen.

Somit werden die Anforderungen der RSK-Leitlinie erfüllt.

2.5.5.5 Strahlenschutz

2.5.5.5.1 Schutz bei beruflicher Strahlenexposition

Einwendung:

Das Betriebspersonal sei nicht ausreichend vor Strahlenexpositionen geschützt.

Nach Pressemitteilungen läge die Strahlenexposition des Betriebspersonals von Biblis A und B im Vergleich mit anderen Kernkraftwerken sehr hoch.

Weiterhin bestehe die Befürchtung, dass bei einem Unfall im Kernkraftwerk Biblis auf Grund einer hohen Strahlenbelastung die Überwachung des Standort-Zwischenlagers Biblis nicht mehr ordnungsgemäß erfolgen könne.

Behandlung:

Die Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz hat ergeben, dass alle erforderlichen Vorkehrungen zum Schutz des beruflich strahlenexponierten Personals getroffen wurden.

Der Grenzwert für beruflich strahlenexponierte Personen ist in der Strahlenschutzverordnung festgelegt. In der Strahlenschutzverordnung mit Stand vom 20.07.2001 wird der Grenzwert der effektiven Dosis in Übereinstimmung mit der Richtlinie 96/29/EURATOM gegenüber der älteren Fassung der Strahlenschutzverordnung von 50 mSv/a (alte Fassung StrlSchV) auf 20 mSv/a (neue Fassung StrlSchV) abgesenkt.

Die RWE Power AG hat diese neuen Grenzwerte in ihren Planungen berücksichtigt. Die von RWE Power AG angegebenen Dosiserwartungswerte sind nach Prüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz plausibel. Entscheidend ist, dass für das Betriebspersonal die Grenzwerte des § 55 StrlSchV unter Berücksichtigung des Minimierungsgebotes (§ 6 StrlSchV) über die gesamte Betriebsdauer eingehalten werden. Die Einhaltung der Grenzwerte des § 55 StrlSchV im Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis wird durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde kontrolliert.

Die Überwachung des Standort-Zwischenlagers Biblis dient der frühzeitigen Erkennung von Störungen und somit der passiven Sicherheit des Betriebspersonals und der Bevölkerung. Ein Ausfall dieser Überwachung durch höhere Gewalt (zum Beispiel bedingt durch einen Unfall im Kernkraftwerk Biblis) hat jedoch keine unmittelbaren Auswirkung auf die Sicherheit des Standort-Zwischenlagers Biblis.

2.5.5.5.2 Vermeidung unnötiger Strahlenexpositionen und Dosisreduzierung gemäß § 6 StrlSchV

Einwendung:

Die Errichtung des Standort-Zwischenlagers Biblis verstoße gegen das Minimierungsgebot des § 6 StrlSchV (§ 28 Abs. 1 Nr. 2 StrlSchV alte Fassung), da sich durch das Standort-Zwischenlager Biblis das strahlenbedingte Risiko am Standort der beiden Kernkraftwerksblöcke Biblis A und Biblis B erhöhe.

Behandlung:

Das Minimierungsgebot wird in angemessener Weise berücksichtigt.

Das Minimierungsgebot gemäß § 6 StrlSchV ist im bestimmungsgemäßen Betrieb, bei Störfällen und auslegungsfestgelegten Ereignissen einzuhalten und fordert die Reduzierung von Strahlenexpositionen auch unterhalb der gesetzlich festgelegten Grenzwerte. Das Strahlenminimierungsgebot steht unter dem Vorbehalt der technischen Realisierbarkeit und hat darüber hinaus das Verhältnismäßigkeitsprinzip zu berücksichtigen. Demnach ist die Pflichtengrenze erreicht, wenn die Dosisgrenzwerte auf Grund der Auslegung der Anlage bereits deutlich unterschritten werden und weitere Schutzvorkehrungen nur eine geringe Reduzierung der Strahlenexposition bei unverhältnismäßig hohem Aufwand ermöglichen würden.

Ihrer Verpflichtung zur Minimierung der Strahlenexposition ist die RWE Power AG durch folgende Maßnahmen nachgekommen:

Das Lagergebäude stellt neben einem Witterungsschutz für die Transport- und Lagerbehälter eine zusätzliche Maßnahme zur Reduzierung der Strahlenexposition für die Bevölkerung und das Betriebspersonal dar. Auch die labyrinthartige Gestaltung der Lüftungsöffnungen trägt zur Reduzierung der Strahlenexposition bei. Darüber hinaus werden von der RWE Power AG organisatorische Maßnahmen zur Reduzierung der Strahlenexposition bei der Einlagerung in das Standort-Zwischenlager Biblis durchgeführt. Da im Standort-Zwischenlager Biblis nur technisch dichte Behälter eingelagert werden, treten keine radiologisch relevanten Emissionen auf. Die aus dem Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis resultierende zusätzliche Strahlenexposition der Bevölkerung durch die Direktstrahlung liegt deutlich unterhalb gesetzlichen Grenzwerte.

2.5.5.5.3 Sicherheitstechnische Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis gemäß § 49 StrlSchV

Einwendung:

Es sei zweifelhaft, ob die Grenzwerte des § 49 StrlSchV (§ 28 Abs. 3 StrlSchV alte Fassung) bei allen zu unterstellenden Störfällen eingehalten würden. Außerdem seien die betrachteten Störfälle und Unfälle nicht abdeckend.

Im Falle des Undichtwerdens eines Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® oder von Störfällen mit katastrophalen Auswirkungen führe die beschriebene Vorgehensweise zu einer erhöhten Strahlenexposition in der nahen und weiten Umgebung der Anlage und somit zu nicht kalkulierbaren Risiken für die Außenwelt. Aus diesen Gründen sei das Leben der Bevölkerung bedroht.

Behandlung:

Die Grenzwerte des § 49 StrlSchV werden bei allen zu unterstellenden Störfällen eingehalten.

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat im Rahmen des Genehmigungsverfahrens geprüft, dass die Genehmigungsvoraussetzungen für die Störfallbetrachtung, das heißt die Einhaltung der Störfallplanungswerte gemäß § 49 StrlSchV, bei allen zu unterstellenden Störfällen in Anlehnung an die Störfall-Leitlinien des BMI und bei weiteren Handhabungsstörfällen eingehalten werden.

Die im Rahmen der atomrechtlich gebotenen Schadensvorsorge zu unterstellenden Störfälle beinhalten abdeckende Eintrittsszenarien, die im Rahmen der betrieblichen Vorgänge zwar unwahrscheinlich sind, aber nicht vollkommen ausgeschlossen werden können. Die Auslegung des Standort-Zwischenlagers Biblis sieht entsprechende Schutzvorkehrungen gegen diese Ereignisse vor. Die spezifikationsgerechte Dichtheit der Behälter und die Erfüllung der Strahlenschutzanforderungen wurde für alle im Rahmen der Schadensvorsorge zu unterstellenden Ereignisse im Genehmigungsverfahren geprüft und bestätigt. Die zu treffende Vorsorge in Bezug auf Störfälle ist damit gewährleistet.

2.5.5.5.4 Begrenzung der Strahlenexposition der Bevölkerung gemäß § 46 StrlSchV

Einwendung:

Die Grenzwerte des § 46 StrlSchV (§ 44 Abs. 1 StrlSchV alte Fassung) würden im bestimmungsgemäßen Betrieb nicht eingehalten.

Durch die vom Standort-Zwischenlager Biblis ausgehende Gamma- und Neutronenstrahlung würde die Strahlenbelastung in der Umgebung erhöht und eine Freisetzung radioaktiver Stoffe führe zu einer langjährigen Kontamination der Umwelt. Die Befürchtung bestehe, die landwirtschaftliche Nutzung sei durch das Standort-Zwischenlager Biblis gefährdet. Als Grund dafür wird die Freisetzung radioaktiver Stoffe angeführt, die im Normalbetrieb und im Störfall die Umgebung belaste. Weiterhin sei der Schutz des Lagergebäudes gegen ionisierende Strahlung nicht ausreichend.

Behandlung:

Die vom Lagerinventar ausgehende Gamma- und Neutronenstrahlung erhöht die Strahlenbelastung am Standort; jedoch wurde die Einhaltung der Grenzwerte für Einzelpersonen der Bevölkerung (§ 46 StrlSchV) als eine der wesentlichen Genehmigungsvoraussetzungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bestätigt.

Der Grenzwert des § 44 Abs. 1 der alten Fassung der Strahlenschutzverordnung wurde in § 46 der aktuellen Strahlenschutzverordnung vom 20. Juli 2001 von 1,5 mSv/a auf 1,0 mSv/a abgesenkt.

In das Standort-Zwischenlager Biblis dürfen nur technisch dichte Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 eingelagert werden. Freisetzen radioaktiver Stoffe aus den Behältern treten daher nur durch molekulare Diffusion über das Doppeldeckeldichtsystem auf und begrenzen sich auf ein verschwindend kleines Maß, das messtechnisch nicht erfassbar ist. Die theoretisch ermittelte Strahlenexposition an dem ungünstigsten Aufpunkt liegt um Größenordnungen unter dem Grenzwert des § 46 StrlSchV für Einzelpersonen der Bevölkerung von 1 mSv/a.

2.5.5.5.5 Bewertung des Strahlenrisikos

Einwendung:

Das Strahlenrisiko werde zu niedrig bewertet.

Das Standort-Zwischenlager Biblis erhöhe die Strahlung am Standort und gefährde dadurch die Gesundheit der Bevölkerung. Die der Strahlenschutzverordnung und der Richtlinie 96/29/EURATOM zugrunde liegenden radiologischen Bewertungsfaktoren beziehungsweise Strahlungs-Wichtungsfaktoren entsprächen nicht dem neusten wissenschaftlichen Kenntnisstand. Somit würde das Risiko, an einem strahlenbedingten Krebs zu erkranken, um ein Vielfaches unterschätzt. Ob die geltenden Strahlenschutzvorschriften ausreichenden Schutz vor radioaktiver Niedrigstrahlung bieten, sei wissenschaftlich umstritten und zu bezweifeln. Insbesondere sei die Wirkung der Neutronenstrahlung auf die Gesundheit des Menschen wissenschaftlich umstritten.

Für die Umgebung von Biblis solle vor der Inbetriebnahme des Standort-Zwischenlagers Biblis für alle Krebsarten und Altersgruppen ein Krebsregister erstellt werden.

Behandlung:

Die rechtliche Grundlage für die Bewertung des Strahlenrisikos ist die seit dem 1. August 2001 gültige Strahlenschutzverordnung, die einer Bewertung des Strahlenrisikos nach neuestem Stand von Wissenschaft und Technik Rechnung trägt.

Seit Jahren ist eine anhaltende, insbesondere wissenschaftliche Diskussion bezüglich der im Falle von Neutronen anzusetzenden Strahlungs-Wichtungsfaktoren zu verzeichnen. Die internationale Strahlenschutzkommission (ICRP) verfolgt und bewertet kontinuierlich den neuesten Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse. Sobald sich eine abgesicherte wissenschaftliche Erkenntnis abzeichnet, wird diese in entsprechende Empfehlungen umgesetzt. Weiterhin fließen diese Empfehlungen in national verbindliche Anforderungen ein, wie zum Beispiel die EU-Grundnormen zum Strahlenschutz, die dann wiederum in die deutsche Strahlenschutzgesetzgebung eingearbeitet werden.

Grundsätzlich lässt sich ein gewisses Restrisiko in Form stochastischer Strahlenrisiken nicht gänzlich ausschließen. Auf der anderen Seite existiert aber kein wissenschaftlicher Nachweis, dass mit Dosiswerten, die deutlich unterhalb der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlung liegen, eine Erhöhung des Strahlenrisikos verbunden sein könnte. Nach den derzeitigen Erkenntnissen garantiert die Einhaltung der Dosisgrenzwerte des § 46 StrlSchV (§ 44 alte Fassung) unter Einbeziehung der radiologischen Vorbelastung am Standort und ausreichender Minimierung nach § 6 StrlSchV (§ 28 Abs. 1 alte Fassung) der vom Standort-Zwischenlager Biblis ausgehenden Direktstrahlung einen ausreichenden Schutz der Bevölkerung.

Die Erstellung eines Krebsregisters ist für den Regierungsbezirk Darmstadt mit dem Hessischen Krebsregistergesetz vom 17.12.2001, GVBl. I S. 582, geregelt worden.

Darüber hinaus untersucht das Bundesamt für Strahlenschutz weiterhin das Auftreten von Krebs in der Umgebung von Kernkraftwerken.

2.5.5.5.6 Einschätzung der Niedrigstrahlung

Einwendung:

Die gesundheitlichen Auswirkungen der Niedrigstrahlung würden unterschätzt.

Das Standort-Zwischenlager Biblis erhöhe die Niedrigstrahlung am Standort. Studien über Krebs- und Leukämieerkrankungen in der Nähe von Kernkraftwerken würden auf die Gefährdung durch Niedrigstrahlung hinweisen. Andererseits wird vermutet, dass die Strahlenbelastung in der Umgebung doch sehr hoch ist. Ganz allgemein bestehe auch die Befürchtung, die vom Lagerinventar ausgehende ionisierende Strahlung sowie die emittierten radioaktiven Stoffe führten zu gesundheitlichen Schäden in der Bevölkerung. Dabei sei insbesondere die Wirkung von Neutronenstrahlung wissenschaftlich umstritten. In diesem Zusammenhang existiere auch eine ganz allgemeine Angst vor „atomarer Verstrahlung“.

Behandlung:

Die Erhöhung der Strahlenexposition durch das Standort-Zwischenlager Biblis liegt deutlich unterhalb der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlung. Grundsätzlich lässt sich ein gewisses Restrisiko in Form stochastischer Strahlenrisiken nicht gänzlich ausschließen. Auf der anderen Seite existiert aber kein wissenschaftlicher Nachweis, dass mit Dosiswerten, die deutlich unterhalb der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlung liegen, eine Erhöhung des Strahlenrisikos verbunden sein könnte. Nach den derzeitigen Erkenntnissen garantiert die Einhaltung der Dosisgrenzwerte (§ 46 StrlSchV) unter Einbeziehung der radiologischen Vorbelastung am Standort und einer ausreichenden Minimierung der vom Standort-Zwischenlager Biblis ausgehenden Direktstrahlung einen ausreichenden Schutz der Bevölkerung.

2.5.5.5.7 Umgebungsüberwachung

Einwendung:

Die Umgebungsüberwachung des Standort-Zwischenlagers Biblis sei unzureichend.

Die Dichtigkeit der Transport- und Lagerbehälter werde nur mit einem Messverfahren überwacht. Ein weiteres unabhängiges Messverfahren - wie zum Beispiel die Messung der Radioaktivität in der Lagerhallenabluft - sei erforderlich, um eine sichere Aussage darüber zu erhalten.

Behandlung:

Entsprechend Anhang C, Teil C 1 der „Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen“ (REI) betreffend Brennelementzwischenlager mit Luftkühlung - sogenannte Trockenlager - wurde zur Umgebungsüberwachung ein vom der RWE Power AG durchzuführendes Programm vorgelegt, vom Bundesamt für Strahlenschutz geprüft und als ausreichend entsprechend den Vorgaben durch die REI angesehen.

Eine Fortluftüberwachung ist gemäß der oben genannten Richtlinie nicht erforderlich, wenn die Dichtheit der Behälter nachgewiesen ist und überwacht wird. Die kontinuierliche Dichtheitsüberwachung wird von der RWE Power AG sichergestellt, und es werden nur technisch dichte Behälter eingelagert, deren theoretische Emissionen durch Molekulardiffusion unterhalb der messtechnischen Nachweisgrenze liegen. Aus dem Grunde ist während des bestimmungsgemäßen Betrieb die Überwachung der Direktstrahlung ausreichend. Bei einem Störfall werden entsprechend der REI neben den Messungen der Dosis und Dosisleistung auch die Aktivitätskonzentrationen einzelner Radionuklide in der Luft gammaspektrometrisch ermittelt.

2.5.6 Erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadenersatzverpflichtungen

Einwendung:

Die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadenersatzverpflichtungen sei nicht getroffen.

Das Standort-Zwischenlager Biblis sei ebenso unzureichend gegen einen Unfall haftpflichtversichert wie das Kernkraftwerk Biblis. Zusätzlich zu einer Haftpflichtversicherung der RWE Power AG müsse die Haftung der Bundesrepublik Deutschland als Genehmigungsbehörde gewährleistet sein.

Behandlung:

Die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung der gesetzlichen Schadenersatzverpflichtungen nach § 6 Abs. 2 Nr. 3 AtG ist getroffen. Es wird hierzu auf die Ausführungen im Abschnitt G.IV.2.2 verwiesen.

Die gesetzlichen Regelungen zur Deckungsvorsorge sind nach Durchführung des Erörterungstermins durch das Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität vom 22.04.2002 geändert worden. Die Höchstgrenze der Deckungsvorsorge ist von 500 Millionen DM auf 2,5 Milliarden Euro erhöht worden (§ 13 Abs. 3 AtG). Gleichzeitig ist geregelt worden, dass die Deckungsvorsorge für einen Reaktor die Deckungsvorsorge für eine Aufbewahrung in einem Standort-Zwischenlager umfasst (§ 9 Abs. 3 AtDeckV). Diesen Vorschriften entspricht die für das Standort-Zwischenlager Biblis getroffene Deckungsvorsorge.

Gemäß § 31 AtG ist die Haftung für Schäden durch ionisierende Strahlung nach dem Pariser Übereinkommen grundsätzlich unbegrenzt.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass das Augenmerk des Gesetzgebers im Wesentlichen dem Schutz vor Schadensereignissen gilt. Die Wahrscheinlichkeit des Eintritts von Schäden darf sich allenfalls im Grenzbereich des menschlichen Erkenntnisvermögens bewegen, wenn den gesetzlichen Bestimmungen hinreichend Rechnung getragen wird. Gegenüber dem primären Schutz von Leben, Gesundheit und Eigentum der Bürger hat die Abdeckung von Schadensersatzansprüchen für den Fall von Schadensereignissen nachrangige Bedeutung.

2.5.7 Erforderlicher Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter

2.5.7.1 Krieg, Terror und Sabotage

Einwendung:

Der Schutz des Standort-Zwischenlagers Biblis gegen gezielte Einwirkungen im Fall von kriegerischen Auseinandersetzungen, Sabotage oder terroristischen Anschlägen sei nicht gegeben.

Das Standort-Zwischenlager Biblis stelle im Krisenfall ein militär-strategisches Ziel dar. Der Schutz gegen die Auswirkungen militärischer Auseinandersetzungen sei nicht gewährleistet. Ebenso sei der Schutz des Standort-Zwischenlagers Biblis und der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® gegen sabotierende Mitarbeiter oder terroristische Anschläge, insbesondere gegen panzerbrechende Waffen, unzureichend.

Behandlung:

Die RWE Power AG hat ein Sicherungskonzept vorgelegt, das den erforderlichen Schutz gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter gewährleistet. Dies beinhaltet jedoch nicht den Schutz der Anlage gegen kriegerische und militärische Auseinandersetzungen. Für diese Fälle wird der Schutz durch entsprechende staatliche Institutionen sichergestellt.

Das Sicherungskonzept berücksichtigt sowohl das mit der Aufbewahrung der Kernbrennstoffe gegebene Gefährdungspotenzial als auch unterschiedliche Szenarien der Einwirkungen Dritter, unter anderem auch mit panzerbrechenden Waffen. Zum Schutz vor Einwirkungen Dritter zählt auch, das Sicherungskonzept nicht öffentlich bekannt zu machen.

Im Hinblick auf den Schutz gegen sabotierende Mitarbeiter und gegen terroristische Angriffe, insbesondere gegen panzerbrechende Waffen und einen bewusst herbeigeführten Flugzeugabsturz wird auf die Ausführungen im Abschnitt G.IV.2.4 verwiesen.

2.5.8 Vorbringen, das nicht das Verfahren nach § 6 AtG betrifft

Die gegen das Vorhaben gerichteten Einwendungsschreiben enthielten darüber hinaus noch folgende Vorbringen, das für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 6 AtG keine Bedeutung hat und somit nicht zu berücksichtigen ist.

2.5.8.1 Gegen das Kernkraftwerk Biblis und andere kerntechnische Anlagen vorgebrachte Einwendungen

2.5.8.1.1 Nutzung der Kernenergie

Vorbringen:

Es solle die Umsetzung des Ausstieges aus der Nutzung der Kernenergie ohne den Bau des Standort-Zwischenlagers Biblis erfolgen.

Behandlung:

Mit dem novellierten Atomgesetz wird nicht mehr die Förderung der friedlichen Nutzung der Kernenergie bezweckt, sondern das Ziel verfolgt, die Nutzung der Kernenergie zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität geordnet zu beenden und bis zum Zeitpunkt der Beendigung den geordneten Betrieb sicherzustellen. Damit wird auch die Menge der noch anfallenden radioaktiven Abfälle begrenzt. Die Entsorgung wird auf die direkte Endlagerung beschränkt, da die Abgabe von bestrahlten Kernbrennstoffen aus dem Betrieb von Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität an eine Wiederaufarbeitungsanlage vom 01.07.2005 an unzulässig ist. Die Betreiber sind verpflichtet, standortnahe Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente einzurichten.

2.5.8.1.2 Risiko der Kernkraftwerke

Vorbringen:

Der Bau des Standort-Zwischenlagers Biblis beeinträchtigt die Sicherheit des laufenden Kernkraftwerkes Biblis.

Das Standort-Zwischenlager Biblis würden die Fortsetzung der Kernenergienutzung über mehrere Jahrzehnte ermöglichen. Sie diene dem Weiterbetrieb des Kernkraftwerkes Biblis und begünstige auch den Weiterbetrieb der Urananreicherungsanlage in Gronau. Man halte den längerfristigen Weiterbetrieb von Kernkraftwerken grundsätzlich nicht für vertretbar und trete für eine schnellstmögliche Stilllegung ein. Es wird die sofortige Abschaltung des

Kernkraftwerkes Biblis gefordert, da nur dann nicht weitere radioaktive Abfälle produziert und an künftige Generationen weitervererbt würden. Man habe sich schon gegen die großtechnische Nutzung der Kernenergie, auch gegen den Bau des Kernkraftwerkes Biblis, gewandt. Die heutigen Probleme, auch die Probleme bezüglich der Transporte radioaktiver Stoffe, wären vorhersehbar gewesen. Man dürfe das Problem nicht auf dem Weg des geringsten Widerstandes der umwohnenden Bevölkerung aufladen, weil gewalttätige Minderheiten solche Transporte durch Terrorakte behindern und zusätzlich gefährden.

Es wurde die Frage aufgeworfen, wer sich nach der Stilllegung des Kernkraftwerkes Biblis um die radioaktiven Abfälle kümmere. Es wird eine zusätzliche Strahlenbelastung befürchtet.

Behandlung:

Der Weiterbetrieb des Kernkraftwerkes Biblis ist weder abhängig von einer Genehmigung des Standort-Zwischenlagers Biblis noch Gegenstand des vorliegenden Genehmigungsverfahrens nach § 6 AtG. Mit einer Genehmigung für das Standort-Zwischenlager Biblis ist folglich auch keine Zustimmung zum Weiterbetrieb des Kernkraftwerkes Biblis verbunden.

2.5.8.2 Entsorgungskonzept

Vorbringen:

Es gebe kein in sich geschlossenes Entsorgungskonzept.

Die „Entsorgung“ des anfallenden Atommülls sei völlig ungeklärt, da es weltweit kein Endlager für hochradioaktive Abfälle gebe und eine Realisierung nicht absehbar sei. Das Standort-Zwischenlager Biblis leiste keinen Beitrag zur Lösung des Entsorgungsproblems. Jede weitere Brennelementbeladung und -entladung eines Reaktors und jede zusätzliche Lagerung verschlimmere die Entsorgungssituation. Damit diene der Betrieb des Standort-Zwischenlagers Biblis ausschließlich dem Weiterbetrieb des Kernkraftwerkes Biblis.

Behandlung:

Das Standort-Zwischenlager Biblis benötigt als Entsorgungseinrichtung selbst keinen Entsorgungsvorsorgenachweis. Zwischengelagerte radioaktive Abfälle sind gemäß § 9a Abs. 2 AtG und §§ 76, 78 StrlSchV an Anlagen des Bundes zur Sicherstellung und zur Endlagerung radioaktiver Abfälle abzuliefern.

Im Hinblick auf die Endlagerung dieser radioaktiven Stoffe in tiefen geologischen Formationen werden gegenwärtig Standortauswahl- und -bewertungskriterien für die Errichtung einer Anlage des Bundes nach dem internationalen Stand von Wissenschaft und Technik erarbeitet. Dazu hat das Bundesumweltministerium einen „Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ eingerichtet, der im Dezember 2002 seinen Abschlussbericht vorgelegt hat. Der in einem fortgeschrittenen Erkundungsstadium befindliche Standort Gorleben wird in das Auswahl- und Bewertungsverfahren einbezogen.

Die vorliegende Genehmigung begrenzt die Betriebsdauer des Standort-Zwischenlagers Biblis auf 40 Jahre. Die Bundesregierung geht davon aus, dass etwa 2030 ein Endlager für hochradioaktive Abfälle zur Verfügung steht.

Auf Grund der Änderung des Atomgesetzes sind Transporte zur Wiederaufarbeitung ab dem 01.07.2005 verboten. Weiterhin wird die Anzahl der Transporte dadurch minimiert, dass die abgebrannten Brennelemente vom Kernkraftwerksstandort direkt zum Endlager ohne den Umweg über ein zentrales Zwischenlager transportiert werden sollen.

2.5.8.3 Transporte und Behälterzulassungen

Vorbringen:

Die Zulassungsbedingungen des Transport- und Lagerbehälters seien nicht ausreichend, da nur eine Fallhöhe von 9 m zugrunde gelegt sei, aber eine Höhe von 20 m beim Ausschleusen aus dem Block zu überwinden sei. Die Sicherheitsnachweise würden nur auf experimentellen Untersuchungen und Rechnungen basieren und würden den Vorschriften der IAEA nicht genügen.

Behandlung:

Im Standort-Zwischenlager Biblis werden nur Behälter eingelagert, die zum Zeitpunkt der Einlagerung über eine gefahrgutbeförderungsrechtliche Zulassung verfügen.

Die gefahrgutbeförderungsrechtliche Zulassung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 durch das Bundesamt für Strahlenschutz bezieht die durch die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ausgestellten Prüfzeugnisse mit ein, die auf umfangreichen Prüfungen nach IAEA-Standards basieren. Die Prüfungen können sowohl aus experimentellen Versuchen an Originalbehältern bestimmter ausgewählter Bauarten wie auch an Modellbehältern, aber auch aus Berechnungen oder einer Kombination dieser Prüfverfahren bestehen.

Wo vergleichbare Anforderungen für den Behälter bestehen, wurden in dem für die Zwischenlagerung durchzuführenden Genehmigungsverfahren die im Gefahrgutbeförderungsrecht durchgeführten Prüfungen mit einbezogen. Darüber hinaus wurden lagerspezifische Gesichtspunkte zusätzlich und unabhängig davon geprüft.

Nach Erteilung der gefahrgutbeförderungsrechtlichen Zulassung sind bestimmte wiederkehrende Prüfungen vorgeschrieben. Bei den Behältern, die auf Grund der Zwischenlagerung erst nach Jahren transportiert werden müssen, muss durch vorher durchzuführende Prüfungen nachgewiesen werden, dass diese noch den Transportanforderungen genügen.

2.5.8.4 Katastrophenschutzplan

Vorbringen:

Es bestehe kein wirksamer Katastrophenschutzplan. In einer von RWE Power AG herausgegebenen Broschüre „Notfallschutz für die Umgebung des Kernkraftwerkes Biblis“ sei der Schwerpunkt lediglich auf die Umgebung von 25 km beschränkt. Des Weiteren sei das Land Baden-Württemberg - zum Beispiel liege die Stadt Mannheim ebenfalls im 25 km-Umkreis - nicht in der Broschüre berücksichtigt. Der Katastrophenschutzplan sollte auch auf das Land Baden-Württemberg ausgedehnt werden.

Behandlung:

Die Frage des Katastrophenschutzes fällt nicht in die Zuständigkeit des Bundesamtes für Strahlenschutz als atomrechtliche Genehmigungsbehörde, sondern gemäß § 29 Abs. 1 des Hessischen Brand- und Katastrophenschutzgesetzes in den Zuständigkeitsbereich des Kreises Bergstraße als Untere Katastrophenschutzbehörde.

2.5.8.5 Schutz vor den Gefahren der Kernenergie und der Wirkung ionisierender Strahlen

Vorbringen:

Die friedliche Nutzung der Kernenergie sei nicht vertretbar.

An dem vorgesehenen Standort-Zwischenlager Biblis und in der näheren Umgebung wären Einwirkungen auf die Umwelt nicht auszuschließen.

Behandlung:

Der Gesetzgeber hat sich auf den Ausstieg aus der Kernenergienutzung zur Stromerzeugung festgelegt, diese jedoch für eine Übergangszeit weiterhin zugelassen. Allgemeine Einwendungen gegen die Nutzung der Kernenergie werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach § 6 AtG nicht weiter untersucht.

2.5.8.6 Weitere wirtschaftliche Entwicklung der Region

Vorbringen:

Die Errichtung des Standort-Zwischenlagers Biblis werde die wirtschaftliche Entwicklung der Region um das Kernkraftwerk Biblis negativ beeinflussen.

Der Betrieb, insbesondere der des Standort-Zwischenlagers Biblis, sei mit Belastungen vielfältigster Art und mit einer Einschränkung der künftigen Entwicklung der Gemeinden, insbesondere im Gewerbegebiet, verbunden. Durch das Konzept der dezentralen Zwischenlagerung würden die Proteste gegen die Transporte nicht verringert, sondern es erfolge lediglich eine Ver-

legung der Proteste von den Standorten der zentralen Zwischenlager an die Standorte der dezentralen Zwischenlager. Dies werde zu einem weiteren Verlust der Lebensqualität im Ried, in der Umgebung des Standortes Biblis und damit auch in der Stadt der Einwander führen.

Behandlung:

Das Vorbringen wurde im Hinblick auf den Umfang des Eigentumsschutzes und dessen Grenzen in Abschnitt G.2.5.5.1.1 und im Hinblick auf die kommunale Selbstverwaltungsgarantie in Abschnitt G.IV.2.5.5.1.5 ausführlich behandelt. Der Einfluss des Vorhabens auf die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung der Region ist kein Maßstab für die Genehmigungsentscheidung nach § 6 AtG.

Durch die Einhaltung der Genehmigungsvoraussetzungen des § 6 AtG wird aber gewährleistet, dass die erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe getroffen wurde. Hierbei wurden speziell auch die vom bestimmungsgemäßen Betrieb und Störfällen ausgehenden ionisierenden Strahlungen geprüft. Der Schutz vor Gesundheitsgefahren und die Minimierung der mit ionisierenden Strahlen verbundenen Risiken trägt zugleich dazu bei, dass negative Effekte auf die Lebensqualität in der Region vermieden werden.

Ob und inwieweit die Zwischenlagerung am Standort Biblis zur Verlagerung von Protesten an den Standort des Standort-Zwischenlagers Biblis führen wird, ist nicht abzusehen und durfte im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ohnehin nicht berücksichtigt werden.

3. Erstreckung der Aufbewahrungsgenehmigung auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen

Nach Abschnitt A. Nr. 5 wird diese Aufbewahrungsgenehmigung gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen in Form von betrieblichen radioaktiven Abfällen, Prüfstrahlern und Innenkontaminationen in leeren Behältern erstreckt.

Es handelt sich hierbei um die im Zusammenhang mit der Handhabung und Beförderung der Transport- und Lagerbehälter anfallenden gegebenenfalls kontaminierten Prüf- und Hilfsmittel, die flüssigen Abfälle aus der Betriebsabwassersammlung sowie gegebenenfalls mit radioaktiven Stoffen belastetes Sperrraumgas, die als radioaktive Abfälle zu entsorgen sind. Der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen schließt weiterhin das Abstellen von leeren, innen kontaminierten Behältern im Standort-Zwischenlager Biblis ein.

Die Erstreckung auf den Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen ist für ein Betriebsreglement mit ungeteilter Verantwortung zweckmäßig.

4. Änderung des Vorhabens nach der Auslegung von Antrag und Unterlagen

Nach der Auslegung von Antrag und Unterlagen wurde der Antrag der RWE Power AG mit Schreiben vom 28.05.2001 in der Weise geändert, dass die Gesamtnutzungsdauer des Standort-Zwischenlagers Biblis von 70 Jahren auf 40 Jahre, beginnend mit der Einlagerung des ersten mit Brennelementen beladenen Behälters beschränkt wird.

Mit Schreiben vom 08.08.2002 wurde der Antrag dahingehend abgeändert, dass ausschließlich Brennelemente aus dem Kernkraftwerk Biblis aufbewahrt werden sollen und dass zunächst nur Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 zum Einsatz kommen sollen. Soweit sich der Antrag vom 23.12.2001, abgeändert mit Schreiben vom 09.01.2001, auf die Aufbewahrung von Brennelementen aus dem Kernkraftwerk Mülheim-Kärlich und die Verwendung von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/52_{mvk} erstreckt hatte, wurde der Antrag zurückgenommen. Ferner wurde mit diesem Schreiben die maximale Schwermetallmasse auf 1 400 Mg reduziert.

Mit Schreiben vom 18.12.2002 hat die RWE Power AG ihren Antrag dahingehend erweitert, dass sich die Genehmigung gemäß § 7 Abs. 2 StrlSchV auf den Umgang mit Prüfstrahlern und sonstigen radioaktiven Stoffen, die im Standort-Zwischenlager Biblis bei Prüfungen und Wartungen entweder als betriebliche radioaktive Reststoffe oder als radioaktive Abfälle anfallen, erstreckt. Weiterhin wurde gemäß § 77 Satz 1 StrlSchV beantragt, die Abgabe der betrieblichen radioaktiven Reststoffe und betrieblichen radioaktiven Abfälle aus dem Standort-Zwischenlager Biblis sowie der sonstigen radioaktiven Abfälle, die in Gasproben aus dem Behältersperrraum von Transport- und Lagerbehältern aus dem Standort-Zwischenlager Biblis enthalten sind, zu genehmigen.

Mit Schreiben vom 20.08.2003 ist die RWE Rheinbraun AG dem Antrag der RWE Power AG beigetreten und hat die beabsichtigte Verschmelzung der beiden Gesellschaften mitgeteilt.

Die Änderungen des Vorhabens nach Auslegung von Antrag und Unterlagen machen nach § 4 Abs. 2 AtVfV keine zusätzliche Bekanntmachung und Auslegung erforderlich.

Nach § 4 Abs. 2 AtVfV ist bei einer während des Genehmigungsverfahrens erfolgenden wesentlichen Änderung des Vorhabens eine erneute Auslegung geboten, wenn durch die Änderung im Sicherheitsbericht zusätzliche oder andere Umstände darzulegen wären, die neue nachteilige Auswirkungen für Dritte besorgen lassen.

Die mit Schreiben vom 08.08.2002 vorgenommenen Änderungen stellen Reduzierungen gegenüber dem ursprünglichen Antragsgegenstand dar und sind durch den ursprünglichen Antrag und die Darstellung im Sicherheitsbericht abgedeckt. Durch diese Reduzierungen ergeben sich keine neuen sicherheitstechnischen Aspekte. Nachteilige Auswirkungen für Dritte sind dadurch nicht zu besorgen.

Der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen, die im Standort-Zwischenlager Biblis bei Prüfungen und Wartungen entweder als betriebliche radioaktive Reststoffe oder als radioaktive Abfälle anfallen sowie die Abgabe dieser Stoffe an das Kernkraftwerk Biblis ist ebenfalls bereits im Sicherheitsbericht, auf den Seiten 4.2-5 und 4.2-6, dargestellt. Insofern ging der Sicherheitsbericht zum Zeitpunkt der Auslegung über die zu diesem Zeitpunkt bestehende Antragslage hinaus.

Die darüber hinaus beantragte Abgabe der Gasprobe aus dem Behälter-sperrraum an das Kernkraftwerk Biblis ist lediglich eine Konkretisierung zu den Angaben im Sicherheitsbericht in den Kapiteln 4.2.2 und 3.3.2.

Es kann dahinstehen, ob die mit Schreiben vom 18.12.2002 vorgenommenen Antragsergänzungen wesentlich im Sinne von § 4 Abs. 2 Satz 1 AtVfV waren. In jedem Falle wären im Sicherheitsbericht insoweit keine zusätzlichen oder anderen Umstände darzulegen gewesen. Nachteilige Auswirkungen für Dritte sind durch die Änderungen nicht zu besorgen.

Der Beitritt der RWE Rheinbraun AG und die Verschmelzung der RWE Power AG auf die RWE Rheinbraun AG sind ebenfalls keine Umstände, die nachteilige Auswirkungen für Dritte besorgen lassen und im Sicherheitsbericht darzustellen gewesen wären.

Da durch die nach Auslegung von Antrag und Unterlagen beantragten Änderungen auch keine zusätzlichen oder anderen Auswirkungen auf die in § 1a AtG genannten Schutzgüter zu besorgen sind, ist auch gemäß § 4 Abs. 3 AtVfV keine zusätzliche Bekanntmachung und Auslegung erforderlich.

Das Bundesamt für Strahlenschutz hat daher von einer zusätzlichen Bekanntmachung und Auslegung abgesehen.

5. Erkenntnisse aus der Behördenbeteiligung

Das Hessische Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz hat mit Schreiben vom 02.06.2003 zum Entwurf des Genehmigungsbescheides Stellung genommen. Die in der Stellungnahme enthaltenen Hinweise und Anmerkungen wurden berücksichtigt.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung hatte das Bundesamt für Strahlenschutz als federführende Genehmigungsbehörde mit Schreiben vom 24.01.2003 dem Kreis Bergstraße einen Entwurf der zusammenfassenden Darstellung der vorhabensbedingten Umweltauswirkungen übermittelt. Dessen mit Schreiben vom 21.03.2003, 28.03.2003, 02.04.2003 und 06.05.2003 eingegangene Stellungnahmen aus fachbehördlicher Sicht wurden bei der zusammenfassenden Darstellung und Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen berücksichtigt.

Mit Schreiben vom 02.06.2003 hat sich das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft der Republik Österreich in einer abschließenden Stellungnahme zum Vorhaben im Rahmen der grenzüberschreitenden Umweltverträglichkeitsprüfung geäußert. Die darin enthaltenen Hinweise wurden berücksichtigt.

Einwände, die der Erteilung dieser Aufbewahrungsgenehmigung entgegen stehen würden, sind von den beteiligten Behörden nicht erhoben worden.

6. Erkenntnisse aus der Stellungnahme der Europäischen Kommission

Mit der Mitteilung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 10.12.2002 wurde dem Bundesamt für Strahlenschutz das Schreiben der Europäischen Kommission SG(2002) S/232864 vom 28.11.2002 übermittelt.

Die Europäische Kommission hat in ihrer Stellungnahme vom 27.11.2002 festgestellt, dass das Vorhaben die Änderung des bestehenden Planes für den Standort des Kernkraftwerkes Biblis betrifft, zu dem bereits eine Stellungnahme der Europäischen Kommission ergangen ist. Nach Konsultation der Sachverständigen gemäß Artikel 37 des EURATOM-Vertrages kommt die Europäische Kommission zu dem Schluss, dass nicht davon auszugehen ist, dass die Durchführung des Vorhabens bei normalem Betrieb oder bei einem Unfall eine unter gesundheitlichen Gesichtspunkten signifikante radioaktive Kontamination des Wassers, Bodens oder Luftraumes eines anderen Mitgliedsstaates verursachen wird.

7. Erläuterung zum Hinweis

Unter Abschnitt C. wird der Hinweis gegeben, dass die nach § 6 AtG erteilte Genehmigung nicht die Entscheidungen anderer Behörden ersetzt, die für das beantragte Vorhaben auf Grund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind. Dies gilt insbesondere für die Genehmigung der Errichtung und Nutzung des Lagergebäudes zu Zwecken der Zwischenlagerung von Kernbrennstoffen auf Grund der Hessischen Bauordnung und für die Freigabe von radioaktiven Stoffen gemäß § 29 StrlSchV.

H. Nicht beschiedene Teile

Über folgende Punkte des Antrages wird zu einem späteren Zeitpunkt entschieden:

- die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®] V/19 mit trocken verpressten aluminiumummantelten Federkern-Metalldichtringen,
- die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern
 - mit monolithischem Behälterkörper und innen liegendem Neutronenmoderator (andere als die genehmigte Bauart CASTOR[®] V/19),
 - mit monolithischem Behälterkörper und außen liegendem Neutronenmoderator,
 - in Verbundbauweise,
- ein zulässiges Behälterinventar mit
 - einem Brennelementabbrand von maximal 70 GWd/t Schwermetall,
 - einer maximalen mittleren Oberflächendosisleistung von 0,45 mSv/h,
 - einer maximalen Wärmeleistung von 50 kW je Behälter,
 - Brennelementen mit defekten Brennstäben oder Köcher mit defekten Brennstäben,
 - Wiederaufarbeitungs-Uran-Brennelementen,
 - Brennelementen mit fehlenden Brennstäben,
 - Steuerelementen,
 - Absorberelementen und
 - Neutronenquellen,
- die Verwendung von elektrischen Druckaufnehmern
- sowie die Gesamtwärmeleistung von 6,3 MW.

I. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Genehmigungsbescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim Hessischen Verwaltungsgerichtshof, Brüder-Grimm-Platz 1-3, 34117 Kassel, schriftlich erhoben werden. Die Klage wäre gegen die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, dieses vertreten durch den Präsidenten des Bundesamts für Strahlenschutz, Willy-Brandt-Straße 5, 38226 Salzgitter, zu richten. Für die Erhebung der Klage und das weitere gerichtliche Verfahren besteht Vertretungszwang; danach muss sich jeder Beteiligte durch einen Rechtsanwalt oder Rechtslehrer an einer deutschen Hochschule im Sinne des Hochschulrahmengesetzes mit Befähigung zum Richteramt als Bevollmächtigten vertreten lassen. Juristische Personen des öffentlichen Rechts und Behörden können sich auch durch Beamte oder Angestellte mit Befähigung zum Richteramt sowie Diplomjuristen im höheren Dienst, Gebietskörperschaften auch durch Beamte oder Angestellte mit Befähigung zum Richteramt der zuständigen Aufsichtsbehörde oder des jeweiligen kommunalen Spitzenverbandes des Landes, dem sie als Mitglied zugehören, vertreten lassen.

Salzgitter, den 22. September 2003

Im Auftrag

gez. ■■■ (L. S.)

■■■

Anlage 1

Antragsschreiben und zugehörige Antragsunterlagen, die Bestandteil der Genehmigung sind

Antragsschreiben

1. Kernkraftwerk Biblis, Antrag auf Genehmigung nach § 6 Atomgesetz für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen außerhalb der staatlichen Verwahrung am Standort des Kernkraftwerkes Biblis
KK-G ■■■/■■■
(RWE Energie AG)
23.12.1999
2. Umfirmierung RWE Energie Aktiengesellschaft in RWE Power Aktiengesellschaft Standortzwischenlager Biblis und Gundremmingen
■■■/■■■
(RWE Power AG)
03.11.2000
3. Kernkraftwerk Biblis, Brennelemente-Zwischenlager
Unser Antrag nach § 6 AtG vom 23.12.1999
■■■/■■■
(RWE Power AG)
09.01.2001
4. Kernkraftwerk Biblis
Antrag auf Genehmigung nach § 6 AtG für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen außerhalb der staatlichen Verwahrung im Zwischenlager am Standort des Kernkraftwerkes Biblis
Unser Antrag vom 23.12.1999, ergänzt mit Schreiben vom 09.01.2001
■■■/■■■
(RWE Power AG)
28.05.2001
5. Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG
Standortzwischenlager Biblis
■■■/■■■
(RWE Power AG)
23.04.2002

6. KW Biblis, Brennelement-Zwischenlager
hier: Verzicht auf die Einlagerung von Brennelementen aus dem Kraftwerk Mülheim-Kärlich
EN-L/■■■■/■■■■
(RWE Power AG)
08.08.2002

7. Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG
Standort-Zwischenlager Biblis
(Einlagerung MOX-BE)
EN-L ■■■■/■■■■
(RWE Power AG)
14.10.2002

8. Kernkraftwerk Biblis
Antrag auf Genehmigung nach § 6 AtG für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen außerhalb der staatlichen Verwahrung im Zwischenlager am Standort des Kernkraftwerkes Biblis
hier: Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen
EN-L/■■■■ /■■■■
(RWE Power AG)
18.12.2002

9. Standort-Zwischenlager Biblis
Genehmigungsverfahren nach § 6
hier: Inhalt des Kapitels "Nicht beschiedene Teile "der Genehmigung
EN-L/■■■■ /■■■■
(RWE Power AG)
19.03.2003
und
Standort-Zwischenlager Biblis
Genehmigungsverfahren nach § 6
hier: Inhalt des Kapitels "Nicht beschiedene Teile "der Genehmigung
EN-■■■■/■■■■
(RWE Power AG)
03.07.2003

Lager/Strahlenschutz/Standort

10. U 1.4
Rahmenbericht für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im BE-Zwischenlager Biblis
WTI/67/01, Rev. 7
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/004-6
Juli 2003

11. U 3.1.1
Lageplan Außenbereich
BZL-AP-2400, Rev. 2
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/010-2
03.04.2003

12. U 3.3.2
Bautechnische Auslegungsgrundlagen (Grundlagenbericht)
BLZ/17.1, Rev. 05
(Hochtief)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/016-2
11.04.2003

13. U 3.1.1.1
Aufstellungsplan - Grundriss 0,00 m, 3,30 m, 6,60 m
BZL-AP-2100-01, Rev. 01
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/210-1
14.03.2003

14. U 3.1.1.2
Aufstellungsplan - Grundriss 10,90 m
BZL-AP-2103-01, Rev. 01
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/211-1
14.03.2003

15. U 3.1.1.3
Aufstellungsplan - Grundriss Dach
BZL-AP-2104-01, Rev. 01
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/212-1
14.03.2003

16. U 3.1.1.4
Aufstellungsplan - Querschnitte 1 - 1 bis 4 - 4
BZL-AP-2200-01, Rev. 01
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/213-1
14.03.2003

17. U 3.1.1.5
Aufstellungsplan Längsschnitte A - A und B - B
BZL-AP-2212-00, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/214-1
14.03.2003

18. U 3.3.3
Baubeschreibung (Technischer Bericht)
WTI/160/99, Rev. 5
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.:C/DB60/2105/222-1
02.06.2003

19. U 3.3.10
Betriebsbeschreibung (Technischer Bericht)
WTI/159/99, Rev. 4
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/223-0
07.04.2003

20. U 3.3.2.1
Belastungsplan, Übersicht 0,00 m, 3,30 m, 6,60 m
BZL-BT-1100, Index 01
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/218-0
14.03.2003

21. U 3.3.2.2
Belastungsplan, Grundriss 10,90 m
BZL-BT-1101, Index 01
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/219-0
14.03.2003

22. U 3.3.2.3
Belastungsplan, Übersicht Dach
BZL-BT-1102, Index 01
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/220-0
14.03.2003

23. U 3.3.2.4
Bauanschlusslasten
BZL-UF-0207, Index 01
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/221-0
10.04.2003

24. U 3.3.1
Baugrund- und Gründungsgutachten
2105, Rev. 0
(QM-GEO Romberg)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/015-0
Juli 2001

25. U 3.3.11
Programm Setzungsmessung
2105, Rev. 0
(QM-GEO Romberg)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/224-0
März 2003

26. U 3.3.6
Systembeschreibung Erdung und Blitzschutz
BZL-YR-0451, Rev. 2
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/067-2
25.06.2003

27. U 3.3.6.1
Erdung und Blitzschutz
Grundriss + 0,00 m/3,30 m/6,60 m
BZL-ET-2150, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/170-1
14.03.2003

28. U 3.3.6.2
Erdung und Blitzschutz
Grundriss Dach
BZL-ET- 2151, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/171-1
14.03.2003

29. U 3.3.6.3
Erdung und Blitzschutz
Querschnitte 1 - 1 bis 4 - 4
BZL-ET-2152, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/172-1
14.03.2003
30. U 3.3.6.4
Erdung und Blitzschutz
Außenanlagen
BZL-ET-2153, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/173-1
14.03.2003
31. U 3.3.7
Brandschutz BZL (Erläuterungsbericht)
BZL-CE-0660, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/069-1
14.03.2003
32. U 3.3.7.1
Rettungswege- und Brandabschnittsplan
BZL-FB-2110, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/175-0
14.03.2003
33. U 3.3.7.2
Brandlastliste (Erläuterungsbericht)
BZL-VL-0661, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/176-1
14.03.2003
34. U 3.3.9
Systembeschreibung
Mobile und ortsfeste Löschsysteme (Erläuterungsbericht)
BZL-XS-0662, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/072-1
14.03.2003

35. U 3.3.9.1
Strangschema Feuerlöschanlage
BZL-OS-2815, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/180-0
31.07.2002

36. U 3.4.10
Erläuterungsbericht
Brennelement-Zwischenlager
Dämpferbeton;
Planung, Herstellung und Einbau
BZL/05.1, Rev. 0
(Hochtief)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/073-0
27.09.2002

37. U 3.4.11
Dekontbeschichtung auf mineralischen Untergründen (Erläuterungsbericht)
BZL-DQ-0810, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/186-0
14.03.2003

38. U 3.4.7.1
Türenliste
BZL-VD-0205, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2241/229-0
14.03.2003

39. U 3.4.7
BE-Zwischenlager Biblis
Zusammenfassende Beschreibung der Türen und Tore
WTI/132/99, Rev. 3
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2241/026-3
Juli 2003

40. U 3.2.1
Handhabungsbeschreibung für das BE-Zwischenlager
WTI/46/01, Rev. 3
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2431/011-3
Juli 2003

41. U 3.3.4
Jalousieklappen in den Zu- und Abluftöffnungen (Erläuterungsbericht)
BZL-XR-0703, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C-DB60/2245/018-3
14.04.2003

42. U 3.3.4.1
Übersichtszeichnung Jalousieklappen
BZL-LU-2503-00, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/231-0
14.04.2003

43. U 3.3.8
Systembeschreibung Brandmeldeanlage
BZL-YR-0650, Rev. 2
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/071-2
25.06.2003

44. U 3.3.8.1
Installationsplan Brandmeldeanlage
BZL-OS-2110, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/178-1
14.03.2003

45. U 3.3.8.2
Übersichtsplan Brandmeldeanlage
BZL-OS-2810, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/179-1
14.03.2003

46. U 3.4.1
Komponentenbeschreibung Krananlage Halle 1/2
BZL-XR-0301, Rev. 3
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/020-4
03.06.2003

47. U 3.4.1.1
Übersichtszeichnung Krananlage Halle 1/2
BZL-MT-2500, Rev. 2
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/182-1
14.03.2003

48. U 3.4.2
Zusammenfassende Beschreibung der Behältervorbereitung und Behälterwartung
WTI/130/99, Rev. 3
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/021-3
Juli 2003

49. U 3.4.3
Einrichtungen zur Entsorgung des Kontrollbereichsabwassers
WTI/122/99, Rev. 2
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/022-2
Mai 2003

50. U 3.4.4
BE-Zwischenlager Biblis
Zusammenfassende Beschreibung der elektrischen Einrichtungen und leittechnischen
Einrichtungen
WTI/126/99, Rev. 3
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/023-4
Mai 2003

51. U 3.4.4.1
Systeme der Kommunikationstechnik (Erläuterungsbericht)
BZL-XR-0440, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/225-1
07.05.2003

52. U 3.4.4.2
Blockschaltplan Kommunikationstechnik
BZL-ET-2815, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/226-0
14.03.2003

53. U 3.4.4.3
Aufstellungsplan Kommunikationstechnik
BZL-ET-2141, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/227-0
14.03.2003

54. U 3.4.4.4
Systembeschreibung USV-Anlage
BZL-YR-0405, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/240-0
25.06.2003

55. U 3.4.5
Systembeschreibung Behälterüberwachungssystem
BZL-YR-0431, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/024-2
18.06.2002

56. 3.4.5.1
Übersichtsplan Behälterüberwachungssystem
BZL-ET-2804, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/183-0
24.06.2002

57. U 3.4.5.2
Blockschaltbild Behälterüberwachungssystem
BZL-ET-2803, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2281/184-0
24.06.2002

58. U 3.4.6
BE-Zwischenlager Biblis
Zusammenfassende Beschreibung der Strahlenschutzinstrumentierung
Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2301/025-3
17.06.2003

59. U 3.4.6.1
Abschätzung der Dosisleistung im Kontrollbereichszugang im BZL und ZL 8
Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2301/185-0
Oktober 2002

Behälter

60. U 4.1
Technische Annahmebedingungen für die Einlagerung von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®] V/19 ab SN 06 in das Brennelemente-Zwischenlager am Standort des Kraftwerks Biblis
BEP 02-0803, Rev. 3
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/042-5
07.07.2003
61. U 4.2
Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen für die Einlagerung von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®] V/19 ab SN 06 in das Brennelemente-Zwischenlager am Standort des Kraftwerks Biblis
BEP 02-0804, Rev. 2
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/043-4
07.07.2003
62. U 4.2.1
Randbedingungen zur Lagerbelegung im Brennelementzwischenlager Biblis
GNS B 151/2001, Rev. 2
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/044-2
18.06.2003
63. U 4.2.2
Technische Notiz
Einlagerungsbedingungen für die Übernahme von Transport- und Lagerbehältern aus dem Interimslager in das Zwischenlager
BEV 03-180, Rev. 4
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/119-3
18.07.2003

64. U 4.3.1
Beschreibung des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 094/2000, Rev. 1
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/045-0
08.04.2002
65. U 4.3.2
Beschreibung des Reparaturkonzeptes für die Transport- und Lagerbehälter der CAS-
TOR® V-Bauarten
- Fügedeckel geschweißt
GNB B 095/2000, Rev. 1
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/046-0
Juni 2002
66. U 4.3.3
Radioaktives Inventar des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 ab Seriennum-
mer 06
GNB B 096/2000, Rev. 2
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/047-0
21.05.2002
67. U 4.3.4
Beladung des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 097/2000, Rev. 2
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/048-0
05.04.2002
68. U 4.5.1
Ablaufplan für die Einlagerung von CASTOR® V/19-Behältern in das BE-Zwischenlager
Biblis
BEP 01-0766, Rev. 03
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/064-2
07.07.2003
69. U 4.5.2
Ablaufplan für die Umlagerung von CASTOR® V/19-Behältern vom Interimslager Biblis in
das BE-Zwischenlager Biblis
Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/076-1
24.06.2003

70. U 4.4
Stücklisten und Zeichnungen
Transport- und Lagerbehälter/Lagerkonfiguration CASTOR® V/19 (mit Anlagen)
Rev. 07
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/063-0
09.07.2002
71. U 4.6
Vorschriften für die Abfertigung, den Betrieb und die Instandhaltung des Transport- und Lagerbehälters am Standort Biblis
Rev. 03
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/065-3
12.05.2003
72. U 4.9.1
Lagerung von leeren, innen kontaminierten Behältern in einem Transportbehälterlager
GNS B 149/2000, Rev. 2
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/122-2
04.08.2003
73. U 4.6.35
Anforderungen an Hüllrohre von Brennelementen bei der trockenen Zwischenlagerung
GNS B 048/97, Rev. 1
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/099-0
13.06.1997
74. U 4.7.22
BA 80
Spezifikation zum Druckschalter
Rev. 04
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/121-0
01.09.1997
75. U 4.8
Aufsetzen eines Fügedeckels beim Transport- und Lagerbehälter CASTOR® V/19
Rev. 01
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/120-1
27.05.2003

76. U 5.5
Programm zur vorbetrieblichen Erprobung des Brennelement-Zwischenlagers Biblis
Rev. 02
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2401/152-2
27.06.2003

Betriebshandbuch

77. U 5.1.0.0
Betriebshandbuch
Inhalt und Einführung in das BHBZL
BHBZL 00.00, Rev. d
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/129-4
17.06.2003
78. U 5.1.0.1
Betriebshandbuch
Personelle Betriebsorganisation
BHBZL 00.01, Rev. d
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/131-4
17.06.2003
79. U 5.1.0.2
Betriebshandbuch
Betriebsüberwachungsordnung
BHBZl 00.02, Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/130-0
01.04.2003
80. U 5.1.0.3
Betriebshandbuch
Instandhaltungsordnung
BHBZL 00.03, Rev. c
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/132-3
26.05.2003

81. U 5.1.0.4
Betriebshandbuch
Strahlenschutzordnung
BHBZL 00.04, Rev. b
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/133-2
30.06.2003

82. U 5.1.0.5
Betriebshandbuch
Wach- und Zugangsordnung
BHBZL 00.05, Rev. b
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/134-2
01.04.2003

83. U 5.1.0.6
Betriebshandbuch
Alarmordnung
BHBZL 00.06, Rev. b
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/135-2
26.05.2003

84. U 5.1.0.7
Betriebshandbuch
Brandschutzordnung
BHBZL 00.07, Rev. c
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/136-3
26.05.2003

85. U 5.1.0.8
Betriebshandbuch
Erste-Hilfe-Ordnung
BHBZL 00.08, Rev. c
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/137-3
26.05.2003

86. U 5.1.1.1
Betriebshandbuch
Voraussetzungen und Bedingungen zum Betrieb
BHBZL 01.01, Rev. d
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/139-4
17.06.2003

87. U 5.1.1.2
Betriebshandbuch
Sicherheitstechnisch wichtige Grenzwerte
BHBZL 01.02, Rev. c
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/157-3
26.05.2003

88. U 5.1.1.3
Betriebshandbuch
Meldekriterien für besondere Vorkommnisse
BHBZL 01.03, Rev. b
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/140-2
01.04.2003

89. U 5.1.1.4
Betriebshandbuch
Normalbetrieb
BHBZL 01.04, Rev. c
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/141-3
17.06.2003

90. U 5.1.1.5
Betriebshandbuch
Anomaler Betrieb
BHBZL 01.05, Rev. d
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/142-4
17.06.2003

91. U 5.1.1.6
Betriebshandbuch
Betriebsabfallsammlung
BHBZL 01.06, Rev. c
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/143-3
30.06.2003
92. U 5.1.2.1
Betriebshandbuch
Störfälle - Meldungen und Maßnahmen
BHBZL 02.01, Rev. c
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2411/148-3
26.05.2003

Qualitätssicherung

93. U 5.2
Qualitätsmanagementhandbuch für das Zwischenlager zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen aus dem Kraftwerk Biblis
Rev. 3
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2231/149-3
26.05.2003
94. U 5.3.1
Qualitätssichernde Maßnahmen bei der Errichtung der baulichen Anlagen des Standort-Zwischenlagers Biblis (BZL)
Rev. 1
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/079-1
01.07.2003
95. U 5.3.2
QS-Beschreibung
Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 ab Serien-Nr. 06 für die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Brennelement-Zwischenlager Biblis
Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/090-0
19.03.2003

96. U 3.4.8
Klassifizierung von Systemen und Komponenten des Brennelement-Zwischenlagers Biblis (BZL)
Rev. 11
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2285/027-11
31.07.2003
97. U 5.6
Dokumentationshandbuch Brennelementebehälter-Zwischenlager (DHBZL)
Rev. b
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2421/153-2
07.05.2003
98. U 5.7
Prüfhandbuch Kapitel 0.1
Grundlagen, Aufbau und Anwendung des Prüfhandbuches
Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/151-0
11.10.2002
99. U 5.7.1
Prüfhandbuch, PHB 1
Prüfliste
Rev. 2
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/155-2
29.08.2003

Sonstige Unterlagen

100. Standort-Zwischenlager Biblis (SZL Biblis)
Beitritt der RWE Rheinbraun Aktiengesellschaft zum laufenden atomrechtlichen Genehmigungsverfahren für SZL Biblis
■■■-■■■
(RWE Rheinbraun AG)
20.08.2003

Anlage 2

Gutachten und Gutachtliche Stellungnahmen

1. Technischer Überwachungsverein Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
Gutachten zum Standort-Zwischenlager Biblis (ZL-KWB)
August 2003
2. TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH und TÜV Energie- und Systemtechnik
GmbH Baden-Württemberg
Gutachten für die sicherheitstechnische Beurteilung der Behälterbauart CASTOR® V/19
ab Seriennummer 06 (CASTOR® V/19 SN 06) bei der trockenen Zwischenlagerung
August 2003
3. Technischer Überwachungsverein Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
Gutachten zum Standort-Zwischenlager Biblis (ZL-KWB)
Lagerung von bestrahlten Uran- und MOX-Brennelementen in Behältern der Bauart CAS-
TOR® V/19 ab Seriennummer 06
August 2003
4. Technischer Überwachungsverein Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
Stellungnahme über die Prüfung der Fachkundenachweise für die für das Standort-
Zwischenlager Biblis vorgesehenen verantwortlichen Personen
17.04.2003
5. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Gutachterliche Stellungnahme zu den seismologischen Gutachten für den Standort des
Zwischenlagers am Kernkraftwerk Biblis in Hessen
06.11.2002
6. Öko-Institut e.V.
Standort-Zwischenlager Biblis
Zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen
28.05.2003

Anlage 3

Sonstige entscheidungserhebliche Unterlagen

Unterlagen und Schreiben von den Antragstellerinnen

1. U 1.2
Sicherheitsbericht
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/002-0
Dezember 2000

2. U 1.3
Kurzbeschreibung
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/003-0
Dezember 2000

3. U 1.7
Allgemeine Angaben gemäß Artikel 37 des Euratom-Vertrages
Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/007-0
22.04.2002

4. U 1.10
BE-Zwischenlager Biblis
Erfüllung der Sicherheitstechnischen Leitlinien für die trockene Zwischenlagerung (RSK-
Empfehlung vom 05.04.2001)
WTI/54/02, Rev. 1
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/037-1
Mai 2003

5. U 2.1
Untersuchung der Umweltauswirkungen des Brennelementezwischenlagers Biblis
Projekt Nr. P983
(ERM Lahmeyer International GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/008-0
Dezember 2000

6. U 2.2
Ergänzende Angaben zu den Umweltauswirkungen des Standortzwischenlagers Biblis
Projekt Nr. P983
(ERM Lahmeyer International GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/009-0
März 2002

7. U 2.3
Angaben zu den Umweltauswirkungen während der Bauphase des Standortzwischenlagers Biblis
Planungsstand Herbst 2002
Projekt Nr. P983
(ERM Lahmeyer International GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/068-0
November 2002

8. U 3.2.2
Zusammenfassende Beschreibung der Fahrzeuge
Rev. 1
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2432/012-1
29.04.2003

9. U 3.2.4
Nachweis der Defektfreiheit von bestrahlten Brennelementen aus dem Betrieb des Kraftwerkes Biblis (KWB) zur Einlagerung in das BE-Zwischenlager Biblis
Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2431/014-0
15.05.2001

10. U 3.3.5
Bemessungserdbeben Biblis
Ermittlung des Bemessungserdbebens für den Standort des Kernkraftwerkes Biblis auf der Basis aktueller Daten und Methoden
Teil 2: Bestimmung der Bemessungsgrößen + Fachanhänge
Rev. 0
(Öko-Institut e.V.)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/019-0
Dezember 1999

11. U 3.1.1.7
Baueingabeplan Ansicht Nord/Süd
WKB-A108, Rev. C
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/216-0
21.03.2003

12. U 3.1.1.8
Baueingabeplan Ansicht Ost/West
WKB-A209, Rev. D
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/217-0
21.03.2003

13. U 3.3.6.5
Rechnerischer Nachweis zu Erdungsmaßnahmen
BZL-YR-0452, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/174-1
04.11.2002

14. U 3.3.9.2
Anordnungsplan Feuerlöschanlage
BZL-OS-2515, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2245/181-1
14.03.2003

15. U 3.4.9
Spezifikation einer Absetzplatte für die Wartungsstation im BZL
Rev. 1
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2241/070-1
12.05.2003

16. U 6.1
Brennelement-Zwischenlager Biblis
Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG
Verantwortliches Personal, Fachkunde und Zuverlässigkeit
C/DB60/2001/154-0
(RWE Power AG)
13.03.2002
und
Brennelemente-Zwischenlager Biblis
Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG
Verantwortliches Personal, Fachkunde Brandschutzbeauftragter
■■■-■■■
(RWE Power AG)
13.03.2003
17. U 3.5.1
Auslegungsberechnungen für die Abschirmung des Brennelemente-Zwischenlagers Biblis
WTI/184/99, Rev. 2
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2331/028-1
Februar 2003
18. U 3.5.1.1
BE-Zwischenlager Biblis
Technische Notiz
Maximale Dosisleistungen an den äußeren Gebäudestrukturen
WTI/■■■/■■■/706
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2331/075-0
07.05.2003
19. U 3.5.1.2
Spezifikation einer Behälterkopfabschirmung für Wartungsarbeiten im BZL
Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2331/230-0
06.05.2003
20. U 3.5.2
BE-Zwischenlager Biblis
Strahlenexposition Betriebspersonal im Zwischenlager Biblis
WTI/36/01, Rev. 2
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2331/029-2
Mai 2003

21. U 3.5.3
Berechnung der Strahlenexposition durch eine unterstellte Aktivitätsabgabe aus den Transport- und Lagerbehältern im bestimmungsgemäßen Betrieb, nach Störfällen und nach Ereignissen im Restrisikobereich im Brennelemente-Zwischenlager Biblis
GNS B 217/2001, Rev. 0
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2331/030-0
24.01.2002

22. U 3.5.4
Umgebungsüberwachung Brennelemente-Zwischenlager
Rev. 2
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2331/031-2
20.05.2003

23. U 3.5.5
Vorbelastung
Rev. 1
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2331/032-1
Oktober 2002

24. U 3.5.6
Abschirmnachweis Abschirmtor Halle 1/2
BZL-XR-0303, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2241/038-0
06.12.2001

25. U 3.5.6.1
Komponentenbeschreibung Abschirmtor Halle 1/2
BZL-XR-0302, Rev. 0
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2241/187-0
11.06.2002

26. U 3.5.6.2
Übersichtszeichnung Abschirmtor Halle 1/2
BZL-MT-2501, Rev. 1
(STEAG encotec GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2241/188-1
14.03.2003

27. U 3.6.1
Auslegungsberechnungen zur Wärmeabfuhr und zu den Bauteiltemperaturen des BE-Zwischenlagers Biblis
WTI/163/99, Rev. 2
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2225/033-1
März 2003

28. U 3.6.1.1
BE-Zwischenlager Biblis
Wärmeabfuhr von CASTOR® V/19-Behältern in der Verladehalle
WTI/34/03, Rev. 0
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2225/110-0
April 2003

29. U 3.6.2
BE-Zwischenlager Biblis
Randbedingungen für die thermischen Nachweise zur Einlagerung von Transport- und Lagerbehältern (TLB)
WTI/14/02, Rev. 2
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2225/034-2
März 2003

30. U 3.6.3
Strömungsverhalten der Luft im Lager
GNS B 166/2001, Rev. 0
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2225/035-0
24.08.2001

31. U.3.6.4
BE-Zwischenlager Biblis
Wärmestrahlungsaustausch von Behältern in Lageranordnung
WTI/29/03, Rev. 0
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2225/074-0
März 2003

32. U 3.7.1
Störfallanalysen für das Brennelemente-Zwischenlager am Standort des Kernkraftwerkes
Biblis
GNS B 146/2001, Rev. 3
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2511/036-1
06.05.2003

33. U 3.7.2
Wechselwirkung zwischen dem Brennelemente-Zwischenlager KWB und der Kraftwerks-
anlage KWB
NGPS4/2003/de/0041, Rev. A
(Framatome ANP)
DOKU-Kz.: C/DB60/2511/078-0
16.04.2003

34. U 3.7.4
Mechanische Störfallbetrachtung für den Transport- und Lagerbehälter CASTOR® V/19 im
BE-Zwischenlager Biblis
WTI/97/01, Rev. 2
(WTI GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/039-2
Juli 2003

35. U 3.8
Dienstleistungen des Kraftwerkes Biblis für das BZL
Rev. 4
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/040-4
27.06.2003

36. U 3.9
Langfristige Nutzung des Brennelemente-Zwischenlagers Biblis
Rev. a
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2001/041-1
28.04.2003

37. U 4.3.5
Auslegung der Abschirmung für den Transport- und Lagerbehälter CASTOR® V/19 ab
Seriennummer 06
GNB B 098/2000, Rev. 2
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/049-0
22.05.2002

38. U 4.3.6
Dichte Umschließung und Innendruck des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 099/2000, Rev. 01
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/050-0
12.02.2002
39. U 4.3.7
Nachweis der Unterkritikalität für den Transport- und Lagerbehälter CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 100/2000, Rev. 1
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/051-0
14.03.2002
40. U 4.3.8
Thermische Auslegung des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 101/2000, Rev. 2
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/052-0
02.05.2002
41. U 4.3.9
Thermische Ausdehnung des Moderatormaterials CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 102/2000, Rev. 1
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/053-0
26.04.2002
42. U 4.3.10
Mechanische Auslegung des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06 für den bestimmungsgemäßen Betrieb im Lager
GNB B 103/2000, Rev. 1
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/054-0
26.06.2002
43. U 4.3.11
Langzeitverhalten der Behälterkomponenten bei Lagerung des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 104/2000, Rev. 2
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/055-0
21.10.2002

44. U 4.3.12
Mechanische Störfallbetrachtungen für den Transport- und Lagerbehälter CASTOR® V/19
ab Seriennummer 06
GNB B 105/2000, Rev. 0
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/056-0
13.12.2000
45. U 4.3.12.1
Behälterabsturz auf ein Transportfahrzeug im BZL
Rev. 0
(RWE Power AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2105/215-0
02.05.2003
46. U 4.3.13
Thermische Störfallbetrachtung für den Transport- und Lagerbehälter CASTOR® V/19 ab
Seriennummer 06
GNB B 106/2000, Rev. 0
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/057-0
07.12.2000
47. U 4.3.14
Mechanische Störfallbetrachtungen bei auslegungsüberschreitenden Störfällen für den
Transport- und Lagerbehälter CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 107/2000, Rev. 0
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/058-0
13.12.2000
48. U 4.3.15
Gutachterliche Stellungnahme zum Langzeitverhalten von silberummantelten Metalldich-
tungen
GU400/13/99, Rev. 0
(Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/059-0
20.05.1999
49. U 4.3.16
Übersetzung CEA-Bericht
Stand der Langzeitdichtversuche am 19. Januar 2001
GNS B 143/2001, Rev. 0
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/060-0
September 2001

50. U 4.3.17
Untersuchung der Korrosion von Dichtungskomponenten an CASTOR[®]-Brennelement-Zwischenlagerbehältern bei Einwirkung von Cäsium
Versuchsbericht 1.6-3/92
(Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/061-0
03.09.1992
51. U 4.3.18
Chemische Form von Cäsium in bestrahltem Kernbrennstoff und die Möglichkeit ihrer Freisetzung
Technische Notiz TI961766.NOT, Rev. 0
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/062-0
22.11.1996
52. U 4.3.19
Ergänzende mechanische Nachweise für das Typ B(U)F-Versandstück Transport- und Lagerbehälter CASTOR[®] V/19 ab Seriennummer 06
Deckel und Deckelschrauben
GNB B 031/2001, Rev. 2
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/080-0
Juli 2002
53. U 4.3.20
Auslegung der Lastanschlagpunkte für den Transport- und Lagerbehälter CASTOR[®] V/19 ab Seriennummer 06 gemäß KTA 3905
GNB B 023/2001, Rev. 0
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/081-0
Januar 2001
54. U 4.3.21
CASTOR[®] V/19 ab Seriennummer 06
Umfassender Kritikalitätssicherheitsnachweis nach ADR
GNB B 070/2002, Rev. 0
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/105-0
September 2002

55. U.4.3.22
Verfahrensbeschreibung zum Modifizieren von Steuerelementen für den gemeinsamen Abtransport mit Brennelementen
H30-K5314 Bericht KWU 4.94 D
(Framatom ANP)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/106-0
23.05.2001
56. U 4.3.23
Gutachterliche Stellungnahme zum Langzeit-Korrosionsverhalten der äußeren Metaldichtung des Behälters CASTOR®
GU400/31/98
(Institut für Korrosionsschutz GmbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/107-0
02.12.1998
57. U 4.3.24
Detailänderung der Behälterbauart CASTOR® V/19 zur Entsorgung von Brennelementen mit integriertem Steuerelement
GNB B 043/2002, Rev. 1
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/108-0
04.11.2002
58. U 4.6.22
Langzeitfunktion des Druckschalters zur Sperrraumüberwachung bei Lagerung des Transport- und Lagerbehälters CASTOR® V/19 ab Seriennummer 06
GNB B 148/2002, Rev. 1
(GNB mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/084-0
Dezember 2002
59. U 4.6.33
Nachweise zum Ausschluss eines systematischen Hüllrohrversagens während der Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente in den Transport- und Lagerbehältern CASTOR® V/19 und CASTOR® V/52
GNS B 081/97, Rev. 2
(GNS mbH)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/097-0
13.01.2003

60. U 4.6.34
Untersuchung der Kriechdehnfähigkeit von Hüllrohr-Proben aus einem Brennstab mit
54 MWd/kgU Abbrand
A1C-1301892-0, Rev. 0
(Siemens AG)
DOKU-Kz.: C/DB60/2291/098-0
17.01.1997

Sonstige Unterlagen

61. Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG für das Interimslager und das Standort-
Zwischenlager Biblis
hier: Nachweis der Deckungsvorsorge
■■■/■■■
(RWE Power AG)
27.01.2003
62. Interims- und Zwischenlager Biblis - Ihr Schreiben GZ-S1-85311 40/85321 40 -
Nachweis der Deckungsvorsorge - Ihr Schreiben vom 06.03.2003
■■■/■■■
(RWE Power AG)
12.03.2003
63. Kernkraftwerk Biblis, Block A und B
Bestätigung zur Deckungsvorsorge bzgl. der atomrechtlichen Genehmigungen gemäß § 6
AtG (Interimslager, Standort-Zwischenlager)
IV 1c - 99.1.2.1/2.1.0 (01/03)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz)
08.08.2003
64. Genehmigung zur Änderung der für das Kernkraftwerk Biblis (Block A und B) erteilten
atomrechtlichen und strahlenschutzrechtlichen Genehmigungen
IV 1c - 99.1.2.1.1/2.1.0 (V 01/03)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz)
12.08.2003
65. Kernkraftwerk Biblis, Block A und B
Bestätigung zur Deckungsvorsorge bzgl. der atomrechtlichen Genehmigungen gemäß § 6
AtG (Interimslager, Standort-Zwischenlager); hier: Solidarvereinbarung
IV 1c - 99.1.2.1/2.1.0 (01/03)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz)
19.08.2003

66. Atomrechtliche Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG
Verfahren auf Beitritt der RWE Rheinbraun AG
Interimslager und Standort-Zwischenlager Biblis - Deckungsvorsorge
■■■
(RWE Power AG)
21.08.2003
67. Brennelement-Zwischenlager, Kernkraftwerk Biblis
Unser Antrag vom 23.12.1999
Klarstellung zu den Antragsunterlagen
■■■-■■■
(RWE Power AG)
02.07.2003
68. Brennelemente-Zwischenlager Biblis (BZL)
Atomrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG
hier: Mitteilung über Änderungen in der Vorstandsbesetzung
■■■
(RWE Power AG)
28.07.2003
69. Brennelement-Zwischenlager, Kernkraftwerk Biblis
Unser Antrag vom 23.12.1999
Konkretisierung zur Behälterreparatur
■■■-■■■
(RWE Power AG)
30.07.2003
70. Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Biblis der RWE Power AG und der RWE Rheinbraun AG
Ihr Schreiben, Aktenzeichen GZ-V3 - 8531 510, vom 4. September 2003
Rechtliches Gehör i. S. d. § 28 Abs. 1 VwVfG
■■■/■■■
(RWE Power AG)
09.09.2003
71. Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Biblis der RWE Power AG und der RWE Rheinbraun AG
Ihr Schreiben vom 4. September 2003 - Aktenzeichen GZ-V3 - 8531 510 -
Rechtliches Gehör i. S. d. § 28 Abs. 1 VwVfG
■■■ - ■■■
(RWE Rheinbraun AG)
09.09.2003

Behördenbeteiligung

72. Brennelemente-Zwischenlager am Standort Biblis
VI2-2217
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
28.02.2001

73. Brennelemente-Zwischenlager und Brennelemente-Interimslager am Standort Biblis
Beteiligung der hessischen Behörden
V3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
V3a - 99.1.2.7.5.5 (XO003/00)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
16.03.2001

74. Brennelemente-Zwischenlager und Brennelemente-Interimslager am Standort Biblis;
Durchführung der Behördenbeteiligung
V 14 - 65i 08/11 - Biblis
(Hessisches Ministerium des Innern und für Sport)
29.03.2001

75. Durchführung der Behördenbeteiligung im Verfahren nach § 6 Atomgesetz
TÖB-01003372-Zwischenlager
(Kreis Bergstraße)
03.04.2001

76. Brennelemente-Zwischenlager und Brennelemente-Interimslager am Standort Biblis
Beteiligung der hessischen Behörden
V3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
V3a - 99.1.2.7.5.5 (XO003/00)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
11.04.2001

77. Brennelemente-Zwischenlager und Brennelemente-Interimslager am Standort Biblis
Beteiligung der hessischen Behörden
V3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
V3a - 99.1.2.7.5.5 (XO003/00)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
02.05.2001

78. Brennelemente-Zwischenlager und Brennelemente-Interimslager am Standort Biblis
Beteiligung der hessischen Behörden
Erörterungstermine
V3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
V3a - 99.1.2.7.5.5 (XO003/00)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
07.05.2001
79. Brennelemente-Zwischenlager am Standort Biblis
Ausnahme von der Ablieferungspflicht gemäß § 77 StrlSchV
V3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
25.03.2002
80. Standortzwischenlager im KKW Biblis
hier: Datenbereitstellung
VI 53.1-1.5-P 36 Biblis ((508)
(Regierungspräsidium Darmstadt)
27.03.2002
81. Brennelemente-Zwischenlager am Standort Biblis
Behördenbeteiligung
Radiologische Vorbelastung am Standort
V3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
16.04.2002
82. Brennelemente-Zwischenlager am Standort Biblis
Beteiligung des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten
Radiologische Vorbelastung und Schnittstellen
V3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
04.06.2002
83. Standort-Zwischenlager Biblis
Allgemeine Angaben gemäß Artikel 37 des Euratom-Vertrages
Stellungnahme der Europäischen Kommission vom 28. November 2002
RS II 5-45050-1/2
(Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit)
10.12.2002
84. KKW Biblis, Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG
Umgebungsüberwachung für das Standort-Zwischenlager
V52-99.1.2.0.5.9
(Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten)
17.01.2003

85. Standort-Zwischenlager am Standort Biblis
Bestätigung der Fachkunde der Strahlenschutzbeauftragten
IV3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz)
13.05.2003

86. Standort-Zwischenlager Biblis
Beteiligung der hessischen Behörde
IV 3a - 99.1.2.6.5.5 (XO006/99)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz)
02.06.2003

87. Interimslager am Standort Biblis
Behälterstückliste Rev. 12
IV 3a - 99.1.2.7.5.5 (XO001/02)
(Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz)
24.07.2003