

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz,
Postfach 41 07, 30041 Hannover



**Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie, Bauen
und Klimaschutz**

Hannover, 30.10.2019

Aktenzeichen: 42-40311/6/1/24
Ref42-40311/6/1-0005

Änderungsgenehmigung

für den Umgang mit radioaktiven Stoffen

im Lager für radioaktive Abfälle (LarA)

(Bescheid 1/2019)

Inhalt

| | | |
|---------|--|----|
| I | Verfügung | 5 |
| I.1 | Genehmigungsumfang | 5 |
| I.1.1 | Fortgeltender Genehmigungsinhalt und bestehendes Rechtsverhältnis | 5 |
| I.1.2 | Genehmigung der Änderung | 7 |
| I.2 | Genehmigungsunterlagen | 7 |
| I.3 | Nebenbestimmungen | 8 |
| I.3.1 | Auflagen | 8 |
| I.3.1.1 | Auflagen im Rahmen der Genehmigung der beantragten Änderung | 8 |
| I.3.1.2 | Fortgeltende Auflagen aus dem Genehmigungsbescheid 1/2005 | 8 |
| I.3.1.3 | Fortgeltende Auflagen aus dem Schreiben zur Anlagensicherung vom 07.09.2005 - 43c - 12121/2/19/35/3 | 9 |
| I.4 | Inhaberinnen und verantwortliche Personen | 9 |
| I.5 | Festsetzung der Deckungsvorsorge | 9 |
| I.5.1 | Nebenbestimmungen zur Deckungsvorsorge | 10 |
| I.6 | Kostenentscheidung | 11 |
| II | Begründung | 12 |
| II.1 | Sachverhalt | 12 |
| II.1.1 | Antragsgegenstand | 12 |
| II.1.2 | Umweltverträglichkeitsprüfung und Belange des Naturschutzes | 14 |
| II.1.3 | Behördenbeteiligung | 14 |
| II.1.4 | Beteiligung der Öffentlichkeit | 14 |
| II.1.5 | Hinzuziehung der BGZ | 14 |

| | | |
|----------|---|----|
| II.1.6 | Anhörung der Antragstellerinnen und der BGZ | 15 |
| II.2 | Rechtliche und technische Würdigung | 15 |
| II.2.1 | Rechtsgrundlage und verfahrensmäßige Voraussetzungen | 15 |
| II.2.2 | Genehmigungsvoraussetzungen für den durch Bescheid (1/2005) genehmigten Umgang mit radioaktiven Stoffen beim Betrieb des LarA | 17 |
| II.2.2.1 | Rechtsgrundlage und verfahrensmäßige Voraussetzungen (Abschnitt III.1 aus Bescheid 1/2005) | 17 |
| II.2.2.2 | Gesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen (Abschnitt III.2 aus Bescheid 1/2005) | 17 |
| II.2.2.3 | Beachtung sonstiger öffentlich-rechtlicher Vorschriften (Abschnitt III.3 aus Bescheid 1/2005) | 49 |
| II.2.2.4 | Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der atomrechtlichen Genehmigung 1/2005 (Abschnitt III.5 aus Bescheid 1/2005) | 50 |
| II.2.2.5 | Stellungnahme der Europäischen Kommission zum Verfahren nach § 37 Euratom-Vertrag (Abschnitt III.6 aus Bescheid 1/2005) | 50 |
| II.2.2.6 | Ermessensentscheidung (Abschnitt III.7 aus Bescheid 1/2005) | 51 |
| II.2.3 | Genehmigungsvoraussetzungen für die Genehmigung der beantragten Änderungen | 53 |
| II.2.3.1 | Gesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen | 53 |
| II.2.3.2 | Bewertung der Änderung von Auflagen / Erledigung von Auflagen | 59 |
| II.2.3.3 | Gebundene Entscheidung | 59 |
| II.3 | Begründung der Kostenentscheidung | 59 |
| III | Rechtsbehelfsbelehrung | 60 |

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz,
Postfach 41 07, 30041 Hannover



**Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie, Bauen
und Klimaschutz**

Hannover, 30.10.2019

Aktenzeichen: Ref42-40311/6/1-0005
42-40311/6/1/24

Gegen Empfangsbekanntnis

Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG
Schöne Aussicht 14

22085 Hamburg

PreussenElektra GmbH
Tresckowstraße 5

30457 Hannover

Nachrichtlich per Postzustellungsurkunde:

BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH
Frohnhauser Straße 67

45127 Essen

Änderungsgenehmigung

für den Umgang mit radioaktiven Stoffen
im Lager für radioaktive Abfälle (LarA)
(Bescheid 1/2019)

I Verfügung

Gemäß § 12 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz – StrlSchG) vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), wird auf Antrag der

Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG, Schöne Aussicht 14, 22085 Hamburg,
und der

PreussenElektra GmbH, Tresckowstraße 5, 30457 Hannover,

vom 07.09.2017 der vorliegende Genehmigungsbescheid in dem in Abschnitt I.1 bezeichneten Umfang, nach Maßgabe der unter Abschnitt I.2 angegebenen Genehmigungsunterlagen sowie der unter Abschnitt I.3 aufgeführten Nebenbestimmungen für den Umgang mit radioaktiven Stoffen im Lager für radioaktive Abfälle (LarA) in der Gemeinde Stade erteilt:

I.1 Genehmigungsumfang

Von der atomrechtlichen Genehmigung nach § 7 Abs. 3 des Gesetzes über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz – AtG) für das Kernkraftwerk Stade vom 07.09.2005 – 42 - 40311/6/1/13.1 – zu Stilllegung und Abbau (Bescheid 1/2005) werden die den Betrieb des LarA betreffenden geltenden Regelungen der atomrechtlichen Genehmigung in dieser eigenständigen Genehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG in Abschnitt I.1.1 rechtsverbindlich festgestellt. Sie gelten fort, soweit sie nicht gemäß § 12 Abs. 2 StrlSchG durch Abschnitt I.1.2 und I.3 geändert, nach I.5 neu festgesetzt werden oder Auflagen bereits erledigt sind.

I.1.1 Fortgeltender Genehmigungsinhalt und bestehendes Rechtsverhältnis

Es wird festgestellt, dass nach Abschnitt I.1.3 des Genehmigungsbescheids 1/2005 für den Betrieb des LarA folgende Tätigkeiten und Maßnahmen nach Maßgabe der unter Abschnitt I.3 des Genehmigungsbescheids 1/2005 angegebenen Genehmigungsunterlagen und der unter I.4 des Genehmigungsbescheids 1/2005 aufgeführten Nebenbestimmungen, die, soweit sie nicht erledigt sind, in Abschnitt I.3.1.2 dieses Bescheids feststellend übernommen worden sind, gestattet und Festlegungen getroffen sind:

Der Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle (LarA) aus dem Betrieb, Restbetrieb und Abbau des Kernkraftwerks Stade sowie aus der externen Behandlung von radioaktiven Reststoffen oder Abfällen des Kernkraftwerks Stade

- einschließlich des Umgangs mit sonstigen radioaktiven Stoffen mit einem Aktivitätsinventar von bis zu $1,0 \times 10^{17}$ Bq, hierunter

- ~ die Einlagerung von radioaktiven Abfällen in gemäß den vorläufigen Endlagerungsbedingungen Konrad konditionierter oder vorkonditionierter und verpackter Form – zur Lagerung bis zum Abruf der Abfälle zur Endlagerung in ein Endlager des Bundes zuzüglich eines Zeitraums für die Vorbereitung und Transportbereitstellung der Abfälle, höchstens jedoch für 40 Jahre ab Aufnahme des Einlagerungsbetriebs,
 - ~ die Einlagerung von radioaktiven nicht brennbaren Abfällen (Rohabfällen / Zwischenprodukten) oder Reststoffen (einschließlich brennbarer Kontaminationschutzfolien) – verpackt in 20'-Containern – zur temporären Pufferlagerung bis zur Weiterverarbeitung oder -behandlung in externen oder internen Anlagen, höchstens über fünf Jahre je Verpackung, längstens jedoch bis zur vollständigen Entlassung der bestehenden Kraftwerksanlage aus der atomrechtlichen Überwachung,
 - ~ die sonstige Handhabung wie Lagerung von leeren Verpackungen, Transport und Umladung, die im Zusammenhang mit der Einlagerung, Pufferlagerung und Lagerung sowie Auslagerung und Transportbereitstellung der radioaktiven Abfälle und Reststoffe in Zusammenhang steht,
- sowie einschließlich des Umgangs mit äquivalenten radioaktiven Abfällen, das heißt des Umgangs mit in die Anlage rückverbrachten radioaktiven Abfällen aus dem Kernkraftwerk Stade, die mit anderen vergleichbaren radioaktiven Abfällen in externen Konditionierungsstätten behandelt wurden und dabei eine durch die verfahrenstechnische Behandlung bedingte Querkontamination erfahren haben oder durch kontrolliertes Mischen mit Abfällen aus Leistungs- und Forschungsreaktoren entstanden sind und nach Art und Menge aus dem Kernkraftwerk Stade stammen könnten und somit den im Kernkraftwerk Stade entstandenen äquivalent sind (entsprechend den in dem Genehmigungsbescheid 1/1997 [Errichtung und Betrieb eines Konditionierungsanlagegebäudes, schadlose Wiederverwertung und -verwendung von schwach radioaktiven Reststoffen und Änderung der Beseitigung von im Kontrollbereich anfallenden Abfällen wie gewöhnliche (inaktive) Abfälle sowie Änderung des Umgangs mit radioaktiven Stoffen und Abfällen] des Niedersächsischen Umweltministeriums vom 27.08.1997 – 402 – 40311/6 (06.39) – festgelegten Rahmenbedingungen).

Im Übrigen wird festgestellt, dass die Genehmigungsinhaberinnen berechtigt sind, das LarA so, wie im Bescheid 1/2005 vom 07.09.2005 - 42 - 40311/6/1/13.1 einschließlich des Schreibens zur Anlagensicherung vom 07.09.2005 - 43c - 12121/2/19/35/3 bestandskräftig genehmigt, einschließlich aller seit Genehmigungserteilung für das LarA aufsichtlich zugestimmten durchgeführten Änderungen, die in /L-23/ und /L-27/ dokumentiert sind, zu betreiben.

I.1.2 Genehmigung der Änderung

Genehmigt wird die Änderung des Betriebshandbuchs Teil 1 „Betriebsordnung“, Kapitel 1 „Personelle Betriebsorganisation“ nach Maßgabe der unter Abschnitt I.2 angegebenen Genehmigungsunterlagen und der unter I.3 aufgeführten Nebenbestimmungen.

I.2 Genehmigungsunterlagen

Der Genehmigung liegen der Genehmigungsbescheid 1/2005 vom 07.09.2005 - 42 - 40311/6/1/13.1 einschließlich des Schreibens zur Anlagensicherung vom 07.09.2005 - 43c - 12121/2/19/35/3 und der darin aufgeführten Genehmigungsunterlagen sowie die nachfolgend aufgeführten Unterlagen zugrunde. Sie sind Bestandteil dieses Bescheids.

- /B-00.1/ Schreiben der PreussenElektra GmbH vom 07.09.2017
Antrag auf Änderung des Genehmigungsbescheides für das Kernkraftwerk Stade (KKS) (Bescheid 1/2005) Stilllegung und Abbau (Stilllegung, Abbau Phase 1, Lager für radioaktive Abfälle) vom 07.09.2005 hinsichtlich des Lagers für radioaktive Abfälle (LarA)
- /B-00.2/ Schreiben der PreussenElektra GmbH vom 21.02.2019
Antrag vom 07.09.2017 auf Änderung des Genehmigungsbescheides für das Kernkraftwerk Stade (KKS) (Bescheid 1/2005) Stilllegung und Abbau (Stilllegung, Abbau Phase 1, Lager für radioaktive Abfälle) vom 07.09.2005 hinsichtlich des Lagers für radioaktive Abfälle (LarA)
Nachweis der erforderlichen Schadensvorsorge
- /L-23/ Tabellarische Übersicht der PreussenElektra GmbH über zustimmungspflichtige Änderungsanträge für das Lager für radioaktive Abfälle (LarA) seit Erteilung des Genehmigungsbescheids 1/2005 für das Kernkraftwerk Stade, eingereicht mit Schreiben der PreussenElektra GmbH vom 08.09.2017 –
- /L-24/ Betriebshandbuch (BHB) für das Lager für radioaktive Abfälle (LarA), Teil 1 „Betriebsordnung“, Kapitel 1 „Personelle Betriebsorganisation“, Revision 00 vom 06.08.2019, erstellt von der PreussenElektra GmbH, eingereicht mit Schreiben der PreussenElektra GmbH vom 26.08.2019
- /L-25/ Konzept zur Erstellung eines eigenständigen Betriebshandbuchs (BHB) für das Lager für radioaktive Abfälle (LarA), erstellt von der PreussenElektra GmbH, eingereicht mit Schreiben der PreussenElektra GmbH vom 04.05.2018
- /L-26/ Schreiben der PreussenElektra GmbH vom 25.02.2019
Antrag vom 07.09.2017 auf Änderung des Genehmigungsbescheides für das Kernkraftwerk Stade (KKS) (Bescheid 1/2005) Stilllegung und Abbau (Stilllegung, Abbau Phase 1, Lager für radioaktive Abfälle) vom 07.09.2005 hinsichtlich des Lagers für radioaktive Abfälle (LarA)
Wahrnehmung der Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen

/L-27/ Tabellarische Übersicht der PreussenElektra GmbH über zustimmungspflichtige Änderungsanträge zur Anlagensicherung für das Lager für radioaktive Abfälle (LarA) seit Erteilung der Genehmigungsbescheids 1/2005 für das Kernkraftwerk Stade,
eingereicht mit Schreiben der PreussenElektra GmbH vom 29.08.2018

I.3 Nebenbestimmungen

I.3.1 Auflagen

I.3.1.1 Auflagen im Rahmen der Genehmigung der beantragten Änderung

Auflage 1

Das eigenständige Betriebshandbuch (BHB) für das Lager für radioaktive Abfälle, das entsprechend dem vorgelegten Konzept /L-25/ zu erstellen ist, ist den zugezogenen Sachverständigen zur Prüfung und der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde innerhalb von sechs Monaten nach Genehmigungserteilung zur Zustimmung vorzulegen.

Dabei sind aus der bisherigen Lagerordnung neben den Technischen Annahmebedingungen der Lagerordnung (KKS-Restbetriebshandbuch Teil 1 Kapitel 10 „Lagerordnung“, Abschnitt 3 „Technische Annahmebedingungen des LarA“) auch die Liste der zugelassenen Behälterbauarten (KKS-Restbetriebshandbuch Teil 1 Kapitel 10 „Lagerordnung“, Abschnitt 4 „Liste der zugelassenen Behälterbauarten“) sowie die (KKS-Restbetriebshandbuch Teil 1 Kapitel 10 „Lagerordnung“, Abschnitt 5 „Liste der freigegebenen Behälterspezifikationen“) inhaltlich vollständig zu übernehmen.

Zudem sind die Einführung in das Betriebshandbuch (KKS-Restbetriebshandbuch Teil 1 Kapitel 2 „Einführung in das Betriebshandbuch“) und die Dokumentationsordnung (KKS-Restbetriebshandbuch Teil 1 Kapitel 11 „Dokumentationsordnung“) mit für das Lager für radioaktive Abfälle angepassten Festlegungen zu übernehmen.

Auflage 2

Beabsichtigte Änderungen bei der Nutzung von Einrichtungen und Dienstleistungen des Kernkraftwerks Stade sind vor deren Umsetzung frühzeitig den zugezogenen Sachverständigen zur Prüfung und der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zur Zustimmung vorzulegen.

I.3.1.2 Fortgeltende Auflagen aus dem Genehmigungsbescheid 1/2005

Es wird festgestellt, dass die Auflagen zum Lager für radioaktive Abfälle in Abschnitt I.4.1 des Genehmigungsbescheids 1/2005 vom 07.09.2005 – 42 - 40311/6/1/13.1 mit Ausnahme

der Auflage 37, die fortgilt und in diesen Bescheid als Auflage 3 sinngemäß übernommen wird, erledigt sind.

Auflage 3

Die ausstehenden Abfallbehälter, für die gemäß den Endlagerungsbedingungen für die Schachtanlage Konrad (Stand 2014) vor einer Endlagerung noch eine Bauartprüfung durchzuführen ist, sind zur Bauartprüfung bei der Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH kurzfristig anzumelden. Die Anmeldung ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde und den zugezogenen Sachverständigen mitzuteilen.

I.3.1.3 Fortgeltende Auflagen aus dem Schreiben zur Anlagensicherung vom 07.09.2005 - 43c - 12121/2/19/35/3

Es wird festgestellt, dass die Auflagen im Schreiben zur Anlagensicherung des Genehmigungsbescheids 1/2005 vom 07.09.2005 – 43c – 12121/2/19/35/3, das Bestandteil dieses Bescheids ist, fortgelten.

I.4 Inhaberinnen und verantwortliche Personen

Inhaberinnen des Lagers für radioaktive Abfälle sind weiterhin, wie bereits gemäß dem Genehmigungsbescheid 1/2005, die Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG, Schöne Aussicht 14, 22085 Hamburg, und die PreussenElektra GmbH, Tresckowstraße 5, 30457 Hannover.

Die PreussenElektra GmbH sowie die Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG sind Strahlenschutzverantwortliche im Sinne des § 69 Abs. 1 StrlSchG. Die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen werden von einem Mitglied der Geschäftsführung der PreussenElektra GmbH, Herrn Dr. Guido Knott, wahrgenommen.

I.5 Festsetzung der Deckungsvorsorge

Aufgrund § 177 StrlSchG und § 13 AtG in Verbindung mit § 13 Abs. 2 StrlSchG und § 8 Abs. 1 Nr. 2 sowie Anlage 2 der Verordnung über die Deckungsvorsorge nach dem Atomgesetz (Atomrechtliche Deckungsvorsorge-Verordnung – AtDeckV) in der Fassung vom 25. Januar 1977 (BGBl. I, S. 220), zuletzt geändert durch Art. 13 der Verordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034), wird festgesetzt, dass die Genehmigungsinhaberinnen für die Erfüllung der gesetzlichen Schadensersatzverpflichtungen mit der Deckungssumme von

10.000.000 € (in Worten: zehn Millionen Euro)

Deckungsvorsorge zu treffen haben.

Die Deckungsvorsorge ist durch eine Haftpflichtversicherung oder eine sonstige finanzielle Sicherheit zu erbringen.

I.5.1 Nebenbestimmungen zur Deckungsvorsorge

Die Festsetzung der Deckungsvorsorge ergeht mit den folgenden Auflagen:

Die Genehmigungsinhaberinnen sind verpflichtet,

- i. Änderungen der Deckungsvorsorge nur mit vorheriger Zustimmung der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vorzunehmen,
- ii. jede ohne Zutun der Inhaberinnen der Anlage eingetretene Änderung der Deckungsvorsorge und, soweit Schadenersatzverpflichtungen in Frage kommen, zu deren Erfüllung die Deckungsvorsorge oder die Freistellungsverpflichtung nach § 34 des Atomgesetzes bestimmt ist, jedes Schadensereignis, jede Geltendmachung von Schadenersatzansprüchen und jede Leistung zur Erfüllung von Schadenersatzverpflichtungen unverzüglich der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde anzuzeigen, sobald den Genehmigungsinhaberinnen diese Umstände bekannt werden,
- iii. der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde auf deren Aufforderung hin nachzuweisen, dass die Deckungsvorsorge in der festgesetzten Höhe und in dem festgesetzten Umfang vorhanden ist, und dass die Voraussetzungen fortbestehen, unter denen die Deckungsvorsorge auf andere Weise als durch eine Haftpflichtversicherung erbracht werden konnte,
- iv. die Deckungsvorsorge, soweit sie nicht für jedes Schadensereignis in voller Höhe zur Verfügung steht, wieder aufzufüllen, wenn eine Minderung um mehr als Eins vom Hundert eingetreten oder aufgrund eines oder mehrerer eingetretener Schadensereignisse zu erwarten ist,
- v. und, soweit die Deckungsvorsorge durch eine Haftpflichtversicherung erbracht wird, der zuständigen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde eine Kopie dieses Versicherungsnachweises bis zum 15.12.2019 vorzulegen. Bei einer befristeten Laufzeit der Versicherung ist der zuständigen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde unaufgefordert der nachfolgende Versicherungsnachweis vorzulegen.

I.6 Kostenentscheidung

Die PreussenElektra GmbH und die Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG haben als Antragstellerinnen die Kosten (Gebühren und Auslagen) dieses Verfahrens als Gesamtschuldnerinnen zu tragen.

Für diese Genehmigung wird eine Gebühr in Höhe von

64.740,00 Euro (in Worten: vierundsechzigtausendsiebenhundertvierzig Euro)

festgesetzt.

Der Betrag ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe dieses Bescheids an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Archivstraße 2, 30169 Hannover, auf das Konto

IBAN DE10 2505 0000 0106 0251 82

bei der Norddeutschen Landesbank Hannover,

BIC NOLADE2HXXX,

zugunsten des Kassenzeichens 0301000 991460 zu zahlen.

Angefallene Auslagen werden gesondert erhoben.

II Begründung

II.1 Sachverhalt

II.1.1 Antragsgegenstand

Mit dem atomrechtlichen Genehmigungsbescheid 1/2005 wurde neben der Stilllegung und dem Abbau (Phase I) des Kernkraftwerks Stade auch die Errichtung und der Betrieb eines Lagers für radioaktive Abfälle nach § 7 Abs. 3 AtG genehmigt. Die Genehmigung umfasst für das Lager für radioaktive Abfälle auch den genehmigungsbedürftigen Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen nach § 7 Abs. 1 StrlSchV (a. F.).

Nach Errichtung wurde das Lager im Juli 2007 in Betrieb genommen. Das Restbetriebs- handbuch des Kernkraftwerks Stade wurde für den Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle ergänzt.

Gemäß § 3 des Gesetzes zur Regelung des Übergangs der Finanzierungs- und Handlungspflichten für die Entsorgung radioaktiver Abfälle der Betreiber von Kernkraftwerken (Entsorgungsübergangsgesetz) wird das LarA zum Stichtag 01.01.2020 an einen vom Bund mit der Wahrnehmung der Zwischenlagerung beauftragten Dritten übertragen. Mit der Wahrnehmung der Zwischenlagerung wurde die BGZ Gesellschaft für Zwischenlagerung mbH (BGZ) beauftragt. Die in Bezug auf den bisherigen Betreiber erteilten Genehmigungen gelten ab Übertragungszeitpunkt für und gegen den vom Bund beauftragten Dritten. Aufgrund der amtlichen Anmerkung Nr. 2 zu Tabelle 2 des Anhangs zum Entsorgungsübergangsgesetz ist für das LarA anstelle der für die Lagerung sonstiger radioaktiver Abfälle bestehenden Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG ein Genehmigungsverfahren nach § 7 StrlSchV (a.F.) durch die Betreiberin einzuleiten. Aus den Gesetzesmaterialien (insbesondere BT-Drs. 18/10482, S. 5f. und S. 11) geht hervor, dass mit dieser Regelung eine eindeutige Trennung der personellen und sachlichen Gegebenheiten sowie insbesondere der Verantwortlichkeiten erreicht werden soll.

Dementsprechend beantragten die PreussenElektra GmbH und die vorliegend von ihr vertretene Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG, als Inhaberinnen einer Kernanlage, mit Schreiben vom 07.09.2017 /B-00.1/ den Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle aus dem Betrieb, Restbetrieb und Abbau des Kernkraftwerks Stade sowie aus der externen Behandlung von radioaktiven Reststoffen oder Abfällen des Kernkraftwerks Stade einschließlich des Umgangs mit sonstigen radioaktiven Stoffen sowie des Umgangs mit äquivalenten radioaktiven Abfällen mit einem Aktivitätsinventar von bis zu $1,0 \times 10^{17}$ Bq im Wege einer Änderungsgenehmigung nach § 7 Abs. 1 StrlSchV (a.F.) zu genehmigen. Der Genehmigungs-

inhalt zur Errichtung und zum Betrieb des LarA soll dem Bescheid 1/2005, einschließlich aller seit Genehmigungserteilung für das LarA aufsichtlich zugestimmten durchgeführten Änderungen, die in einer tabellarischen Übersicht dargestellt werden /L-23/, entsprechen. Alle bestehenden Regelungen zum Betrieb des Lagers sollen weiterhin Bestand haben mit Ausnahme des Restbetriebshandbuchs (RBHB) Teil I, Kapitel 1 (Personelle Betriebsorganisation).

Gemäß der vorgelegten Personellen Betriebsorganisation /L-24/ gibt es übergeordnete Festlegungen zu der Zuständigkeit der Genehmigungsinhaberinnen. Die Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG hat demnach die PreussenElektra GmbH mit der Betriebsführung beauftragt, die sich hierzu ihres eigenen Personals bedient. Die PreussenElektra GmbH übernimmt dementsprechend die aus dem Strahlenschutzgesetz und der Strahlenschutzverordnung erwachsenen Pflichten; insbesondere nimmt der nach § 69 Abs. 2 Sätze 1 und 3 benannte Geschäftsführer der PreussenElektra GmbH die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen wahr. Die Personelle Betriebsorganisation enthält des Weiteren Grundsätze zur Verpflichtung der Mitarbeiter, zu Führungsgrundsätzen, zur Konfliktregelung und zum Qualitätsmanagement.

Als verantwortliche Personen sind ein Leiter des Zwischenlagers, dessen Aufgaben- und Verantwortungsbereich insbesondere die Leitung, Beaufsichtigung und Koordination des Betriebes sowie die Wahrnehmung der Belange der Anlagensicherung umfassen soll, und ein Strahlenschutzbeauftragter vorgesehen; der Strahlenschutzbeauftragte soll dem Leiter des Zwischenlagers disziplinarisch unterstellt sein, seine Bewertungen und Vorschläge aber unmittelbar dem Strahlenschutzverantwortlichen vortragen können, wenn er sich mit dem Leiter des Zwischenlagers nicht einigen konnte und er wegen der besonderen Bedeutung der Sache eine Entscheidung des Genehmigungsinhabers für erforderlich hält. Zudem ist ein Organisationsplan enthalten, in dem die verantwortlichen Personen benannt sind.

Mit ihrem Schreiben /B-00.2/ vom 21.02.2019 haben die Antragstellerinnen die Festsetzung der Höhe der Deckungsvorsorge auf 10 Millionen € für das Lager für radioaktive Abfälle beantragt.

Im Folgenden wird das Genehmigungsverfahren für diesen Bescheid dargestellt.

Der Genehmigungsbescheid 1/2005 beinhaltet in Abschnitt II.1 Ausführungen zum damaligen Genehmigungsverfahren, insbesondere Anträge, Vorlage von Unterlagen, Behördenbeteiligung, Umweltverträglichkeitsprüfung, Beteiligung der Öffentlichkeit, Verfahren nach Artikel 37 Euratom-Vertrag, Tätigkeit zugezogener Sachverständiger, bundesaufsichtliche Prüfung und Anhörung der Antragstellerinnen. In Abschnitt II.2 wird der Genehmigungsumfang

im Einzelnen beschrieben. Darauf wird verwiesen.

II.1.2 Umweltverträglichkeitsprüfung und Belange des Naturschutzes

Im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 und Abs. 4 i. V. m. § 7 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I. S. 94), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706), wurde festgestellt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für dieses Änderungsvorhaben nicht erforderlich war. Das Ergebnis der Vorprüfung wurde am 04.09.2019 im Niedersächsischen Ministerialblatt (Nds. MBl. Nr. 35/2019 S. 1293) sowie im Internetportal des Landes bekanntgegeben.

Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ gemäß § 34 Abs. 1 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist, war nicht erforderlich.

II.1.3 Behördenbeteiligung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens war keine Behördenbeteiligung erforderlich, da keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen war.

Gemäß § 181 StrlSchG i. V. m. § 7 Abs. 4 AtG, ist eine Behördenbeteiligung nur für Vorhaben vorgesehen, für die nach dem UVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

II.1.4 Beteiligung der Öffentlichkeit

Eine Beteiligung der Öffentlichkeit war im Rahmen des Verwaltungsverfahrens für diese Genehmigung nicht erforderlich, da diese nicht unter den Anwendungsbereich des § 1 der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung (AtVfV) fällt und auch keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen war.

Gemäß § 181 Abs. 1 StrlSchG i. V. m. §§ 4 ff. AtVfV ist eine Öffentlichkeitsbeteiligung nur für Vorhaben vorgesehen, für die nach dem UVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP besteht.

II.1.5 Hinzuziehung der BGZ

Mit Schreiben vom 13.03.2019 hat die BGZ einen Antrag auf Hinzuziehung als Beteiligte nach § 13 Abs. 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) zum Genehmigungsverfah-

ren nach § 12 StrlSchG für Anlagen zur Aufbewahrung von sonstigen radioaktiven Abfällen gestellt.

Mit Schreiben vom 06.08.2019 hat das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz nach Anhörung der PreussenElektra GmbH die BGZ als Beteiligte hinzugezogen.

II.1.6 Anhörung der Antragstellerinnen und der BGZ

Die strahlenschutzrechtliche Genehmigungsbehörde hat den Entwurf dieser Genehmigung den Antragstellerinnen gemäß § 28 VwVfG und der BGZ zur Anhörung vorgelegt.

II.2 Rechtliche und technische Würdigung

II.2.1 Rechtsgrundlage und verfahrensmäßige Voraussetzungen

Rechtsgrundlage für die feststellenden Regelungen in Abschnitt I.1.1 ist § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG. Rechtsgrundlage für die Genehmigung der beantragten Änderung in Abschnitt I.1.2 ist § 12 Abs. 2 StrlSchG.

Die Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG für die Stilllegung und den Abbau des KKS vom 07.09.2005 (Bescheid 1/2005) umfasst auch den Umgang mit radioaktiven Stoffen im LarA. Gemäß der Amtlichen Anmerkung 2 zu Tabelle 2 des Anhangs zum Entsorgungsübergangsgesetz wird anstelle der für die Lagerung sonstiger radioaktiver Abfälle bestehenden Genehmigungen nach § 7 Abs. 3 AtG ein Genehmigungsverfahren nach § 7 StrlSchV a. F. (§ 12 StrlSchG) durch den Betreiber eingeleitet.

Beantragt wurde dementsprechend die Erteilung einer eigenständigen Genehmigung für den Betrieb des LarA im Wege einer Änderungsgenehmigung nach § 7 Abs. 1 StrlSchV (a. F.), wobei der Genehmigungsinhalt dem Genehmigungsbescheid 1/2005 einschließlich aller seit Genehmigungserteilung für das LarA aufsichtlich zugestimmten durchgeführten Änderungen entsprechen und alle bestehenden Regelungen zum Betrieb des LarA mit Ausnahme des RBHB Teil 1 Kapitel 1 „Personelle Betriebsorganisation“ weiterhin Bestand haben sollen.

Antragstellerinnen sind die PreussenElektra GmbH, die bis zum 30.06.2016 als EON Kernkraft GmbH firmierte, und die Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG, vertreten durch die PreussenElektra GmbH.

Der Antrag wurde beim MU als zuständige Behörde gem. Nr. 6.2. i.V.m. Fußnote 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1 ZustVO-Umwelt-Arbeitsschutz gestellt.

Der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen beim Betrieb des LarA ist durch die Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG vom 07.09.2005 (Genehmigungsbescheid 1/2005) bereits

bestandskräftig genehmigt. Eine Neuerteilung der Genehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG mit erneuter materiellrechtlicher Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen nach § 13 StrlSchG ist weder beantragt noch erforderlich. Um den Anforderungen des Entsorgungsübergangsgesetzes zu entsprechen, ist es - wie beantragt - ausreichend, die beantragten Änderungen zu genehmigen und die bestehenden und fortgeltenden Regelungen zum Umgang mit radioaktiven Stoffen beim Betrieb des LarA in diesen eigenständigen Genehmigungsbescheid nach § 12 StrlSchG zu übernehmen.

Aus Gründen der Rechtssicherheit und -klarheit – insbesondere auch im Hinblick auf den in § 3 Abs. 2 S. 2 Entsorgungsübergangsgesetz geregelten gesetzlichen Übergang der in Bezug auf die bisherigen Betreiber erteilten Genehmigungen auf die BGZ nach § 2 Abs. 1 S. 1 Entsorgungsübergangsgesetz – wird das bereits bestehende Rechtsverhältnis verbindlich festgestellt (Abschnitt I.1.1). Dieser Bescheid ist Grundlage etwaiger zukünftiger Änderungen. Rechtsgrundlage ist § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG, da feststellende Regelungen zum bereits bestehenden Inhalt der Genehmigung des Umgangs mit radioaktiven Stoffen als Minus von der Rechtsgrundlage für die Erteilung der Genehmigung mit erfasst sind. Alle Betriebsvorschriften, die nach dem Genehmigungsbescheid 1/2005 einschließlich der Genehmigungsunterlagen für den Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle zum Zeitpunkt der Erteilung dieser Genehmigung gelten (Restbetriebshandbuch, Prüfhandbuch, weitere Betriebsvorschriften), gelten fort, soweit sie nicht durch diesen Bescheid geändert werden oder nach diesem Bescheid erledigt sind (s. Auflage 3).

Die Genehmigung der beantragten Änderung (Abschnitt I.1.2) war gem. § 12 Abs. 2 StrlSchG zu erteilen, da die Genehmigungsvoraussetzungen gem. § 13 Abs. 1 bis 3 StrlSchG i. V. m. § 6 Abs. 2 Nr. 2 Atomrechtliche Entsorgungsverordnung (AtEV) erfüllt sind.

In Abschnitt II.2.2 wird die Begründung der Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG vom 07.09.2005 (Bescheid 1/2005) betreffend den Umgang mit radioaktiven Stoffen beim Betrieb des LarA im Wesentlichen wortgleich übernommen. Wörtliche Zitate sind in Anführungszeichen gesetzt; Verweise auf Abschnitte in diesen zitierten Absätzen beziehen sich auf den Bescheid 1/2005.

Die Begründung zur Genehmigung der beantragten Änderung unter I.1.2 erfolgt in Abschnitt II.2.3.

II.2.2 Genehmigungsvoraussetzungen für den durch Bescheid (1/2005) genehmigten Umgang mit radioaktiven Stoffen beim Betrieb des LarA

II.2.2.1 Rechtsgrundlage und verfahrensmäßige Voraussetzungen (Abschnitt III.1 aus Bescheid 1/2005)

„Rechtsgrundlage für die Erteilung der atomrechtlichen Genehmigung für die im Abschnitt I.1 bezeichneten Tätigkeiten, Maßnahmen und Festlegungen, zusammenfassend kurz als das Vorhaben bezeichnet, sind § 7 Abs. 3 AtG in Verbindung mit § 7 Abs. 2 AtG und ergänzend §§ 7 und 29 StrlSchV. Das Vorhaben beinhaltet Stilllegung und Abbau des Kernkraftwerks Stade und ist daher genehmigungspflichtig.

Das Genehmigungsverfahren war nach den Vorschriften des Atomgesetzes und der Atomrechtlichen Verfahrensverordnung durchzuführen.

Gemäß § 14 AtVfV erstreckte sich die Prüfung durch die atomrechtliche Genehmigungsbehörde außer auf die Genehmigungsvoraussetzungen des § 7 Abs. 2 AtG auch auf die Beachtung der übrigen, das Vorhaben betreffenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften.

Der Antrag und die vorgelegten Unterlagen genügen den Anforderungen der §§ 2 und 3 AtVfV.

Der vorliegende Bescheid ersetzt beziehungsweise ergänzt die bisher erteilten Genehmigungen zur Errichtung und zum Betrieb des Kernkraftwerks Stade um den gemäß Abschnitt I.1 beschriebenen Genehmigungsumfang mit den in Abschnitt I.4 festgelegten Nebenbestimmungen.“

II.2.2.2 Gesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen (Abschnitt III.2 aus Bescheid 1/2005)

„Die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 7 Abs. 3 AtG in Verbindung mit § 7 Abs. 2 AtG und ergänzend §§ 7 und 29 StrlSchV liegen vor.“

II.2.2.2.1 Zuverlässigkeit der Antragstellerinnen und der verantwortlichen Personen sowie Fachkunde der verantwortlichen Personen (§ 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG) (Abschnitt III.2.1 aus Bescheid 1/2005)

„Es liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der Antragstellerinnen und die Zuverlässigkeit und Fachkunde der derzeit von ihnen benannten verantwortlichen Personen ergeben. Die betreffenden Personen sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde durch das bisherige Genehmigungsverfahren und durch den von ihnen verantwortlich geführten Betrieb bekannt. Das Betriebspersonal hat seine Eignung bewiesen. Im Betriebshandbuch ist die Verantwortlichkeit für alle Maßnah-

men, die im Kraftwerk durchgeführt werden, geregelt. Die verantwortlichen Personen der neuen, für den Restbetrieb vorgesehenen Personellen Betriebsorganisation können vollständig oder größtenteils aus dem Kreis der derzeit tätigen Personen benannt werden. Bei der Umsetzung der neuen Organisation mit Benennung der entsprechenden verantwortlichen Personen wird deren Eignung für die vorgesehene Funktion von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde geprüft werden. Für neu hinzutretende verantwortliche Personen werden die Zuverlässigkeit und Fachkunde nachgewiesen und von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde geprüft werden. Weitere personelle Veränderungen im Bereich der nach § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG verantwortlichen Personen sind ebenfalls nur mit Zustimmung der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zulässig.

Die Antragstellerinnen haben bei der Auswahl und der Ausbildung des verantwortlichen Betriebspersonals die erforderliche Sorgfalt walten lassen. Die inner- und außerbetrieblichen Fortbildungsmaßnahmen sind insgesamt geeignet, die geforderte Fachkunde der verantwortlichen Personen zu erhalten und deren Kenntnisse entsprechend dem Fortschritt in der Betriebs- und Sicherheitstechnik angemessen zu erweitern.

Die Anforderungen der Richtlinie des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für den Fachkundenachweis von Kernkraftwerkspersonal vom 14.04.1993 (GMBI. S. 358), der Richtlinie des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für den Inhalt der Fachkundeprüfung des verantwortlichen Schichtpersonals in Kernkraftwerken vom 23.04.1995 (GMBI. 1996, S. 555) sowie der Richtlinie des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für Programme zur Erhaltung der Fachkunde des verantwortlichen Schichtpersonals in Kernkraftwerken vom 01.09.1993 (GMBI. S. 645), die für im Leistungsbetrieb befindliche Kernkraftwerke gelten und für in Stilllegung und Abbau befindliche orientierend herangezogen werden, werden für die Bedürfnisse von Restbetrieb und Abbau erfüllt.

Die Anforderungen für den Fachkundenachweis des Strahlenschutzbeauftragten und dessen Stellvertreter werden gemäß § 30 StrlSchV und der Richtlinie des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für die Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Kernkraftwerken und sonstigen Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen vom 10.12.1990 (GMBI.1991, S. 56) erfüllt.

Die weitere abbaubegleitende Reduzierung der Fachkundeforderungen und der weitere Nachweis des Fachkunderhalts werden von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde geprüft werden.“

II.2.2.2.2 Fachkunde der sonst tätigen Personen (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 AtG)
(Abschnitt III.2.2 aus Bescheid 1/2005)

„Zu den sonst tätigen Personen gehören alle während des Restbetriebs des Kernkraftwerks tätigen Personen, die Weisungen und sonstige Entscheidungen der im Sinn des § 7 Abs. 2 Nr. 1 AtG verantwortlichen Personen im Kernkraftwerk auszuführen haben und nicht zu den verantwortlichen Personen zählen.

Durch die getroffenen Maßnahmen, wie sie beispielsweise in den Organisations- und Ausbildungsplänen enthalten sind, gewährleisten die Antragstellerinnen, dass auch die sonst tätigen Personen ausreichend ausgebildet, belehrt und in ihren Aufgabenbereich eingewiesen worden sind. Die Ausbildungsmaßnahmen sind insgesamt geeignet, die notwendigen Kenntnisse über den sicheren Betrieb von Anlagenteilen, mögliche Gefahren und anzuwendende Schutzmaßnahmen zu vermitteln und zu erhalten.

Die Ausbildung der sonst tätigen Personen erfolgt auf der Grundlage der Richtlinie des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über die Gewährleistung der notwendigen Kenntnisse der beim Betrieb von Kernkraftwerken sonst tätigen Personen vom 30.11.2000 (GMBI. 2001, S. 153).

Das sonst tätige Betriebspersonal, insbesondere das Wartungs- und Instandsetzungspersonal, besitzt eine seiner Tätigkeit in der Anlage entsprechende Ausbildung als Facharbeiter oder Meister und zumindest das Eigenpersonal darüber hinaus in der Regel eine mehrjährige berufliche Erfahrung in dieser Anlage.“

II.2.2.2.3 Erforderliche Vorsorge gegen Schäden (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG)
(Abschnitt III.2.3 aus Bescheid 1/2005)

„Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde ist nach eingehender Prüfung des Antrags, der Antragspräzisierungen und der von den Antragstellerinnen eingereichten Unterlagen unter Berücksichtigung des als wesentliche Grundlage zur Beurteilung der Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG herangezogenen Gutachten und Stellungnahmen der zugezogenen Sachverständigen (siehe Abschnitt II.1.7) zu dem Ergebnis gekommen, dass die erforderliche Vorsorge gegen Schäden für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Stade getroffen worden ist.

Dieses ergibt sich im Einzelnen aus den nachfolgend dargelegten Gründen.

Basis der Bewertung ist der Stand von Wissenschaft und Technik. Hierbei sind insbesondere

- die Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) in der Fassung vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714, ber. 2002, 1459), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. August 2005 (BGBl. I S. 2365),

- die Sicherheitskriterien für Kernkraftwerke des Bundesministers des Innern (BMI) vom 21.10.1977 (Bundesanzeiger Nr. 206 vom 03.11.1977) – im Folgenden BMI-Sicherheitskriterien genannt –,
- die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK)-Leitlinien für Druckwasserreaktoren vom 14.10.1981 (Bundesanzeiger Nr. 69 vom 14.04.1982), zuletzt geändert durch Neufassung des Kapitels 7 „Elektrische Einrichtungen des Sicherheitssystems und der anderen Systeme mit sicherheitstechnischer Bedeutung“ in der 305. RSK-Sitzung am 20.11.1996, – im Folgenden RSK-Leitlinien für Druckwasserreaktoren genannt –,
- die Leitlinien des Bundesministers des Innern (BMI) zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit Druckwasserreaktoren gegen Störfälle im Sinne des § 28 Abs. 3 StrlSchV – Störfall-Leitlinien – vom 18.10.1983 (Bundesanzeiger Nr. 245a vom 31.12.1983),
- die Rahmenempfehlungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) für den Katastrophenschutz in der Umgebung kerntechnischer Anlagen vom 09.08.1999 (BMURundschreiben vom 09.08.1999 – RS II 6 – 15930 – 1/2 –), – im Folgenden BMU-Rahmenempfehlungen für den Katastrophenschutz genannt –,
- die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK)-Empfehlung zu Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle in der Fassung vom 15.10.2003 mit Neuformulierung in Abschnitt 2.7.1 (dritter Spiegelstrich) vom 16.10.2003 – im Folgenden RSK-Empfehlung zu Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle genannt –, sowie
- der Leitfaden des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zur Stilllegung von Anlagen nach § 7 des Atomgesetzes vom 14.06.1996 (Bundesanzeiger Nr. 211a vom 12.11.1996) einschließlich des Entwurfs des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Neufassung des Leitfadens zur Stilllegung, zum sicheren Einschluss und zum Abbau von Anlagen oder Anlagenteilen nach § 7 Atomgesetz vom 06.08.2002 – im Folgenden Stilllegungsleitfaden genannt –,

mit den zugehörigen, konkretisierenden Erläuterungen, Verordnungen und Richtlinien sowie den einschlägigen Regeln des kerntechnischen Ausschusses (KTA) und technischen Normen angezogen worden. Bei den konkretisierenden Erläuterungen, Verordnungen und Richtlinien gingen auch

- die Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei der Durchführung von Instandhaltungsarbeiten in Kernkraftwerken mit Leichtwasserreaktor (GMBI. 1978 S. 148, GMBI. 1981 S. 363) einschließlich der Neufassung der Richtlinie für den Strahlenschutz des Personals bei Tätigkeiten der Instandhaltung, Änderung, Entsorgung und des Abbaus in kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen mit dem von der Strahlenschutzkommission im Dezember 2002 vorgeschlagenen Teil 1 „Die bei der Planung der Anlage oder Errichtung zu treffende Vorsorge“ sowie dem von dem Länderausschuss für Atomenergie im Dezember 2004 beschlossenen, ab 01.03.2005 gülti-

gen Teil 2 „Die Strahlenschutzmaßnahmen während der Inbetriebsetzung, des Betriebes und der Stilllegung einer Anlage oder Einrichtung“ (BMU-Schreiben vom 17.01.2005 – RS II 3-15506/1 –) – Teil 2 im Folgenden IWRS II-Richtlinie genannt –,

- die Richtlinie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zur Kontrolle radioaktiver Abfälle mit vernachlässigbarer Wärmeentwicklung, die nicht an eine Landessammelstelle abgeliefert werden, vom 16.01.1989 (BAnz. Nr. 63a vom 04.04.1989), ergänzt am 26.06.1989 (BAnz. Nr. 124 vom 07.07.1989) und verlängert – im Folgenden Abfallkontrollrichtlinie genannt –,
- die Allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV) zu § 45 Strahlenschutzverordnung: Ermittlung der Strahlenexposition durch die Ableitung radioaktiver Stoffe aus kerntechnischen Anlagen oder Einrichtungen vom 21.02.1990 (Bundesanzeiger Nr. 64a vom 31.03.1990) einschließlich des Entwurfs des Bundesamts für Strahlenschutz zur Neufassung der AVV zu § 47 StrlSchV (neu) Fassung 1: Effektive Dosen und Organdosen vom 11.08.2003 – im Folgenden AVV genannt –, sowie
- die Störfallberechnungsgrundlagen für die Leitlinie zur Beurteilung der Auslegung von Kernkraftwerken mit Druckwasserreaktor gemäß § 28 Abs. 3 StrlSchV vom 18.10.1983 (Bundesanzeiger Nr. 245a vom 31.12.1983), aktualisiert durch Bekanntmachung der Empfehlung der Strahlenschutzkommission (SSK) zur Neufassung der „Berechnung der Strahlenexposition“ vom 29.06.1994 (Bundesanzeiger Nr. 222a vom 26.11.1994), einschließlich der SSK-Empfehlung (SSK-Berichte Heft 44/2004) zur Neufassung des Kapitels 4 „Berechnung der Strahlenexposition“ der Störfallberechnungsgrundlagen nach § 49 StrlSchV – im Folgenden Störfallberechnungsgrundlagen genannt –

mit den genannten Entwürfen zur Neufassung hinsichtlich der Anpassung an die im Jahr 2001 novellierte Strahlenschutzverordnung ein. Das als Prüfgrundlage zugrunde gelegte kerntechnische Regelwerk ist im Anhang des Gutachtens /S–1/ aufgelistet.“

II.2.2.2.3.1 Bewertung von Errichtung und Betrieb eines Lagers für radioaktive Abfälle (Abschnitt III.2.3.3 aus Bescheid 1/2005)

II.2.2.2.3.1.1 Bewertung der Errichtung eines Lagers für radioaktive Abfälle

II.2.2.2.3.1.1.1 Bewertung der Gesamtanlage

„Das Lager für radioaktive Abfälle ist geeignet, die aus der Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerks Stade entstehenden radioaktiven Abfälle pufferzulagern beziehungsweise in gemäß den vorläufigen Endlagerungsbedingungen Konrad konditionierter oder vorkonditionierter und verpackter Form längerfristig zwischenzulagern. Es ist hierfür sowohl für die an-

zusetzenden Massen beziehungsweise die entsprechenden Abfallbinde als auch für das zu unterstellende Aktivitätsinventar sachgerecht dimensioniert. Die geplante maximale Pufferlagerungszeit von fünf Jahren sowie die geplante maximale Zwischenlagerungszeit von vierzig Jahren bis zum Abruf der Abfälle in ein Endlager des Bundes sind als realistisch anzusehen und entsprechen den derzeit zu stellenden Anforderungen.

Die Errichtung des Lagers für radioaktive Abfälle am Standort der Anlage ist zielführend hinsichtlich der Minimierung der Transporte radioaktiver Stoffe. Die Anordnung des Lagers auf dem Betriebsgelände nordwestlich zur bestehenden Anlage mit kurzen Wegen insbesondere zum Hilfsanlagengebäude sowie zum Konditionierungsanlagengebäude ist zudem logistisch sinnvoll.

Die Anbindung des Lagers an Einrichtungen der bestehenden Anlage, die Einbeziehung in den Überwachungsbereich der Anlage nach Fertigstellung und die Eingliederung in den Restbetrieb einschließlich der Betriebsvorschriften sowie der personellen Betriebsorganisation ist anforderungsgerecht und bedingt die Behandlung von Errichtung und Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren nach § 7 Abs. 3 AtG. Der spätere nach dem Abbau des Kraftwerks vorgesehene autarke Lagerbetrieb, für den dann entsprechende technische und organisatorische Anpassungen durchzuführen sind, kann allein auf Grundlage des § 7 StrlSchV stattfinden.

Das Lager für radioaktive Abfälle ist für die vorgesehene Nutzung adäquat ausgelegt und unterteilt. Es entspricht mitsamt seinen Einrichtungen und der vorgesehenen Stapelung von 20'-Containern bei der Pufferlagerung beziehungsweise Abfallgebinden bei der Zwischenlagerung den zu stellenden Anforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik.

Die RSK-Empfehlung zu Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittlerradioaktiver Abfälle wird für das Lager für radioaktive Abfälle eingehalten. Die Sicherheitsanforderungen insbesondere für den Einschluss radioaktiver Stoffe, den Strahlenschutz, die baulichen Anforderungen, die technischen Einrichtungen, die Einwirkungen von innen und von außen sowie die Wechselwirkungen mit der bestehenden Anlage werden erfüllt; die Anforderungen zur Qualitätssicherung und Produktkontrolle sowie zum Betrieb des Lagers werden eingehalten.

Die zu erwartende Strahlenexposition infolge Direktstrahlung durch das Lager für radioaktive Abfälle liegt infolge der bautechnischen Auslegung weit unter dem Grenzwert der effektiven Dosis von 1 mSv/a nach § 46 StrlSchV. Die Strahlenexposition infolge Freisetzung aus dem Lager für radioaktive Abfälle ist vernachlässigbar. Die durch das Lager für radioaktive Abfälle am Standort zusätzlich zu erwartende Strahlenexposition ist damit so gering, dass die für das gesamte Kernkraftwerk Stade zu erwartende Strahlenexposition der Bevölkerung die Anforderungen des § 46 in Verbindung mit § 47 StrlSchV erfüllt.

Dies ergibt sich im Einzelnen aus den nachfolgend aufgeführten Gründen.“

II.2.2.2.3.1.1.2 Bewertung der Bauanlagen

„Anordnung, Erschließung, Abmessungen und Aufteilung des Lagers für radioaktive Abfälle sind in Anbetracht der Anordnung der gesamten Anlage und des einzulagernden Abfallvolumens und Aktivitätsinventars angemessen.

Die Baukonstruktion, die bauliche Auslegung sowie die bauliche Ausführung einschließlich der Dokumentation des Lagers für radioaktive Abfälle, insbesondere der Bohrpfahlgründung, der Bodenplatte sowie der Wände und der Dachdecke des Lagerbereichs aus Stahlbeton, sind geeignet und ermöglichen unter Beachtung der Auflagen 28 bis 33 die Abtragung der bau- und anlagentechnischen Lasten. Dabei soll die Auflage 28 für die Ausführungsplanung der Krananlage eine ausreichende Lastvorsorge auch im Hinblick auf die Seitenkräfte sicherstellen, die Auflage 29 die vorgesehenen qualitätssichernden Maßnahmen hinsichtlich der von den zugezogenen Sachverständigen durchzuführenden begleitenden Kontrollen auch für die Erdungs- und Blitzschutzanlagen, für die baulichen Brandschutzmaßnahmen, für die dekontaminierbaren Oberflächenbeschichtungen und für die Bauanschlusslasten ergänzen, die Auflage 30 die Verfahrensweise bei der Freigabe von Betonierarbeiten regeln, die Auflage 31 die Anforderungen an die Baudokumentation konkretisieren, die Auflage 32 das Abtragen der Lasten infolge Aneinanderschlagens des Betriebsgebäudes und des Lagergebäudes als Folge von Bemessungserdbeben oder Explosionsdruckwelle unter Berücksichtigung der Stoßwirkung und die konkrete Ermittlung der Trümmerlasten gewährleisten und die Auflage 33 die Berücksichtigung der neugefassten DIN 18 800 bei der Errichtung der Kranbahnen und gegebenenfalls weiterer Stahlbauteile sicherstellen.

Die Baukonstruktion ist geeignet,

- weil die Gründung standsicher ausführbar ist und der Nachweis im baurechtlichen Verfahren im Prüfbericht für die Baustatik erbracht werden wird,
- die zu erwartenden Setzungen eine Beeinträchtigung der Gebrauchsfähigkeit des Gebäudes oder der Krananlage nicht erwarten lassen und das Setzungsverhalten zudem wiederkehrend geprüft wird,
- weil die Bauwerksdichtigkeit sowohl gegen eindringendes Niederschlags- oder Oberflächenwasser sowie gegen kurzfristig anstehendes Stauwasser gegeben ist und Grundwasser wegen des unterhalb der Unterkante der Bodenplatte liegenden Grundwasserspiegels nicht dauerhaft einwirkt,
- weil der Boden des Lagerbereichs eine ausreichende Druck- und Verschleißfestigkeit

aufweist und die Oberflächen von Böden, Wänden und Decken unter Beachtung der im Abschnitt III.2.3.3.2.6 näher bewerteten Auflage 44 hinreichend beschaffen sind,

- weil die Vorkehrungen zur Löschwasserrückhaltung ausreichen,
- weil die abschirmende Wirkung der Stahlbetonstrukturen des Lagers hinsichtlich des Strahlenschutzes des Personals als auch der Umwelt genügt und
- weil mit einem nennenswerten Kondenswasseranfall infolge der raumluftechnischen Anlage nicht zu rechnen ist.

Die bauliche Auslegung entspricht den zu stellenden Anforderungen an die Standsicherheit hinsichtlich der zu unterstellenden Lastfälle, das sind Gebrauchslasten im bestimmungsgemäßen Betrieb sowie Sonderlasten aus Einwirkungen von innen und von außen einschließlich der zu berücksichtigenden Lastkombinationen. Der Umfang der zu betrachtenden Lastfälle ist vollständig. Es wird auch auf den Abschnitt III.2.3.3.2.7 zur Bewertung der Störfall- / Ereignisanalyse verwiesen.

Die zugezogenen bautechnischen Sachverständigen der SPI, deren Ergebnisse die atomrechtliche Genehmigungsbehörde geprüft hat und sich zu Eigen macht, bestätigen unter Beachtung der auf ihren Vorschlägen fußenden Auflagen 32 und 33 die Standsicherheit des Lagers für radioaktive Abfälle. Ein weiterer Auflagenvorschlag von ihnen bezieht sich auf den Behälterabsturz, für den nachzuweisen ist, dass ein Durchstanzen der Bodenplatte ausgeschlossen werden kann. Die Antragstellerinnen haben hierzu bereits wie im Abschnitt II.1.2.2 dargelegt die Unterlage L-23 vorgelegt, so dass der Auflagenvorschlag nicht mehr in eine Auflage umzusetzen ist; dies wird im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren weiter verfolgt. Die Sachverständigen haben darüber hinaus empfohlen, zur konstruktiven Verbesserung des Rahmentragwerks des Lagers für radioaktive Abfälle auch in der Achse 2 im Verladebereich in den äußeren Längswänden Stützenvorlagen zur Unterstützung der Dachbinde anzuordnen; diese Empfehlung, die nur optimierenden Charakter hat, ist als Hinweis 2 in den Nebenbestimmungen dieses Bescheids aufgenommen.

Bezüglich der Bewertung der bautechnischen Brandschutzmaßnahmen wird auf den zusammenfassenden Abschnitt III.2.3.3.2.5 zum Brandschutz verwiesen.

Die bauliche Ausführung einschließlich der Dokumentation ist anhand der vorgesehenen Qualitätssicherungsmaßnahmen mit den begleitenden Kontrollen der Sachverständigen unter Beachtung der oben beschriebenen Auflagen 29, 30 und 31 ausreichend.

Die Bauanlagen werden zudem im Rahmen von wiederkehrenden Prüfungen während der Betriebsdauer des Lagers überwacht, so dass Schäden infolge von Langzeit- und Alterungseffekten wie beispielsweise Setzungsschäden rechtzeitig erkannt und beherrscht wer-

den können. Die Regelungen hierzu werden ins Prüfhandbuch aufgenommen und reichen unter Beachtung der im Abschnitt III.2.3.3.2.4 behandelten Auflage 42 aus.

Insgesamt erfüllen die Bauanlagen bei Berücksichtigung der Auflagen 28 bis 33 sowie 42 die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik zu stellenden Anforderungen."

II.2.2.2.3.1.1.3 Bewertung der Krananlage

„Die Tragfähigkeit von 32 Mg der Krananlage des Lagers für radioaktive Abfälle ist für den Transport der für die Zwischenlagerung vorgesehenen Abfallgebände sowie der für die Pufferlagerung vorgesehenen 20'-Container hinreichend.

Die Auslegung der Krananlage nach konventionellem Regelwerk mit ergänzenden sicherheitstechnischen Anforderungen ist unter Zugrundelegung der Einstufungskriterien der KTA-Regel 3902 auf Grund der ermittelten Strahlenexposition und bei Beachtung der Auflage 34 (gemäß dem Auflagenvorschlag der zugezogenen Kransachverständigen von Sch+P), nach der die begleitenden Kontrollen durch die zugezogenen Sachverständigen auf alle sicherheitstechnisch wichtigen Einrichtungen und Ausrüstungen des Krans erstreckt werden, angemessen. Dies gilt auch für die Auslegung der Krananlage in der Parkposition ohne angehängte Last für das zu unterstellende Erdbeben. Bautechnisch sind zudem die bereits behandelten Auflagen 28 und 33 für den Kran relevant. Es wird auch auf den Abschnitt III.2.3.3.2.7 zur Bewertung der Störfall- / Ereignisanalyse verwiesen.

Die Lastaufnahmemittel sind, unabhängig von der noch ausstehenden und im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren erfolgenden Konkretisierung, ob eine Schwerpunktsausgleichseinrichtung oder eine 4-Seil-Aufhängung des integrierten Spreaders vorgesehen wird, um die horizontale Transportlage der Gebände beim Krantransport sicherzustellen, unter Beachtung der Auflage 35 zu Stapelhilfen bei Handhabung von quaderförmigen Konrad-Containern oder 20'-Containern geeignet.

Die Lastaufnahmemittel, die Fernbedienung des Krans sowie die Vorsorgemaßnahmen zur Bergung des Krans bei Störungen sind auch hinsichtlich der Strahlenschutzvorsorge und der diesbezüglich relevanten im Abschnitt III.2.3.3.2.6 behandelten Auflage 45 zweckdienlich.

Die anforderungsgerechte Ausführung und Funktion der Krananlage wird zudem wie die aller anderen technischen Einrichtungen des Lagers für radioaktive Abfälle auch unter Beachtung der Auflage 36 im Rahmen der Inbetriebsetzungen nachgewiesen.

Die beabsichtigte Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen an der Krananlage ist anforderungsgerecht, die entsprechenden Ansprüche aus der RSK-Empfehlung zu Sicher-

heitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle werden im Rahmen der Auflage 42 berücksichtigt.

Bei Berücksichtigung der Auflagen 28, 33 bis 36, 42 und 45 bestehen gegen die Krananlage und die Lastaufnahmemittel im Lager für radioaktive Abfälle keine Einwände, sie erfüllen die zu stellenden Anforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik.“

II.2.2.2.3.1.1.4 Bewertung der raumluftechnischen Anlage

„Die raumluftechnische Anlage des Lagers für radioaktive Abfälle, die die relative Feuchte der Raumlufte im Lagerbereich im stationären Betrieb langfristig $\leq 50\%$ und deren Temperatur $\geq 5\text{ °C}$ halten soll, ist für Vollbelegung des Lagers ausgelegt. Die Eignung für Teilbelegung des Lagers wird im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren nachgewiesen.

Sie ist für die vorgesehene Betriebsweise mit überwiegendem Umluftbetrieb und einer Luftwechselzahl von 0,5 des Lagergebäudevolumens sowie Ausschaltung bei Ein-, Um- oder Auslagerungsvorgängen von Gebinden und Abschluss des Lagerbereichs durch Schließen der Brandschutzklappen bei Gebindeabsturz richtig bemessen. Die Brandschutzklappen sind zweckdienlich und entsprechend zugänglich angeordnet.

Die vorgesehene Aufstellung der raumluftechnischen Anlage im Betriebsgebäude vermindert zudem die Strahlenexposition des Personals und entspricht so dem Reduzierungsgebot nach § 6 Abs. 2 StrlSchV, weil sämtliche Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an der raumluftechnischen Anlage außerhalb des Kontrollbereichs stattfinden. Da auch die zugeführte Frischluft außerhalb des Kontrollbereichs entfeuchtet wird, kann zudem eine Kontamination des Kondensats ausgeschlossen werden.

Die beabsichtigte Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen an der raumluftechnischen Anlage ist anforderungsgerecht. Die entsprechenden Anforderungen aus der RSK-Empfehlung zu Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle werden im Rahmen der Auflage 42 berücksichtigt.

Gegen eine Fernüberwachung der raumluftechnischen Anlage über eine ständig besetzte Meldestelle nach dem vollständigen Abbau des Kraftwerks bestehen keine Einwände.

Insgesamt bestehen gegen das Lüftungstechnische Konzept für das Lager keine Einwände; es erfüllt die zu stellenden Anforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik.

Die raumluftechnische Anlage mit ihrer Entfeuchtungsfunktion dient vor allem im Sinn der RSK-Empfehlung zu Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle der Erhaltung der Integrität der Abfallgebinde bei längerfristiger Zwischenlagerung und erfüllt die diesbezüglichen Anforderungen.“

II.2.2.2.3.1.1.5 Bewertung der elektrotechnischen Anlagen

„Die vorgesehene einsträngig aufgebaute Energieversorgung mit Anbindung an das Normalnetz des Kraftwerks sowie die anderen in Abschnitt II.2.4.1.5 genannten elektrotechnischen Anlagen sind für das Lager für radioaktive Abfälle geeignet, weil für die Einhaltung der bestehenden Schutzziele keine aktiven Sicherheitseinrichtungen erforderlich sind. Bei einem Ausfall der Energieversorgung können laufende Arbeiten umgehend eingestellt werden. Anlagenteile mit sicherheitsrelevanten Aufgabenstellungen wie die Sicherheitsbeleuchtung oder die Brandmeldeanlage sind batteriegestützt unterbrechungslos stromversorgt und funktionieren für die hierbei anzusetzenden Zeiträume autark. Ebenso führen Ausfälle der raumluftechnischen Anlage für diese Zeiträume zu keinen wesentlich anderen Raumluftbedingungen.

Die Leistungsreserven der Energieversorgung der bestehenden Anlage sind auch angesichts der vorgesehenen Anpassungen für den Restbetrieb ausreichend, um die Einrichtungen des Lagers für radioaktive Abfälle mit elektrischer Energie zu versorgen.

Die Anpassungen der elektrotechnischen Einrichtungen für den späteren autarken Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle nach dem Abbau des Kraftwerks können zu gegebener Zeit im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren realisiert werden.

Die beabsichtigte Durchführung von wiederkehrenden Prüfungen an den elektrotechnischen Einrichtungen ist anforderungsgerecht, die entsprechenden Ansprüche aus der RSK-Empfehlung zu Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle werden im Rahmen der Auflage 42 berücksichtigt.

Insgesamt bestehen gegen die elektrotechnischen Einrichtungen für das Lager keine Einwände; sie erfüllen die zu stellenden Anforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik.“

II.2.2.2.3.1.1.6 Bewertung der anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen

„Bezüglich der Bewertung der anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen wird auf den zusammenfassenden Abschnitt III.2.3.3.2.5 zum Brandschutz verwiesen.“

II.2.2.2.3.1.1.7 Bewertung der anlagentechnischen Strahlenschutzmaßnahmen

„Bezüglich der Bewertung der anlagentechnischen Strahlenschutzmaßnahmen wird auf den zusammenfassenden Abschnitt III.2.3.3.2.6 zum Strahlenschutz verwiesen.“

II.2.2.2.3.1.2 Bewertung des Betriebs eines Lagers für radioaktive Abfälle einschließlich Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen sowie Umgang mit äquivalenten radioaktiven Abfällen

„Mit den zum Betrieb erteilten bisherigen Genehmigungen ist den Betreiberinnen des Kernkraftwerks Stade auch der Umgang mit radioaktiven Abfällen gestattet worden. In dem diesbezüglich zuletzt erteilten Genehmigungsbescheid 1/1997 wurde dabei insbesondere auch der Umgang mit äquivalenten radioaktiven Abfällen für die bestehende Anlage gestattet, insbesondere weil er zu einer optimalen Ausnutzung von Konditionierungsanlagen- und Lagerkapazitäten führt und im Hinblick auf eine geringere Strahlenexposition des Personals sinnvoll ist. Der vorliegende Bescheid, der auch die bisherigen diesbezüglichen Auflagen aufhebt, weil sie nunmehr in den Genehmigungsunterlagen zur Stilllegung und zum Abbau hinreichend umgesetzt sind, gestattet weiterhin den Umgang mit äquivalenten radioaktiven Abfällen in der bestehenden Anlage und erstreckt diesen auch auf das Lager für radioaktive Abfälle, um eine einheitliche Umgehensweise zu gewährleisten. Auch die Neufassung der Strahlenschutzverordnung im Jahr 2001 führt hier zu keinen neuen Aspekten.

Dies vorangestellt ergibt sich für den Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle im Einzelnen Folgendes.“

II.2.2.2.3.1.2.1 Bewertung der Lagerung von Abfallgebinden

„Die längerfristige Zwischenlagerung von beim Leistungs-, Nach- sowie Restbetrieb und beim Abbau des Kraftwerks entstandenen beziehungsweise anfallenden radioaktiven Abfälle – in gemäß den vorläufigen Endlagerungsbedingungen Konrad konditionierter oder vor-konditionierter und verpackter Form – bis zum Abruf der Abfälle zur Endlagerung in ein Endlager des Bundes zuzüglich eines Zeitraums für die Vorbereitung und Transportbereitstellung der Abfälle, höchstens jedoch für 40 Jahre ab Aufnahme des Einlagerungsbetriebs, ist im Lager für radioaktive Abfälle möglich. Die zu stellenden Anforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik sind wie im Folgenden näher erläutert erfüllt.“

Konditionierungsverfahren, Abfalleigenschaften und Abfallprodukte

„Die Eigenschaften der radioaktiven Abfälle sind hinreichend genau bekannt und deklarierbar. Die beim Abbau zur Anwendung gelangenden Konditionierungsverfahren einschließlich der Einrichtungen sind aus Verfahrensbeurteilungen und -inspektionen für radioaktive Abfälle aus dem Kernkraftwerk Stade und aus anderen kerntechnischen Anlagen bekannt; sie sind durch das Bundesamt für Strahlenschutz nach den Vorgaben der vorläufigen Endlagerungsbedingungen qualifizierbar und werden entsprechend qualifiziert. Mit den Konditionie-

rungsverfahren sind die in den Technischen Annahmebedingungen für das Lager für radioaktive Abfälle an die Abfallprodukte gestellten Grundanforderungen, die denen aus den vorläufigen Endlagerungsbedingungen für die Schachtanlage Konrad entsprechen, zu erfüllen. Gegebenenfalls erforderliche weitergehende Nachweise, die nach den Vorgaben der Qualifizierung hinsichtlich der Endlagerfähigkeit zu erbringen sind, werden in den die Konditionierung beschreibenden Ablaufplänen geregelt.“

Abfallbehälter

„Für alle absehbaren Abfallprodukte und Aktivitätsinventare stehen geeignete, stapelbare Behältertypen als Verpackung zur Verfügung, so dass mit den vorgesehenen Behältertypen alle beim Abbau anfallenden Abfälle nach ihrer Konditionierung anforderungsgerecht verpackt werden können.

Mit den Festlegungen der Technischen Annahmebedingungen, der Behälterspezifikationen und der Bauartprüfungen sind alle für die längerfristige Zwischenlagerung relevanten Anforderungen an die Behälter spezifiziert. Durch das Qualitätssicherungsprogramm des Herstellers, die Eingangsprüfung und die Kontrollen bei der Konditionierung ist gewährleistet, dass nur solche Behälter in das Lager für radioaktive Abfälle eingelagert werden, die die festgeschriebenen Anforderungen auch tatsächlich erfüllen. Damit werden nur neuwertige Behälter eingesetzt, die zum Zeitpunkt der Einlagerung keine mechanischen oder korrosiven Schäden aufweisen. Erforderlichenfalls sind die Behälter (z. B. dünnwandige Stahlblechcontainer) wegen des erforderlichen Korrosionsschutzes beschichtet.

Die Auswahl von Verpackungen aus den vorläufigen Endlagerungsbedingungen für die Schachtanlage Konrad stellt sicher, dass für eine Endlagerung keine oder nur geringfügige Nachkonditionierungsmaßnahmen (z. B. das Vergießen der Abfallprodukte in den Verpackungen) erforderlich werden.

Da das Vergießen der Abfallprodukte in den Verpackungen zunächst nicht erfolgen soll, können diese erforderlichenfalls in andere Verpackungen umgepackt werden. Dies oder das Einstellen in eine Überverpackung können erforderlichenfalls zur Erfüllung der vorläufigen Endlagerungsbedingungen dienen.

Die Anwendung der vorl. Endlagerungsbedingungen für die Schachtanlage Konrad ist sinnvoll, da bisher keine standortunabhängigen Endlagerungsbedingungen verabschiedet sind. Der Verzicht auf das Vergießen der Abfallprodukte in den Verpackungen hält hier zudem die Möglichkeit der Anpassung an solche standortunabhängigen Endlagerungsbedingungen offen und ist insofern sinnvoll.

Die zugezogenen Sachverständigen weisen darauf hin, dass die gemäß den vorläufigen Endlagerungsbedingungen für die Schachtanlage Konrad für die Verpackungen vor einer

Endlagerung durchzuführende Bauartprüfung durch das Bundesamt für Strahlenschutz bislang nur für wenige Behälterbauarten erfolgt sei und insofern zur Planungssicherheit die ausstehenden Abfallbehälter zur Bauartprüfung beim Bundesamt für Strahlenschutz kurzfristig angemeldet werden sollten. Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde macht sich diese Empfehlung mit der Auflage 37 dieses Bescheids zu Eigen.

Alle zur Zwischenlagerung im Lager für radioaktive Abfälle vorgesehenen Behälter können entweder infolge eigener transportrechtlicher Eignung oder durch Einstellen in transportrechtlich geeignete Verpackungen zu einem Endlager abtransportiert werden.“

Abfallgebinde und Dokumentation

„Die für die Abfallgebinde festgelegten radiologischen Anforderungen zu Oberflächenkontamination, Ortsdosisleistung, Aktivitätsinventaren und Dichtheit sowie Kennzeichnungs- und Dokumentationsvorgaben sind anforderungsgerecht, sie entsprechen den in solchen Fällen üblichen Werten. Zu ihrer Einhaltung werden erforderlichenfalls geeignete Innenabschirmungen, Doppeldichtungen und Innenbehälter eingesetzt. Die einzelfallbezogene Überschreitung der maximalen Aktivitätsinventare je Behältertyp um 20 % sowie die bis zu vierfache Überschreitung des Aktivitätsinventars bei 20 % der Gussbehälter des Typs II ist zulässig. Da die Ortsdosisleistungen im Wesentlichen durch das Radionuklid Co-60 bestimmt werden, bedeutet dies bei den Gussbehältern des Typs II keine wesentliche Einschränkung hinsichtlich der späteren Endlagerfähigkeit, da infolge der relativ kurzen Halbwertszeit von Co-60 von cirka 5,3 Jahren die für das geplante Endlager zulässigen Werte in jedem Fall bereits nach einer Zwischenlagerung von etwa zehn Jahren, also deutlich unterhalb der maximalen Betriebsdauer des Lagers für radioaktive Abfälle, unterschritten werden.

Die Einhaltung der Technischen Annahmebedingungen stellt unter Beachtung des zweiten Spiegelstrichs der Auflage 38 zu druckentlastenden Einbauten zudem sicher, dass in den Abfallgebinden, die infolge der qualifizierten Konditionierungsverfahren erforderlichenfalls getrocknet und weitgehend drucklos an das Lager für radioaktive Abfälle angeliefert werden, Faulen, Gären, Korrosion, nennenswerte Gasbildung und Druckaufbau nicht stattfinden und die sicherheitstechnische Barrierenfunktion der Behälter nicht beeinträchtigt wird.

Die vorgesehene Dokumentation zu den Abfallgebinden, die datentechnisch auf Basis des bereits eingesetzten Abfallflussverfolgungs- und Produktkontrollsystems (AVK) und eines bei anderen Abbauprojekten entwickelten Reststoffverfolgungs- und Kontrollsystems (ReVK) erstellt wird, ist unter Beachtung des dritten Spiegelstrichs der Auflage 38 zur zeitnahen Vorlage von Abfalldatenblättern nach Einlagerung in das Lager für radioaktive Abfälle hinreichend. Die dauerhafte Kennzeichnung der Abfallgebinde gewährleistet, dass die Gebinde auch nach einer längeren Zwischenlagerung eindeutig zu identifizieren sind und die

zugehörige Dokumentation zweifelsfrei zuzuordnen ist.

Insgesamt wird die erforderliche Qualität der Abfallgebinde durch die Produktkontrolle, die für alle Verfahrensbeteiligten Regelungen zur Qualitätssicherung bei der Erfassung und Verarbeitung von radioaktiven Abfällen sowie bei der Herstellung von Abfallgebinden inklusive der Erfassung und Dokumentation der Eigenschaften der Gebinde umfasst, sichergestellt.

Alle im Lager für radioaktive Abfälle zwischengelagerten Abfallgebinde können gemäß den vorläufigen Endlagerungsbedingungen für die Schachanlage Konrad zu gegebener Zeit zur Endlagerung abgegeben werden. Dies ist anhand abdeckender Betrachtungen zu einem Gussbehälter des Typs II auch von den zugezogenen Sachverständigen bestätigt worden; hier wäre das abdeckend angenommene Aktivitätsinventar selbst bei unterstellter zulässiger Überschreitung nach einer entsprechend langen Lagerzeit, die mit der maximalen Lagerzeit verträglich ist, soweit abgeklungen, dass Störfallsummenwerte erreicht werden, die eine Einlagerung gemäß den vorläufigen Endlagerungsbedingungen ohne gesonderte Zustimmung des Bundesamts für Strahlenschutz erlauben würden. Alternativ wäre im Fall zu hoher Störfallsummenwerte für eine frühzeitigere Abgabe eine Zustimmung des Bundesamts für Strahlenschutz einzuholen oder diese durch Verwendung störfallfester Verpackungen überflüssig zu machen.

Die Abfallgebinde werden neben den geschilderten Vorsorgemaßnahmen bei der Konditionierung der Abfälle, die insbesondere vor Korrosion von innen schützen, zudem über die von der raumlufttechnischen Anlage eingestellten Raumluftbedingungen mit der geringen Feuchte und Temperatur ≥ 5 °C sowie durch bodennahe Lüftung der Abfallgebindestapel, deren Wirksamkeit unter Beachtung der Auflage 40 zu einzuhaltenden Mindestabständen vom Boden sichergestellt ist, gegen weitgehende Korrosionsvorgänge von außen bewahrt.

Darüber hinaus ist durch die vorgesehene wiederkehrende Prüfung von Referenzgebinden unter Beachtung der Auflagen 40 und 42 sichergestellt, dass wider Erwarten aufgetretene Korrosionen oder andere Beschädigungen frühzeitig erkannt und Instandhaltungs- / Instandsetzungsmaßnahmen an allen Abfallgebinden, die durch die defekten Referenzgebände repräsentiert werden, eingeleitet werden.“

Handhabungsvorgänge

„Die vorgesehenen Handhabungsvorgänge für die Abfallgebinde, insbesondere die Ein-, Um- und Auslagerungsvorgänge, sind anforderungsgerecht, ergonomisch sinnvoll, entsprechen dem Reduzierungsgebot nach § 6 StrlSchV und gewährleisten die Einhaltung der Schutzziele. Die Einrichtungen des Lagers für radioaktive Abfälle sowie die vorgesehenen Fahrzeuge und Hilfsmittel entsprechen ebenfalls den zu stellenden Anforderungen. Dies gilt

vor allem für die Krananlage; die Hubhöhen für die Gebinde sind hinreichend begrenzt, die sicherheitstechnischen Verriegelungen sinnvoll, die Positioniergenauigkeit ist unter Beachtung der Auflage 35 zu einzusetzenden Stapelhilfen bei Handhabung von quaderförmigen Konrad-Containern genügend, die Fernbedienung mittels Videoüberwachung und Positionsmarkierungen durchführbar. Die anforderungsgerechte Ausführung und Funktion der Krananlage und der anderen technischen Einrichtungen ist dabei nach der Auflage 36 im Rahmen der Inbetriebsetzungen nachzuweisen. Die geplanten Vorsorgemaßnahmen für den Fall eines Gebindeabsturzes sind ausreichend.

Die vorgesehene dichte Lagerbelegung mit der getrennten Lagerung unterschiedlicher Gebindearten sowie der vierfachen Stapelung der Abfallgebände ist zulässig. Die Bodenbelastungen infolge der Stapelung der Abfallgebände sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen administrativen Regelungen abtragbar. Die Zugänglichkeit der Abfallgebände ist über die Freihaltung einer Transportgasse und den selbst bei voller Lagerbelegung noch hinreichend freien Platz im Lagerbereich gewährleistet; bei mehrlagiger Stapelung können so obere Abfallgebände umgelagert werden, um untere zu erreichen.

Im Verdachtsfall können so auch bei vollständiger Lagerbelegung noch Umlagerungsvorgänge erfolgen und alle erforderlichen Abfallgebände für Instandhaltungs- / Instandsetzungsmaßnahmen aus dem Lagerbereich in den Verladebereich transportiert werden. Die Durchführung solcher Maßnahmen im Verladebereich ist sachgerecht, da dort die Dosisbelastung des Personals durch die Abschirmwand deutlich reduziert ist. Geeignete Instandhaltungs- / Instandsetzungsmaßnahmen (z. B. Einstellen von Abfallgebänden in Überverpackungen) werden anlassbezogen im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren festgelegt.

Der Verladebereich einschließlich der Zufahrt ist für die Verladetätigkeiten mit dem Befahren durch die vorgesehenen Transportfahrzeuge hinsichtlich seiner Abmessungen und der zu unterstellenden Bodenbelastungen geeignet.

Die vorgesehenen Regelungen sind unter Beachtung der Auflagen 35, 36, 38, 40 sowie 42 geeignet, eine längerfristige sichere Lagerung der Abfallgebände im Lager für radioaktive Abfälle zu gewährleisten.

Die RSK-Empfehlung zu den Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle wird durch die getroffenen Regelungen umgesetzt.“

II.2.2.2.3.1.2.2 Bewertung der Pufferlagerung von Großkomponenten

„Die Pufferlagerung von radioaktiven nicht brennbaren in 20'-Containern verpackten Abfällen (Rohabfällen / Zwischenprodukten) oder Reststoffen (einschließlich brennbarer Kontaminationsschutzfolien) temporär bis zur Weiterverarbeitung oder -behandlung in externen oder internen Anlagen, höchstens über fünf Jahre je Verpackung, längstens jedoch bis zur vollständigen Entlassung der bestehenden Kraftwerksanlage aus der atomrechtlichen Überwachung, ist im Lager für radioaktive Abfälle möglich. Die zu stellenden Anforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik sind wie im Folgenden näher erläutert erfüllt.

Die Eigenschaften der nicht end- und zwischenlagergerecht konditionierten pufferzulagernden radioaktiven Abfälle und Reststoffe entsprechen weitgehend denen der zwischenzulagernden radioaktiven Abfälle. Die in den Technischen Annahmebedingungen festgeschriebenen physikalisch-chemischen Anforderungen unterscheiden sich aber insofern, dass die pufferzulagernden Abfälle und Reststoffe höhere Mengen an Restfeuchtigkeit enthalten dürfen, somit Faul-, Gär- und Korrosionsprozesse sowie Gasbildung auftreten können, bei ihnen keine Aussagen zu Fixierungsmitteln existieren, sie nicht brennbar sein dürfen und die Reststoffe zur Vermeidung von Schwerpunktsverlagerungen ladungssicher verpackt sein müssen. Infolge der kürzeren Pufferlagerungszeit von maximal fünf Jahren sind die geringeren Anforderungen zulässig. Die gestellten Anforderungen und der Einsatz entsprechend konstruktiv geeigneter sowie wiederkehrend geprüfter 20'-Container stellen unter Beachtung des dritten Spiegelstrichs der Auflage 38 zu druckentlastenden Einbauten sicher, dass die genannten Prozesse nicht zu einer Schädigung der mechanischen Integrität und Dichtheit der Verpackung führen. Aussagen zu Fixierungsmitteln sind nicht erforderlich, da in dem Zustand, in dem sich die Abfälle und Reststoffe befinden, noch keine Fixierungsmittel eingesetzt werden. Zudem ist eine Selbstentzündung von Kontaminationsschutzfolien nicht zu unterstellen und es existieren hinreichende Brandschutzmaßnahmen. Die Anforderung zur ladungssicheren Verpackung ist sicherheitsgerichtet.

Die in den Technischen Annahmebedingungen bestimmten radiologischen Anforderungen zu Oberflächenkontamination, Ortsdosisleistung und Aktivitätsinventaren sowie Dokumentationsvorgaben sind sachgerecht. Zusätzlich sind die Verpackungen bei der Pufferlagerung gemäß den Vorgaben des ersten Spiegelstrichs der Auflage 38 zu kennzeichnen.

Bezüglich der Handhabungsvorgänge bei der Pufferlagerung mit der zweilagigen Stapelung ergeben sich im Vergleich zu den analogen Abläufen bei der Zwischenlagerung von Abfallgebunden keine neuen Anforderungen; die ebenfalls einschlägigen Auflagen 35 und 36 sind zu beachten.“

II.2.2.2.3.1.2.3 Bewertung der sonstigen Handhabung (Lagerung von leeren Verpackungen, Transport- und Umladevorgänge)

„Aus der sonstigen Handhabung, insbesondere der Lagerung von leeren Verpackungen, das heißt leeren Abfallbehältern für Abfallgebilde und leeren 20'-Containern, ergeben sich keine weiteren Anforderungen.“

II.2.2.2.3.1.2.4 Bewertung der Betriebsvorschriften

„Bezüglich der Bewertung der Betriebsvorschriften wird auf den Abschnitt III.2.3.1.2.3 verwiesen. Dort ist dargestellt, dass das Restbetriebshandbuch und das Prüfhandbuch, die beide hinsichtlich des Lagers für radioaktive Abfälle – insbesondere durch Aufnahme der Lagerordnung mit den Technischen Annahmebedingungen, Anpassung der Strahlenschutzordnung und Ergänzung von wiederkehrenden Prüfungen für die technischen Einrichtungen – unter Beachtung der Auflagen 38, 40, 41 und 42 zu vervollständigen sind, die zu stellenden Anforderungen erfüllen. Ebenso gilt, dass die abbaubegleitende Anpassung von Restbetriebs- und Prüfhandbuch sowie der weiteren Betriebsvorschriften sachgerecht und im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren weiter zu verfolgen ist.

Die RSK-Empfehlung zu den Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle wird durch die getroffenen Regelungen umgesetzt.“

II.2.2.2.3.1.2.5 Bewertung des Brandschutzes

„Im Rahmen der beantragten Errichtung und des Betriebs eines Lagers für radioaktive Abfälle war auch zu prüfen, ob die brandschutztechnischen Gesichtspunkte in ausreichender Weise berücksichtigt wurden. Die für den Brandschutz zugezogenen Sachverständigen der GL haben ihre Prüfergebnisse im „Gutachten über die Untersuchung der brandschutztechnischen Belange im Rahmen des Genehmigungsverfahrens des LARA“, Bericht Nr. GL Bau-B 04/001 aus dem November 2004 /S-8/, dargestellt.

Unter Zugrundelegung des Stands von Wissenschaft und Technik sowie unter Heranziehung des baugesetzlichen und des atomrechtlichen Regelwerks, wobei auch das KTA-Regelwerk als Prüfgrundlage herangezogen wurde, hat sich die atomrechtliche Genehmigungsbehörde davon überzeugt, dass die brandschutztechnischen Schutzziele

- Vorbeugung gegen die Entstehung und Ausbreitung von Bränden,
- die frühzeitige Erkennung und wirksame Bekämpfung von Bränden,
- die Flucht und Rettung von Menschen im Brandfall sowie

- die Verhinderung von Aktivitätsfreisetzungen im Brandfall sowohl während der Errichtungsphase als auch während der Betriebsphase des Lagers für radioaktive Abfälle eingehalten werden. Die brandschutztechnische Bewertung erstreckte sich auf
 - die Darstellung des baulichen Brandschutzes,
 - die vorgesehenen Flucht- und Rettungswege,
 - die Lüftungsanlage,
 - die Brandmeldeanlage,
 - die elektrischen Anlagenteile und Kabelsysteme,
 - die Brandlasten,
 - die Löschwasserversorgung,
 - die mobilen Löschgeräte,
 - die Brandbekämpfung,
 - die vorgesehenen Funktions- und Abnahmeprüfungen,
 - Veränderungen der Erschließungs- und Außenanlagen und
 - Brandschutzmaßnahmen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen.

Hierbei wurde festgestellt, dass die Industriebaurichtlinie bei der Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsflächen bei Räumen mit einer Grundfläche zwischen 200 m² und 1600 m² von einer Mindestgröße von 2 % der Brandabschnittsfläche ausgeht, mit denen eine Rauchableitung ins Freie möglich sein muss. Beim Lager für radioaktive Abfälle sind konstruktionsbedingt nur Rauch- und Wärmeabzugsflächen von weniger als 2 % (nur im unteren Wandbereich) vorhanden. Deshalb ist es erforderlich, anhand einer Rauchausbreitungsberechnung den Nachweis zu führen, dass die Vorgaben der Industriebaurichtlinie (rauchgasarme Schicht mindestens 2,5 m über dem Fußboden) eingehalten werden, damit im Anforderungsfall eine sichere Brandbekämpfung durch die Feuerwehr möglich ist bzw. das Fehlen einer rauchgasarmen Schicht den Einsatz der Feuerwehr nicht behindert. Diesem Sachverhalt wurde mit der Auflage 43 Rechnung getragen.

Die Prüfung durch die atomrechtliche Genehmigungsbehörde hat ergeben, dass sämtliche zu stellenden brandschutztechnischen Anforderungen unter Berücksichtigung der Auflage 43 erfüllt werden. Diese Bewertung der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde deckt sich mit der Bewertung der zugezogenen Sachverständigen der GL.

Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde hat darüber hinaus zur Klarstellung die Auflage 40 zur noch vorzulegenden Lagerordnung derart erweitert, dass in dieser zusätzlich eine Regelung zum über den genehmigten Lagerbetrieb hinaus nicht zulässigen Abstellen von technischen Einrichtungen mit brennbaren Materialien, Stoffen und Behältern im Lager- und

Verladebereich des Lagers für radioaktive Abfälle aufzunehmen ist.“

II.2.2.2.3.1.2.6 Bewertung des Strahlenschutzes und der radiologischen Überwachung

„Die atomrechtliche Genehmigungsbehörde hat sich davon überzeugt, dass für das Lager für radioaktive Abfälle mit den in den Antragsunterlagen vorgestellten Konzepten die relevanten Schutzziele „Begrenzung der Strahlenexposition“ und „Einschluss der Aktivität“ erfüllt werden und hinsichtlich des Strahlenschutzes und der radiologischen Überwachung die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen ist sowie die Bestimmungen der Strahlenschutzverordnung eingehalten werden.“

Strahlenschutz in der Umgebung

„Die zugezogenen Sachverständigen der TNE haben die potentielle Strahlenexposition in der Umgebung der Anlage mit den Randbedingungen gemäß den Technischen Annahmbedingungen unter Berücksichtigung konservativer Annahmen (insbesondere Konrad-Container des Typs II modellmäßig als abdeckendes Abfallgebinde, nur Einlagerung von Gussbehältern, genereller Faktor 1,6 hinsichtlich zulässiger Überschreitungen der Aktivitätsinventare [im Einzelfall um 20 % je Behältertyp, vierfach bei 20 % der Gussbehälter des Typs II], konservative Annahme für Dichte von Betonstrukturen, Co-60 als alleiniges Quellnuklid) berechnet. Die Ortsdosisleistung beruht dabei nur auf Gammastrahlung, da der Anteil der Neutronenstrahlung aufgrund der Abfallgebindeinhalte vernachlässigbar ist.

Nach den Ergebnissen der zugezogenen Sachverständigen der TNE beträgt die maximale Dosisleistung infolge Direktstrahlung an den ungünstigsten Aufpunkten bei der unterstellten Jahresaufenthaltsdauer von 8760 h zum einen 90 $\mu\text{Sv/a}$ an der Straße nordwestlich der Längsseite des Lagers, zum anderen 40 $\mu\text{Sv/a}$ hinter der Deichkrone nordöstlich der Stirn- wand des Lagers; die Ergebnisse bewegen sich im Bereich der von den Antragstellerinnen ermittelten Resultate.

Die zugezogenen Sachverständigen der TNE haben zudem für den bestimmungsgemäßen Betrieb die Freisetzungen von H-3, C-14, Cs-137 und Aerosolen, I-129 und Radon aus den Abfallgebinden sowie aus Oberflächenkontaminationen in die Raumluft und damit – bedingt durch den Luftwechsel – in die Umgebung betrachtet. Hierbei setzen sie unter Berücksichtigung der Erfahrungen mit Konditionierungsverfahren und der dortigen Produktkontrolle konservative Freisetzungsraten an. Ihrer Ansicht nach überwiegen bei den Freisetzungen die Nuklide H-3 und C-14. Sie bestätigen, dass die Aktivitätskonzentrationen die Werte nach Anlage VII Teil D StrlSchV nicht überschreiten. Nach ihrem Ergebnis ist die potentielle Strahlenexposition für Einzelpersonen der Bevölkerung in der Umgebung des La-

gers durch solche Freisetzungen deutlich kleiner als 1 μSv pro Kalenderjahr und damit vernachlässigbar gering.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Sachverständigen überzeugt und macht sich diese zu Eigen.

Ableitungen mit Abwasser gibt es für das Lager für radioaktive Abfälle nicht.

Zusammen mit der in Abschnitt III.2.3.1.6 eingehend erläuterten Strahlenexposition aus dem Restbetrieb und Abbau des Kraftwerks einschließlich Vorbelastung ergibt sich, dass die durch das gesamte Kernkraftwerk Stade – einschließlich des Lagers für radioaktive Abfälle – für Stilllegung und Abbau zu erwartende Strahlenexposition der Bevölkerung die Anforderungen des § 46 in Verbindung mit § 47 StrlSchV erfüllt. Die entsprechenden Grenzwerte werden deutlich unterschritten. Der Anteil der Strahlenexposition infolge Freisetzungen aus dem Lager für radioaktive Abfälle ist dabei vernachlässigbar gering.

Für den späteren autarken Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle nach Entlassung des Kraftwerks aus der atomrechtlichen Überwachung, der allein nach § 7 Abs. 1 StrlSchV erfolgen kann, könnte danach gemäß § 47 Abs. 4 StrlSchV von der Festlegung von Aktivitätsmengen und Aktivitätskonzentrationen zur Einhaltung der in § 47 Abs. 1 StrlSchV genannten Grenzwerte abgesehen werden. Unter Berücksichtigung der angemessenen Strahlenschutzmaßnahmen und radiologischen Überwachung des Lagers wird daher gemäß § 114 Nr. 1 StrlSchV davon abgesehen, dass Ableitungen aus dem Lager für radioaktive Abfälle gemäß § 48 Abs. 1 StrlSchV überwacht und nach Art und Aktivität spezifiziert der zuständigen Behörde mitgeteilt werden, weil dies einen unverhältnismäßig großen Aufwand erfordern würde.

Allerdings ist gemäß der Auflage 39 vor der Inbetriebnahme des Lagers für radioaktive Abfälle ein Konzept hinsichtlich der Ermittlung von störfallbedingten Freisetzungen aus dem Lager für radioaktive Abfälle vorzulegen.“

Strahlenschutz des Personals

„Die bautechnische Auslegung des Lagers gewährleistet unter Beachtung der Auflage 40, dass die Anforderungen des § 36 für Strahlenschutzbereiche eingehalten werden. Nur in dem als Kontrollbereich ausgewiesenen Lagergebäude (im Lagerbereich zwischen eingestellten Abfallgebinden oder auch im Verladebereich während der Handhabung von Abfallgebinden) werden Dosisleistungen für einen Sperrbereich erreicht. Dabei stellt die Auflage 40 sicher, dass das Schiebetor in der Abschirmwand zwischen Lager- und Verladebereich ausschließlich im Bedarfsfall geöffnet wird. Die bautechnischen Gegebenheiten stellen zudem sicher, dass für den Zutritt zum Kontrollbereich die erforderlichen Maßnahmen der

Personen- und Materialkontrolle erfolgen können. Die räumliche Aufteilung ist anforderungsgerecht. Die Ausführung der Wand- und Bodenflächen ist unter Beachtung der Auflage 44 hinsichtlich einer besser dekontaminierbaren Fußbodenbeschichtung im Verladebereich und im Kontrollbereichszugang sachgerecht.

Die bautechnischen und die anlagentechnischen Strahlenschutzmaßnahmen, insbesondere die fernbediente Kranhandhabung und die Anordnung der raumluftechnischen Anlage außerhalb des Kontrollbereichs, genügen den strahlenschutztechnischen Anforderungen, insbesondere erfüllen sie das Dosisreduzierungsgebot gemäß § 6 StrlSchV und gewährleisten die Einhaltung der Schutzziele. Die Auflage 45 stellt hierbei eine umfassende Erprobung der Einrichtungen auch für Vorgehensweisen bei betrieblichen Störungen sicher.

Die anforderungsgerechte Ausführung und Instandhaltung der technischen Einrichtungen wird durch die begleitenden Kontrollen im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren sichergestellt. Hierbei wird gewährleistet, dass die Anforderungen des radiologischen Arbeitsschutzes ausreichend berücksichtigt werden.

Die organisatorischen Strahlenschutzmaßnahmen nach der zu ergänzenden Strahlenschutzordnung gewährleisten unter Beachtung der Auflage 41, die die Erfassung der Summe der Strahlenexpositionen für im Kraftwerk und im Lager tätiges Personal hinsichtlich § 55 StrlSchV, die Vermeidung überflüssiger radiologischer Messungen und nötige erhöhte Strahlenschutzmaßnahmen sicherstellt, den erforderlichen Schutz von Personen in Strahlenschutzbereichen und die erforderliche physikalische Strahlenschutzkontrolle.

Die zugezogenen Sachverständigen der TNE haben die Strahlenexposition des Personals geprüft und bestätigt, dass für den vorgesehenen Einsatz des Personals die nach § 55 StrlSchV zulässigen Grenzwerte deutlich unterschritten werden und das Dosisreduzierungsgebot nach § 6 StrlSchV erfüllt wird. Sie stellen zudem fest, dass die Folgen eines Gebindeabsturzes und die Betriebsstörungen an der Krananlage beherrscht werden können und auch dann die Strahlenexposition des Personals im Einklang mit den Anforderungen der Strahlenschutzverordnung begrenzt werden kann.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Sachverständigen überzeugt und macht sich diese zu Eigen.“

Radiologische Überwachung

„Die Ortsdosisleistungsüberwachung mit fest installierten und mobilen Messgeräten auszuführen und und Aerosolmessgeräte für die Raumlufüberwachung vorzuhalten, ist anforderungsgerecht. Der Einsatz von Kontaminationsmess- und Wischtestauswertegeräten zur Kontaminationsüberwachung ist sachgerecht, der diesbezüglich vorgesehene Hand-Fuß-

Monitor ist allerdings gemäß Auflage 46 durch einen Ganzkörpermonitor zu ersetzen, um Kontaminationsverschleppungen insbesondere nach möglichen Instandhaltungsarbeiten an beschädigten Gebinden zu verhindern.

Der genaue Umfang von Ortsdosisleistungs-, Raumluft- und Kontaminationsüberwachung, die Eignung der Messgeräte und das Ausmaß der wiederkehrenden Prüfungen werden unter Beachtung der Auflage 47 im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren geprüft und festgelegt. Hierbei ist der Umfang gemäß Auflage 47 in einer Strahlenschutzanweisung festzulegen.

Die Personenüberwachung ist anforderungsgerecht.

Die Maßnahmen zur Immissionsüberwachung werden von der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde für die gesamte Anlage separat festgelegt. Bei der Festlegung werden die notwendigen Anpassungen, die sich durch die spätere Inbetriebnahme des Lagers für radioaktive Abfälle insbesondere aus der dortigen Direktstrahlung ergeben, zeitgerecht berücksichtigt (siehe auch Abschnitt III.2.3.1.2.6).

Insgesamt ist die vorgesehene radiologische Überwachung des Lagers für radioaktive Abfälle geeignet und erfüllt die sicherheitstechnischen Anforderungen nach dem Stand von Wissenschaft und Technik. Insbesondere gewährleistet die radiologische Überwachung eine ausreichende Vorsorge hinsichtlich des Strahlenschutzes des Personals. Sie genügt der RSK-Empfehlung zu Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle.

Gegebenenfalls erforderliche Anpassungen unterliegen dem atomrechtlichen Aufsichtsverfahren.“

II.2.2.2.3.1.2.7 Bewertung der Störfall- / Ereignisanalyse

„Das Vorgehen, die Störfälle in Gruppen zusammenzufassen und für jede Gruppe einen abdeckenden Störfall zu definieren, ist üblich und anforderungsgerecht. Die von den Antragstellerinnen vorgenommene Zuordnung zu Ereignisabläufen der Klasse 1 entspricht der Auswahl der radiologisch repräsentativen Störfälle aus der Menge der radiologisch relevanten Störfälle nach den Störfall-Leitlinien.

Ereignisse durch Einwirkung von innen

Die dargestellten Ereignisse durch Einwirkung von innen und deren Untergliederung sind plausibel. Die radiologisch wesentlichen Abläufe sind damit erfasst.

Bezüglich der mechanischen Einwirkungen ist der Absturz eines Abfallgebindes auf Grund der Auslegung der Krananlage zu unterstellen. Unter Berücksichtigung der maximalen Hub-

höhen, der vorgesehenen Hubhöhenbegrenzungen (von 5 m für Abfallgebinde der Abfallbehälterklasse II nach den vorläufigen Endlagerungsbedingungen für die Schachanlage Konrad), der zu unterstellenden abdeckenden Aktivitätsfreisetzung eines Abfallgebundes (aus einem als vierfach überladen angenommenen Betoncontainer des Typs IV) und der konservativen Annahme, dass die raumluftechnische Anlage erst nach 30 min abgeschaltet wird, liegt die resultierende Strahlenexposition deutlich unter dem Grenzwert von 50 mSv für die effektive Dosis nach § 50 StrlSchV in Verbindung mit der Übergangsvorschrift § 117 Abs. 18 StrlSchV und § 49 StrlSchV. Mit dem Lastabsturz sind auch die anderen mechanischen Lastfälle wie der Anprall eines Gebundes an ein anderes Gebinde oder der Absturz eines Gebundes auf ein anderes Gebinde abgedeckt. Lasten infolge des Anpralls von Gebinden an Gebäudestrukturen werden durch die Kranauslegung verhindert. Die Auslegung gegen Anpralllasten von Transportfahrzeugen ist anforderungsgerecht.

Bezüglich der thermischen Einwirkungen ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der baulichen Brandschutzmaßnahmen und wegen des geringen Brandinventars im Lagerbereich höchstens lokal begrenzte Brände auftreten können, die auf Grund der Branderkennungs- und Brandbekämpfungsmaßnahmen angemessen schnell gelöscht werden können. Der Brand eines Transportfahrzeugs, das sich nur bei Ein- oder Auslagerungsvorgängen und dann in Anwesenheit von Personal im Verladebereich befindet, wobei zudem die Aufenthaltszeit des Zugfahrzeugs minimiert wird, wird in der Entstehungsphase erkannt und ein Vollbrand mit den Brandschutzmaßnahmen verhindert, zumal nur Transportfahrzeuge im Verladebereich eingesetzt werden dürfen, die nicht diesel- oder benzinbetrieben sind. Ein Vollbrand des Transportfahrzeugs ist danach nicht als Auslegungsstörfall zu betrachten, sondern wegen seiner geringen Wahrscheinlichkeit dem Restrisikobereich zuzuordnen. Selbst für einen unterstellten Brand des Transportwagens ergeben sich aus den ermittelten potentiellen radiologischen Auswirkungen keine weiteren Auslegungsanforderungen. Die vorgesehene Löschwasserrückhaltung ist zielgerichtet.

Bezüglich der Handhabungsfehler, die sich trotz Vorsorgemaßnahmen wie dem Einsatz von geschultem Personal, der Verwendung betriebsbewährter Technik und präzisen Handhabungs- und Verfahrensanweisungen nicht völlig ausschließen lassen, sind die radiologischen Auswirkungen durch die Betrachtungen zum Gebindeabsturz abdeckend erfasst. Es gibt im Lager für radioaktive Abfälle keine Systeme mit hohem Energiepotential, bei denen durch Fehlbedienungen Störfälle mit unzulässigen Folgeschäden verursacht werden könnten.

Bezüglich des Ausfalls der Stromversorgung oder Lüftungsanlage ergeben sich keine Auswirkungen, die die Integrität der Behälter beziehungsweise den Einschluss der radioaktiven Stoffe gefährden, weil elektrisch betriebene Einrichtungen, die für den sicheren Betrieb der

Anlage erforderlich sind, insbesondere Überwachungseinrichtungen wie die Brandmeldeanlage, über Pufferbatterien verfügen und Handhabungsvorgänge entsprechend unterbrochen werden.

Bezüglich explosionsgefährlicher Stoffe stellen die zugezogenen Sachverständigen zudem fest, dass solche Stoffe nicht zur Lagerung vorgesehen sind und dass eine nicht völlig ausschließende Bildung von H_2 in den eingelagerten Abfallgebinden durch Gärungs- und Korrosionsprozesse bei den heute üblichen und bewährten Konditionierungsverfahren nur zu H_2 -Konzentrationen führt, die weit unter explosionsfähigen Wasserstoff / Luft-Gemischen liegen. Der überwiegende Umluftbetrieb der Lüftungsanlage führt ebenfalls nicht zu einer so starken H_2 -Konzentration, dass explosionsfähige Gemische erreicht werden könnten; eventuell freigesetztes H_2 wird schließlich in die Umgebung abgeleitet.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Sachverständigen überzeugt und macht sich diese zu Eigen.

Ereignisse durch Einwirkungen von außen

Die dargestellten Ereignisse durch Einwirkung von außen und deren Untergliederung sind plausibel. Die radiologisch wesentlichen Abläufe sind damit erfasst.

Bezüglich Erdbeben ist die seismische Aktivität am Standort wie im Abschnitt III.2.3.1.2.10 dargelegt nach wie vor als sehr gering einzuordnen. Nach den zugezogenen Sachverständigen der BGR liegt dem Bemessungserdbeben die Intensität VI nach der makroseismischen Skala nach Medvedev, Sponheuer und Karnik (MSK) bei einer Überschreitenswahrscheinlichkeit kleiner 10^{-5} pro Jahr zugrunde. Für die Starkbebendauer empfehlen sie einen Wert von 4.0 s. Die Untergrundverhältnisse entsprechen der Klasse A (Alluvium). In Anbetracht der sehr geringen Seismizität der tektonischen Standortregion „Nördliches Niedersachsen und Holstein“ sind aus ihrer Sicht alle für das Lager für radioaktive Abfälle festgelegten ingenieurseismischen Parameter hinreichend konservativ /S-5/. Die zugezogenen Bausachverständigen der SPI stellen in ihren Gutachten /S-6/ und /S-7/ fest, dass das Lager für radioaktive Abfälle unter Erfüllung der gestellten Anforderungen und unter Einhaltung der nach Maßgabe der Gutachten gegebenen bautechnischen Auslegungsbedingungen ausführbar ist, insoweit die Anforderungen nach § 7 Abs. 2 Nr. 3 AtG und nach Niedersächsischer Bauordnung (NBauO) erfüllt sind und das gemäß den noch zu prüfenden Ausführungsunterlagen errichtete Bauwerk unter den ständigen und vorübergehenden Einwirkungen sowie unter den äußeren Einwirkungen Erdbeben und Druckwelle aus chemischen Reaktionen standsicher ist; ihrer Ansicht nach entsprechen die Etagenantwortspektren den nach dem Stand von Wissenschaft und Technik zu stellenden Anforderungen. Die zugezogenen Sachverständigen halten durch die standsichere Auslegung des Gebäudes und der

Krananlage beim Erdbeben den Absturz schwerer Teile, welche die Integrität der Abfallgebinde beeinträchtigen könnten, für ausgeschlossen. Dabei betrachten sie die standsichere Auslegung der Krananlage ohne Last in der Parkposition im Verladebereich wegen der geringen bei kleiner 10^{-5} pro Jahr liegenden Eintrittshäufigkeit des Bemessungserdbebens und der insgesamt kleinen Aufenthaltszeit der Krananlage oberhalb der Abfallgebinde im Jahr als ausreichend. Außerdem bestätigen sie anhand eigener dynamischer Analysen die Standsicherheit der Gebindestapel, die die Antragstellerinnen auf der Basis ersatzstatischer Betrachtungen, abgesichert durch eine nichtlineare dynamische Zeitverlaufsanalyse für den ungünstigsten Fall des Betonbehälters des Typs II, nachgewiesen haben. Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Sachverständigen überzeugt und macht sich diese zu Eigen. Aus ihrer Sicht ergeben sich aus der Baugrundbeurteilung für das Lager keine über die bisherigen für den Standort erfolgten Baugrundbeurteilungen hinausgehenden Erkenntnisse und ist auch die Baugrundbeurteilung anforderungsgerecht. Danach bleibt bei dem Störfall Erdbeben der Einschluss der radioaktiven Stoffe erhalten. Durch die Vorsorgemaßnahmen beim Brandschutz werden dabei zudem unzulässige thermische Beanspruchungen der Abfallgebinde vermieden.

Hiermit wird insbesondere der Anforderung zur Erdbebenauslegung der RSK-Empfehlung zu Sicherheitsanforderungen an die längerfristige Zwischenlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle Rechnung getragen, die diesbezüglich neu gefasst wurde.

Bezüglich der Wind und Schneelasten sowie des Blitzschutzes ist mit der bautechnischen Auslegung und den Blitzschutzeinrichtungen hinreichende Vorsorge getroffen.

Bezüglich Hochwasser / Überflutung ist nach den in Abschnitt III.2.3.1.2.10 dargestellten Standortgegebenheiten auch das am Standort befindliche Lager für radioaktive Abfälle durch den hier vorhandenen Deich ausreichend gegen Hochwasser geschützt. Bei einem gleichwohl unterstellten Deichbruch ist für den als Wanne ausgeführten Lagerbereich für die zu unterstellende Überflutungshöhe bis zu +6,0 m NN ausreichend Vorsorge gegen den Bemessungswasserstand nach der KTA-Regel 2207 getroffen. Der Verladebereich hingegen darf überflutet werden, da bei Hochwasser keine Ein- oder Auslagerungsvorgänge von Abfallgebänden stattfinden und entsprechende Vorgänge bei zu erwartendem Hochwasser rechtzeitig vorher eingestellt werden können.

Bezüglich äußerer Brände ergeben sich keine radiologisch relevanten Auswirkungen für das Lager für radioaktive Abfälle, da ein Übergreifen sehr unwahrscheinlich ist beziehungsweise durch geeignete Löschmaßnahmen leicht verhindert werden kann. Eine Gefährdung des Lagers oder seines Inventars ist auf Grund der geringen Brandlasten nicht gegeben.

Bezüglich der Einwirkung gefährlicher Stoffe ergeben sich keine sicherheitstechnischen Beeinträchtigungen, weil kurzfristig alle Arbeiten eingestellt werden können und für das Lager auf Grund dessen inhärenter Sicherheitsmerkmale keine sicherheitstechnischen Eingriffe des Personals erforderlich sind.

Bezüglich eines nicht absichtlich herbeigeführten Flugzeugabsturzes, der als Ereignis für den Standort der Anlage wie im Abschnitt III.2.3.1.2.10 dargelegt zum Restrisiko zu zählen ist, haben die zugezogenen Sachverständigen in ihren Gutachten /S-1/ der TNS beziehungsweise /S-4/ der TNE für den Absturz eines schnell fliegenden Militärflugzeugs unter Berücksichtigung konservativer Annahmen für die Aktivitätsfreisetzungen die potentiellen radiologischen Auswirkungen ermittelt. Dabei haben sie insbesondere für jede der von ihnen repräsentativ betrachteten sechs Abfallgebindearten unter Berücksichtigung höchstmöglicher zulässiger Überladungen der Gebinde die maximalen Aktivitätsfreisetzungen bestimmt und, um im Sinn einer abdeckenden Grenzbetrachtung unabhängig von allen möglichen Kombinationen der betroffenen Gebinde eine maximale Aktivitätsfreisetzung in die Umgebung anzugeben, aus den sechs ermittelten Abgabespektren für jedes Nuklid jeweils den Maximalwert angesetzt. Sie halten es dabei für erforderlich, dass in den Technischen Annahmebedingungen das maximale Aktivitätsinventar in Gussbehältern des Typs II mit der Abfallproduktgruppe APG 01 beziehungsweise mit Corebauteilen gemäß dem vierten Spiegelstrich der Auflage 38 präziser festgeschrieben wird. Die bezüglich der Entscheidung über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen von den zugezogenen Sachverständigen berechneten Strahlenexpositionen zeigen, dass durch den Absturz eines schnell fliegenden Militärflugzeugs für die Bevölkerung in der Umgebung keine katastrophentypischen Auswirkungen zu erwarten sind und danach keine Notfallschutzmaßnahmen erforderlich wären, die eine umfangreiche Planung wie z. B. Evakuierung oder das Einrichten von Notfallstationen voraussetzen.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Sachverständigen überzeugt und macht sich diese zu Eigen. Der Absturz eines schnell fliegenden Militärflugzeugs ist nach wie vor dem Restrisikobereich zu unterstellen. Unter Beachtung der Auflage 38 zum maximalen Aktivitätsinventar in Gussbehältern des Typs II ergeben sich danach für die richtigerweise als Bewertungsmaßstab bezüglich der Entscheidung über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen anzusetzenden Strahlenexpositionen für den Absturz eines schnell fliegenden Militärflugzeugs keine katastrophentypischen Auswirkungen.

Bezüglich eines absichtlich herbeigeführten Flugzeugabsturzes wird auf den Abschnitt III.7 zur Ermessensentscheidung verwiesen.

Bezüglich einer Explosionsdruckwelle ist die radiologische Sicherheit der Anlage nicht ge-

fährdet, da sich in der Nähe der Anlage keine relevanten Mengen explosiver Stoffe befinden oder transportiert werden. Für die vorsorglich gleichwohl im Hinblick auf in Zukunft mögliche Transporte von explosiven Stoffen auf der Elbe oder auf Ereignisse beim Löschen eines Gastankers an der Verladestation Bützfleth unterstellte Explosionsdruckwelle bestätigen die zugezogenen Sachverständigen der TNE die Richtigkeit der dafür in den bautechnischen Auslegungsanforderungen zugrundegelegten Lastannahmen und die zugezogenen Bau-sachverständigen der SPI die Standsicherheit des Gebäudes.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Sachverständigen überzeugt und macht sich diese zu Eigen.

Wechselwirkungen zwischen bestehender Anlage und Lager für radioaktive Abfälle

Wie in Abschnitt III.2.3.3.2.8 dargestellt ergeben sich aus der Anbindung des Lagers für radioaktive Abfälle an die bestehende Kraftwerksanlage keine negativen sicherheitstechnischen Rückwirkungen. Die störfallbedingten Wechselwirkungen sind durch die betrachteten Ereignisabläufe zu äußeren Bränden abgedeckt. Die radiologisch wesentlichen Abläufe sind damit erfasst.

Zusammenfassung

Zusammenfassend sind alle zu unterstellenden Ereignisse, gegliedert in Ereignisse von innen, Ereignisse von außen und Wechselwirkungen, vollständig betrachtet worden.

Für Auslegungsstörfälle hinsichtlich des Lagers für radioaktive Abfälle treten keine beziehungsweise nur solche Strahlenexpositionen durch Aktivitätsfreisetzungen in die Umgebung auf, die weit unter dem Planungswert von 50 mSv nach § 50 StrlSchV in Verbindung mit der Übergangsvorschrift § 117 Abs. 18 StrlSchV und § 49 StrlSchV liegen. Somit ist ausreichend Vorsorge gegen die radiologischen Auswirkungen von Störfällen getroffen.

Außerdem kommt es bei den zu betrachtenden auslegungsüberschreitenden Ereignissen zu keinen katastrophenartigen radiologischen Auswirkungen und es sind keine einschneidenden Maßnahmen des Notfallschutzes erforderlich.

Deswegen ist für die Auslegung des Lagers für radioaktive Abfälle die nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden getroffen; unter Berücksichtigung der geringen Eintrittshäufigkeit der auslegungsüberschreitenden Ereignisse sind zusätzliche Maßnahmen zur Risikominimierung nicht erforderlich.“

II.2.2.2.3.1.2.8 Bewertung der Wechselwirkung mit der bestehenden Kraftwerksanlage

„Die organisatorische Einbindung des Lagers für radioaktive Abfälle in die Betriebsvorschrif-

ten ist bereits hinreichend dargestellt und positiv bewertet worden.

Die ebenfalls schon beschriebenen Anbindungen der technischen Einrichtungen des Lagers für radioaktive Abfälle an die jeweiligen Systeme des Kraftwerks sind technisch durchführbar und werden im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren im Einzelnen geprüft. Dies gewährleistet die für den Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle anforderungsgerechte Ausführung. Wechselwirkungen mit sicherheitstechnisch wichtigen Systemen des Kraftwerks sind ausgeschlossen.

Insbesondere gilt dies für die elektrische Energieversorgung und die Erdungs- und Blitzschutzanlagen. Die Anbindung an eine 0,4-kV-Verteilung bei den Schaltanlagen des Kraftwerks mittels einer einsträngigen Kabelverbindung erfolgt nach den Vorgaben der einschlägigen VDE-Vorschriften, wodurch auch im Fehlerfall (Kurzschluss) die Abtrennung der Versorgungseinrichtungen des Lagers von denen des Kraftwerks sichergestellt ist. Die unterbrechungslose Stromversorgungseinrichtung des Lagers ist autark aufgebaut und somit rückwirkungsfrei gegenüber dem Kraftwerk. Die Integration der Erdungs- und Blitzschutzanlagen des Lagers in das vorhandene Erdungsmaschennetz des Kraftwerks ergibt sich aus der Verbindung beider Stromversorgungssysteme und ist Voraussetzung für die Einhaltung der Nullungsbedingungen bei Kurz- oder Erdschlüssen im Bereich der Stromversorgung der Anlage. Die Vergrößerung des Erdungsmaschennetzes verringert außerdem den Erdausbreitungswiderstand der Gesamtanlage.

Wechselwirkungen aus der Einbindung der Straßen zum Lager in das vorhandene Straßennetz sowie dessen Nutzung für Transporte bei der Einlagerung der Gebinde in das Lager sind ebenfalls nicht zu besorgen.

Wechselwirkungen infolge von Ereignissen sind in dem Abschnitt III.2.3.1.2.10 betrachtet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Lager für radioaktive Abfälle und die Kernkraftwerksanlage durch die gemeinsame Nutzung infrastruktureller Einrichtungen oder durch störfallbedingte Wechselwirkungen keine sicherheitstechnischen Rückwirkungen zu besorgen sind.“

II.2.2.2.3.1.2.9 Bewertung der Betriebsdauer

„Das einzige nach derzeitigem Stand in absehbarer Zeit gegebenenfalls zur Aufnahme radioaktiver Abfälle aus der Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerks Stade als verfügbar in Betracht zu ziehende Endlager ist die Schachtanlage Konrad, für die der Planfeststellungsbeschluss nach § 9b AtG zwar im Jahr 2002 erteilt wurde, der aber infolge Anfechtung durch Dritte noch nicht wirksam ist. Nach den derzeitigen Schätzungen dürfte die Schachtanlage Konrad kurzfristig nicht als Endlager zur Verfügung stehen. Das für das Endlager

zuständige Bundesamt für Strahlenschutz würde dann, wenn das Endlager zur Verfügung steht, radioaktive Abfälle aus Zwischenlagern verschiedener kerntechnischer Einrichtungen abrufen, unter denen das Lager für radioaktive Abfälle aufgrund der guten Auslegung eher nicht sofort in Betracht zu ziehen wäre.

Die vorgesehene Betriebsdauer von höchstens 40 Jahren ab Aufnahme des Einlagerungsbetriebs erscheint vor diesem Zeithorizont gerechtfertigt.

Die Begrenzung der Pufferlagerung auf die Zeit des atomrechtlichen Abbaus der Anlage, das heißt der vorgesehenen Abbauphasen 1 bis 4, ist sinnvoll, da dann das Lager für radioaktive Abfälle autark und fernüberwacht weiter betrieben werden soll.

Hinsichtlich der späteren Stilllegung des Lagers für radioaktive Abfälle sind keine Schwierigkeiten ersichtlich. Größere Kontaminationen von Bauteilen oder Komponenten durch radioaktive Stoffe sind dort auf Grund der Art der Handhabung und der zulässigen Oberflächenaktivität der Abfallgebinde sowie der Kontaminationskontrollen nicht zu erwarten; geringfügige, lokale Kontaminationen können mit bewährten Dekontaminationsverfahren entfernt werden. Eine Aktivierung von Bau- oder Werkstoffen gibt es dort nicht. Die Gebäudeteile und Komponenten können somit wie das Kraftwerk selbst aus der atomrechtlichen Überwachung entlassen und danach konventionell abgerissen oder anderweitig genutzt werden.“

II.2.2.2.4 Deckungsvorsorge (§ 7 Abs. 2 Nr. 4 AtG) (Abschnitt III.2.4 aus Bescheid 1/2005)

„Die Deckungsvorsorge ist zuletzt unter Heranziehung des Antrags /A-00.7/ vom 27.04.2004 sowie des ergänzenden Schreibens der Betreiberinnen vom 29.03.2005 – KK-PR-Dr.Müd/Tae – befristet für den Nachbetrieb nach vollständiger Entfernung des Kernbrennstoffs bis zur Neufestsetzung im Rahmen von Stilllegung und Abbau mit dem Bescheid des Niedersächsischen Umweltministeriums als atomrechtlicher Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde vom 03.05.2005 – 42-40311/6(05) – nach Art, Umfang und Höhe festgesetzt worden. Danach wird sie durch eine Haftpflichtversicherung oder eine sonstige finanzielle Sicherheit erbracht; ihr Umfang richtet sich nach den Vorschriften des § 4 Abs. 1 AtDeckV; ihre Höhe beträgt 15.000.000,00 Euro (in Worten: Fünfzehnmillionen Euro) gemäß § 13 Abs. 3 Satz 2 AtG in Verbindung mit § 12 Satz 1 AtDeckV. Darüber hinaus besteht eine gesonderte Vereinbarung über die Höchstersatzleistungssumme für Rettungskosten in Höhe von 511.291,00 Euro.

Änderungsbedarf hat sich nicht ergeben. Mit diesem Bescheid ist daher festgelegt worden, dass die Deckungsvorsorge nach Art, Umfang und Höhe gemäß dem letztmaligen Bescheid vom 03.05.2005 unter weiterer Beachtung der dortigen Nebenbestimmungen für die Stille-

gung und den Abbau des Kernkraftwerks Stade einschließlich der Errichtung und des Betriebs des Lagers für radioaktive Abfälle fortzuführen ist.

Mit dem Antrag /A-00.7/ vom 27.04.2004 haben die Betreiberinnen wegen der Entfernung des Kernbrennstoffs beantragt, die Höhe der Deckungsvorsorge auf 10 Millionen Euro zu reduzieren, da sich unter konservativen Annahmen die noch in der Anlage befindliche Aktivität nur noch im Bereich des 10^{12} - bis 10^{13} -fachen der Freigrenzen nach Anlage III Tabelle 1 Spalte 2 StrISchV bewege und zudem das Verbreitungspotential im Sinne des § 16 Abs. 2 Nr. 3 AtDeckV reduziert sei. Änderungen von Art oder Umfang der Deckungsvorsorge sind nicht beantragt.

Die Festsetzung der Deckungsvorsorge ist auf den Antrag /A-00.7/ hin nach § 13 AtG in Verbindung mit §§ 8 Abs. 1 Nr. 2 und 12 AtDeckV erfolgt. Sie richtet sich nach den Festlegungen für Regeldeckungssummen bei sonstigen radioaktiven Stoffen gemäß Anlage 2 Spalte 3 AtDeckV. Hiernach beträgt die Regeldeckungssumme zwischen 10 und 15 Millionen Euro. Im Rahmen der Ermessenausübung wird angesichts der noch umfangreichen Abbau- und Einlagerungstätigkeiten abdeckend weiterhin der für den genannten Aktivitätsbereich höchstmögliche Betrag von 15 Millionen Euro als Regeldeckungssumme für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Stade einschließlich des Lagers für radioaktive Abfälle festgelegt. Das Lager für radioaktive Abfälle führt zu keiner Erhöhung der Deckungsvorsorge, da insgesamt keine Erhöhung der Aktivität am Standort, sondern nur eine Aktivitätsverlagerung vom Kraftwerk in das den nach Wissenschaft und Technik zu stellenden Anforderungen genügende Lager stattfindet.

Art und Umfang der Deckungsvorsorge sowie die bisherigen Nebenbestimmungen zur Deckungsvorsorge bleiben erhalten.“

II.2.2.2.5 Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (§ 7 Abs. 2 Nr. 5 AtG) (Abschnitt III.2.5 aus Bescheid 1/2005)

„Der erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter wird gewährleistet. Die notwendigen Regelungen werden in einem separaten Bescheid der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde getroffen. Sie werden hier nicht näher erläutert, da sie als Verschlussache zu behandeln sind.“

II.2.2.2.6 Öffentliche Interessen, insbesondere Umweltauswirkungen (§ 7 Abs. 2 Nr. 6 AtG) (Abschnitt III.2.6 aus Bescheid 1/2005)

„Überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere Umweltauswirkungen auf die Reinhaltung des Wassers, der Luft und des Bodens, stehen dem Vorhaben nicht entgegen, da durch das vorgesehene Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umgebung zu besorgen sind.“

Dies wird im Anhang mit der zusammenfassenden Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen (§ 14a AtVfV) eingehend erläutert und begründet.“

II.2.2.2.7 Verträglichkeit mit dem Gesamtvorhaben (§ 19b AtVfV) (Abschnitt III.2.7 aus Bescheid 1/2005)

„Die Stilllegung und der vollständige Abbau des Kernkraftwerks Stade soll wie in dem Abschnitt II.2.1.3 „Gesamtvorhaben“ beschrieben in fünf Abbauphasen erfolgen. Die Antragstellerinnen haben die mit dieser Genehmigung noch nicht erfassten Abbauphasen ausführlich genug dargestellt. Die Einbeziehung unterschiedlicher Demontageverfahren für wichtige Abbauschritte wie den Abbau von Großkomponenten, Reaktordruckbehälter und Biologischem Schild erlaubt, das vorteilhafteste Verfahren auszuwählen.

Die Abbauphase 1, in der durch den Abbau von Komponenten vor allem zusätzlicher Platz für Infrastruktureinrichtungen (Zerlege-, Pufferlager-, Abfallbehandlungs-, Dekontaminations-, Mess-, Instandhaltungs- und Konditionierungsbereiche) erzeugt wird, schafft die Voraussetzungen für einen reibungslosen Abbau. Zudem werden die notwendigen Anpassungen von Systemen und Komponenten für den Restbetrieb vollzogen. Insgesamt wird der Weiterbetrieb von Systemen und Komponenten für den Restbetrieb und den Abbau – auch die späteren Abbauphasen – in dem erforderlichen Umfang sichergestellt und gewährleistet, dass der Abbau ohne Beeinträchtigung der weiter zu betreibenden Systeme und Komponenten erfolgt. Die Errichtung des Lagers für radioaktive Abfälle schafft zudem hinreichende Puffer- und Zwischenlagermöglichkeiten für radioaktive Abfälle und Reststoffe.

Die weitere Abbaureihenfolge ist zielführend. Der mit Abbauphase 2 anschließende Abbau der Großkomponenten erzeugt im Sicherheitsbehälter den Platz für Zerlegeeinrichtungen zum fernbedienten Abbau des Reaktordruckbehälters und des Biologischen Schields in Abbauphase 3. Nach deren Entfernung können in Abbauphase 4 die Gebäude schrittweise geräumt, dekontaminiert und freigemessen werden und somit die Gebäude und das Gelände aus der atomrechtlichen Überwachung entlassen werden. Zudem kann das Lager für radioaktive Abfälle in den autarken Betrieb überführt und dessen Genehmigung auf § 7 StrlSchV reduziert werden. Der Abriss in Abbauphase 5 kann rein konventionell erfolgen.

Die vorgesehene Abfolge des Gesamtvorhabens, beim Abbau von den weniger zu den stärker kontaminierten Systemen und Komponenten fortzuschreiten, gewährleistet die Einhaltung des Schutzziels des Einschlusses der radioaktiven Stoffe. Dies wird auch durch die vorgesehenen temporären Lüftungsanlagen, welche die betrieblichen Lüftungen bei deren Aus- und Abbau ersetzen sollen, unterstützt.

Der Schutz des Personals vor radioaktiver Strahlung beim Abbau von Komponenten wird durch die vorgesehenen Abläufe, insbesondere die Systemdekontamination, das frühzeitige

Entfernen kleiner Bauteile mit erhöhter Dosis und die fernbediente Zerlegung aktivierter Komponenten, gewährleistet. Insbesondere die Zerlegung hochaktivierter Teile der Kerneinbauten unter Wasser reduziert die Dosisbelastung des Personals. Die in der Abbauphase 2 vorgesehene fernbediente Zerlegung im Brennelementbecken befindlicher Kerneinbauten ist richtig eingeordnet, da parallel andere Arbeiten durchgeführt werden können.

Die zugezogenen Sachverständigen, die Erfahrungen aus verschiedenen großen Abbauprojekten einbringen, bestätigen, dass das Gesamtvorhaben sinnvoll gegliedert ist, die erforderlichen Voraussetzungen zum Abbau rechtzeitig geschaffen werden, die Abbaumaßnahmen insgesamt durchführbar und mittels Betrachtung unterschiedlicher Varianten zu optimieren sind, ein reibungsloser Abbaufortschritt gewährleistet ist und sich keine Bedenken hinsichtlich der Einhaltung der Schutzziele ergeben.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Sachverständigen überzeugt und macht sich diese zu Eigen.

Insgesamt ist festzustellen, dass die mit dem vorliegenden Genehmigungsbescheid erfassten Maßnahmen weitere Maßnahmen zum vollständigen Abbau des Kernkraftwerks Stade nicht erschweren oder verhindern und eine sinnvolle Reihenfolge der Abbaumaßnahmen vorgesehen ist. Aus der Umweltverträglichkeitsprüfung, die sich auf die insgesamt geplanten Maßnahmen zum Abbau des Kernkraftwerks Stade und zur Errichtung und zum Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle erstreckt, ergeben sich wie im Anhang ausführlich dargelegt ebenfalls keine Auswirkungen, die dem Gesamtvorhaben entgegenstehen. Die Anforderungen an das Gesamtvorhaben nach § 19b AtVfV sind damit erfüllt.“

II.2.2.3 Beachtung sonstiger öffentlich-rechtlicher Vorschriften (Abschnitt III.3 aus Bescheid 1/2005)

„Im atomrechtlichen Genehmigungsverfahren zur Stilllegung und zum Abbau des Kernkraftwerks Stade, das die Umweltverträglichkeitsprüfung als nichtselbstständigen Teil einschließt, ist eine umfangreiche Behörden- und Verbändebeteiligung durchgeführt worden. Daneben sind als sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften vor allem das Baurecht, das Wasserrecht und der Katastrophenschutz zu beachten. Dies ist wie im Folgenden dargelegt der Fall. Belange weiterer anderer Behörden wie der für konventionelle Abfälle zuständigen Behörden stehen dem beantragten Vorhaben nicht entgegen.“

Anmerkung: Weitere Ausführungen zum Baurecht, Wasserrecht und des Katastrophenschutzes werden in den Abschnitten III.3.1 bis III.3.3 des Genehmigungsbescheides 1/2005 dargestellt. Darauf wird verwiesen.

II.2.2.4 Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen der atomrechtlichen Genehmigung 1/2005 (Abschnitt III.5 aus Bescheid 1/2005)

„Einwendungen gegen die beantragte Stilllegung und den geplanten Abbau des Kernkraftwerks Stade sowie gegen die Errichtung und den Betrieb eines Lagers für radioaktive Abfälle, die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung schriftlich erhoben wurden, sind während des Erörterungstermins in Stade mündlich erörtert worden. Einzelheiten ergeben sich aus dem stenografischen Protokoll des Erörterungstermins.

Soweit die Einwendungen und die hierzu in den Einwendungsschreiben und im Erörterungstermin vorgetragenen Erläuterungen sich auf den Gegenstand dieser Genehmigung beziehen, sind sie bei der Prüfung im Rahmen der Genehmigungserteilung gewürdigt worden.“

Dies ist in Abschnitt III.5 des Genehmigungsbescheides 1/2005, der Bestandteil dieses Bescheids ist, detailliert dargestellt. Darauf wird verwiesen.

II.2.2.5 Stellungnahme der Europäischen Kommission zum Verfahren nach § 37 Euratom-Vertrag (Abschnitt III.6 aus Bescheid 1/2005)

„Gemäß ihrer im Abschnitt II.1.6 genannten Stellungnahme kommt die Europäische Kommission bezüglich der Stilllegung und des Abbaus des Kernkraftwerks Stade zu folgenden Ergebnissen:

- a) Die Entfernung zwischen der Anlage und der nächstgelegenen Staatsgrenze zu einem anderen Mitgliedstaat, in diesem Fall Dänemark, beträgt 150 km. Die Entfernung zu Polen beträgt 300 km.
- b) Im Normalbetrieb hat die Ableitung von flüssigen und gasförmigen Stoffen keine unter gesundheitlichen Gesichtspunkten signifikante Exposition der Bevölkerung in anderen Mitgliedstaaten zur Folge.
- c) Die beim Abbau anfallenden festen radioaktiven Abfälle werden in einem Lager vor Ort deponiert. Nicht radioaktive feste Abfälle sowie freigemessenes Material werden aus der behördlichen Aufsicht entlassen und zur Entsorgung als konventionelle Abfälle oder zum Recycling oder zur Wiederverwendung freigegeben. Dies erfolgt unter Einhaltung der Kriterien der grundlegenden Sicherheitsnormen (Richtlinie 96/29/Euratom).
- d) Im Falle nicht geplanter Freisetzungen radioaktiver Stoffe nach einem Unfall der in den Allgemeinen Angaben betrachteten Art und Größenordnung wären die Dosen,

die von der Bevölkerung in anderen Mitgliedsstaaten wahrscheinlich aufgenommen würden, unter gesundheitlichen Gesichtspunkten insignifikant.

Zusammenfassend ist die Kommission der Ansicht, dass nicht davon auszugehen ist, dass die Durchführung des Plans zur Ableitung radioaktiver Stoffe aus der Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerks Stade in der Bundesrepublik Deutschland im normalen Betrieb oder bei einem Unfall der in den Allgemeinen Angaben betrachteten Art und Größenordnung eine unter gesundheitlichen Gesichtspunkten signifikante radioaktive Kontamination des Wassers, Bodens oder Luftraums eines anderen Mitgliedstaats verursachen wird.

Insofern ergeben sich auch aus der Prüfung der Europäischen Kommission zum Verfahren nach § 37 Euratom-Vertrag keine Bedenken gegen die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Stade.“

II.2.2.6 Ermessensentscheidung (Abschnitt III.7 aus Bescheid 1/2005)

„Die Prüfung hat ergeben, dass die atom- und strahlenschutzrechtlichen Genehmigungsveraussetzungen sowie die im Rahmen des atomrechtlichen Verfahrens zu behandelnden Voraussetzungen zur Erteilung der vorliegenden Genehmigung gegeben sind.

Die beantragten Maßnahmen sind umweltverträglich.

Umstände, die ein Versagen der beantragten Genehmigung im Rahmen des der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zustehenden Ermessens rechtfertigen würden, sind bei der Prüfung – auch unter Beachtung der übrigen das Vorhaben betreffenden öffentlich-rechtlichen Vorschriften – nicht offenbar geworden.

Gründe, die gegenüber dem beantragten Direkten Rückbau der Anlage die Stilllegungsvariante des Sicheren Einschlusses mit einer späteren Beseitigung zwingend erfordern würden, sind nicht ersichtlich geworden. Der Strahlenschutz stellt bei beiden Varianten ähnlich hohe Anforderungen. Durch den Sicheren Einschluss verringert sich zwar die Aktivität in der Anlage, allerdings ist für die spätere Vorbereitung der Anlage ein erheblich höherer Arbeitsaufwand erforderlich, da ein großer Teil der direkt nach dem Nachbetrieb noch funktionsfähigen Infrastruktur (z. B. Krananlagen) nicht mehr oder nur noch eingeschränkt zur Verfügung steht. Zudem gestattet es der Direkte Rückbau, das Kraftwerkspersonal weiterzubeschäftigen und dessen gute Anlagenkenntnisse im Restbetrieb und bei dem Abbau insbesondere bei der radiologischen Charakterisierung und den praktischen Strahlenschutzmaßnahmen zu nutzen.

Die Einhaltung der von diesem Bescheid erfassten Qualitätsanforderungen wird durch eine

darauf abgestimmte begleitende Kontrolle durch zugezogene Sachverständige sichergestellt.

Zur Erhaltung dieses Qualitätsstandes werden im Bedarfsfall Prüfungen durchgeführt.

Die Prüfung des Vorhabens unter Zuziehung der Sachverständigen hat ergeben, dass mit den beantragten Maßnahmen keine sicherheitstechnisch relevanten Rückwirkungen auf die bestehende Anlage verbunden sind.

Auch Gründe der Entsorgungsvorsorge stehen wie in Abschnitt III.4 dargelegt der Erteilung der beantragten Genehmigung nicht entgegen.

Nach Einschätzung der zuständigen Bundesbehörden liegt ein absichtlich herbeigeführter Flugzeugabsturz auf kerntechnische Anlagen außerhalb des Wahrscheinlichen, kann aber nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Eine abschließende Bewertung der in Bund und Ländern zuständigen Behörden, ob entsprechende Ereignisse noch dem Restrisikobereich oder dem Verantwortungsbereich der jeweiligen Anlagenbetreiberinnen zugeordnet werden können, ist bislang nicht vorgenommen worden. Nach Ansicht der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde fällt der absichtlich herbeigeführte Flugzeugabsturz bei der hier betroffenen Gesamtanlage in den Restrisikobereich. Das Ereignis ist als solches sehr selten und wird angesichts der im Flugverkehr getroffenen Sicherungsmaßnahmen sehr selten bleiben. Beweggründe für den Entschluss zu solchen Aktionen wie ein besonderer Symbolwert oder ein offenkundig hohes Gefährdungspotential des Ziels scheiden für die Stilllegung sowie den Abbau der Kraftwerksanlage des Kernkraftwerks Stade und für die Errichtung und den Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle aus. Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat dennoch vorsorglich über die in den Abschnitten III.2.3.1.2.10 und III.2.3.3.2.7 zum Flugzeugabsturz dargelegten Bewertungen hinaus die potentiellen radiologischen Auswirkungen eines absichtlich herbeigeführten Absturzes eines großen zivilen Verkehrsflugzeugs hinsichtlich des Katastrophenschutzes betrachtet.

In der diesbezüglichen ergänzenden Stellungnahme /S-10/ haben die zugezogenen Sachverständigen der TNE unter Berücksichtigung des ungünstigsten Aufpralls eines großen zivilen Verkehrsflugzeugs auf das Lager für radioaktive Abfälle, das ist der Aufprall auf die Längswand des Lagers, sowie unter Berücksichtigung konservativer Annahmen für die Aktivitätsfreisetzungen die potentiellen radiologischen Auswirkungen ermittelt. Auftragsgemäß haben sie hierbei angesichts derzeit in Entwicklung befindlicher größerer Flugzeuge wie dem Airbus A380, die mehr Treibstoff mit sich führen und im Wesentlichen dadurch größere Schäden verursachen können, auch die Auswirkungen für den Fall des Absturzes eines solchen Flugzeugtyps abgeschätzt.

Nach den bezüglich der Entscheidung über die Durchführung von Notfallschutzmaßnahmen von den zugezogenen Sachverständigen berechneten Strahlenexpositionen sind keine katastrophenartigen Auswirkungen zu erwarten. Selbst für den Airbus A380 wird im Bereich der nächstgelegenen Wohnbebauung der Eingreifrichtwert für die Maßnahme „Evakuierung“ mit deutlichem Abstand unterschritten; nur der um eine Größenordnung niedrigere Eingreifrichtwert für die Maßnahme „Aufenthalt in Gebäuden“ kann geringfügig überschritten werden. Diese Maßnahme ist jedoch weniger einschneidend und stellt keinen schwerwiegenden Eingriff in das Leben der Bevölkerung dar.

Die atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde hat sich durch ihre Prüfungen von der Richtigkeit der Bewertung der Sachverständigen überzeugt und macht sich diese zu Eigen. Besondere Maßnahmen des Notfallschutzes sind nicht erforderlich.“

II.2.3 Genehmigungsvoraussetzungen für die Genehmigung der beantragten Änderungen

II.2.3.1 Gesetzliche Genehmigungsvoraussetzungen

Die Genehmigungsvoraussetzungen nach § 13 Abs. 1 StrlSchG liegen vor.

II.2.3.1.1 Zuverlässigkeit der Antragstellerinnen und der verantwortlichen Personen sowie Fachkunde der verantwortlichen Personen (§ 13 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchG)

Die Genehmigungsvoraussetzung des § 13 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchG ist erfüllt.

Gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchG dürfen keine Tatsachen vorliegen, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit des Antragstellers, seines gesetzlichen Vertreters oder, bei juristischen Personen oder nicht rechtsfähigen Personenvereinigungen, der nach Gesetz, Satzung oder Gesellschaftsvertrag zur Vertretung oder Geschäftsführung Berechtigten ergeben und, falls ein Strahlenschutzbeauftragter nicht notwendig ist, eine der genannten natürlichen Personen die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz besitzt.

Antragstellerinnen sind wie bereits bei der atomrechtlichen Genehmigung 1/2005 vom 07.09.2005, die Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG, Schöne Aussicht 14, 22085 Hamburg, und die PreussenElektra GmbH, Tresckowstraße 5, 30457 Hannover.

Strahlenschutzverantwortlich im Sinne des § 69 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchG sind die PreussenElektra GmbH und die Kernkraftwerk Stade GmbH & Co. oHG. Die Aufgaben des Strahlenschutzverantwortlichen werden laut Schreiben /L-26/ von einem Mitglied der Geschäftsführung, Herrn Dr. Guido Knott, wahrgenommen. Es liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit der PreussenElektra GmbH sowie des Herrn Guido Knott ergeben.

Die zur Vertretung der Antragstellerinnen oder zur Geschäftsführung im LarA Berechtigten

gehören zum Kreis der bereits bisher im LarA zur Vertretung der Antragstellerinnen Berechtigten oder nach § 13 Abs. 1 Nr. 1 StrlSchG verantwortlichen Personen. Die verantwortlichen Personen sind der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde durch das bisherige Genehmigungsverfahren und durch den von ihnen verantwortlich geführten Betrieb im LarA bekannt.

Die verantwortlichen Personen sind in der Personellen Betriebsorganisation für das Lager für radioaktive Abfälle festgelegt. Sie haben die analoge Funktion bereits als verantwortliche Personen für das Kernkraftwerk Stade gemäß dem Genehmigungsbescheid 1/2005 wahrgenommen. Die Überprüfung der Zuverlässigkeit erfolgte auf Basis des § 12b AtG i. V. m. der Verordnung für die Überprüfung der Zuverlässigkeit zum Schutz gegen Entwendung oder Freisetzung radioaktiver Stoffe nach dem Atomgesetz (Atomrechtliche Zuverlässigkeitsüberprüfungs-Verordnung – AtZüV) vom 1. Juli 1999 (BGBl. I S. 1525), die zuletzt durch Artikel 15 der Verordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034) geändert worden ist, für alle im LarA tätigen verantwortlichen Personen, welche auch zukünftig im LarA zur Vertretung oder Geschäftsführung berechtigt sein sollen.

Für neu hinzutretende zur Vertretung oder Geschäftsführung berechtigte verantwortliche Personen ist die Zuverlässigkeit und ggf. die Fachkunde nachzuweisen und von der zuständigen atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zu prüfen. Die Änderung bedarf ihrer Zustimmung.

Für die Betriebsführung ist ein Strahlenschutzbeauftragter im Betriebshandbuch Teil I, Kapitel 1 (Personelle Betriebsorganisation) benannt.

II.2.3.1.2 Zuverlässigkeit und Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten (§ 13 Abs. 1 Nr. 2 StrlSchG)

Die Genehmigungsvoraussetzung des § 13 Abs. 1 Nr. 2 StrlSchG ist erfüllt.

Es liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken gegen die Zuverlässigkeit des Strahlenschutzbeauftragten und seines Stellvertreters ergeben. Sie besitzen auch die erforderliche Fachkunde im Strahlenschutz gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 2 StrlSchG.

Die Aufgaben des Strahlenschutzbeauftragten werden nach der PBO durch Personen wahrgenommen, die der zuständigen strahlenschutzrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde durch die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Stade einschließlich des Betriebs des Lagers für radioaktive Abfälle als zuverlässig bekannt sind.

Die Anforderungen für den Fachkundenachweis des Strahlenschutzbeauftragten und dessen Stellvertreters werden gemäß § 70 StrlSchG und der Richtlinie des Bundesministeriums für

Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit für die Fachkunde von Strahlenschutzbeauftragten in Anlagen zur Spaltung von Kernbrennstoffen vom 20. Februar 2014 (GMBl., S. 289) bzw. der Fachkunde-Richtlinie Technik nach Strahlenschutzverordnung erfüllt.

Die Zuverlässigkeit des Strahlenschutzbeauftragten und dessen Stellvertreters sowie deren erforderliche Fachkunde werden durch die zuständige strahlenschutzrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde weiter überwacht. Für neu hinzutretende Strahlenschutzbeauftragte ist die Zuverlässigkeit und Fachkunde nachzuweisen und von der zuständigen strahlenschutzrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde zu prüfen; als Bewertungsmaßstab für die Fachkunde kann allein die Fachkundegruppe S4.2 gemäß der Richtlinie über die im Strahlenschutz erforderliche Fachkunde (Fachkunde-Richtlinie Technik nach Strahlenschutzverordnung) herangezogen werden. Die Änderung bedarf der Zustimmung der zuständigen strahlenschutzrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde (fortgeltende RBHB-Regelung).

II.2.3.1.3 Vorhandensein der notwendigen Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten (§ 13 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG)

Die Genehmigungsvoraussetzung des § 13 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG ist erfüllt.

Die für eine sichere Ausführung des Umgangs notwendige Anzahl von Strahlenschutzbeauftragten ist mit einem Strahlenschutzbeauftragten und einem Stellvertreter vorhanden; dem Strahlenschutzbeauftragten und dessen Stellvertreter werden die zur Erfüllung der Aufgaben erforderlichen Befugnisse gemäß § 70 Abs. 2 StrlSchG eingeräumt; diese sind im Betriebshandbuch Teil I, Kapitel 1 (Personelle Betriebsorganisation) des Lagers für radioaktive Abfälle in ausreichendem Umfang festgeschrieben.

II.2.3.1.4 Fachkunde der sonst tätigen Personen (§ 13 Abs. 1 Nr. 4 StrlSchG)

Die Genehmigungsvoraussetzung gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 4 StrlSchG liegt vor.

Es ist gewährleistet, dass die bei dem Umgang sonst tätigen Personen das notwendige Wissen und die notwendigen Fertigkeiten im Hinblick auf die mögliche Strahlengefährdung und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 4 StrlSchG besitzen. Zu den sonst tätigen Personen gehören alle im Lager für radioaktive Abfälle tätigen Personen, die Weisungen und sonstige Entscheidungen der verantwortlichen Personen des Lagers für radioaktive Abfälle auszuführen haben und nicht zu den verantwortlichen Personen zählen.

Durch Kontrolle der fachlichen Qualifikation und regelmäßige Belehrungen wird sichergestellt, dass Personal von Fremdfirmen wie Eigenpersonal eingesetzt werden kann. Durch

diese wird sichergestellt, dass den sonst tätigen Personen das notwendige Wissen und die notwendigen Fertigkeiten im Hinblick auf die mögliche Strahlengefährdung und die anzuwendenden Schutzmaßnahmen vermittelt werden.

II.2.3.1.5 Vorhandensein des notwendigen Personals (§ 13 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchG)

Die Genehmigungsvoraussetzung des § 13 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchG ist erfüllt.

Nach § 13 Abs. 1 Nr. 5 StrlSchG liegen keine Tatsachen vor, aus denen sich Bedenken ergeben, dass das für eine sichere Ausführung des Umgangs notwendige Personal nicht vorhanden ist.

Die Personelle Betriebsorganisation mit ihren übergeordneten Festlegungen zu der Zuständigkeit der Genehmigungsinhaberinnen, zu Grundsätzen und zum Qualitätsmanagement, mit Benennung der zwei verantwortlichen Personen Leiter des Zwischenlagers und Strahlenschutzbeauftragter mit entsprechenden Aufgaben- und Verantwortungsbereichen und Organisationsplan ist für das Lager für radioaktive Abfälle den für ein solches Lager nach langjährigem Betrieb zu stellenden Anforderungen angemessen. Beim Betrieb des Lagers für radioaktive Abfälle ist vorgesehen, neben dem Eigenpersonal der PreussenElektra GmbH zudem für Dienstleistungen auf Personal von Fremdfirmen zurückzugreifen. Dies ist ausreichend.

Aus dem bisherigen Betrieb des LarA sind keine Tatsachen bekannt, aus denen sich Bedenken ergeben, dass das für eine sichere Ausführung des Umgangs notwendige Personal nicht vorhanden sein könnte.

II.2.3.1.6 Erforderliche Ausrüstungen und Maßnahmen (§ 13 Abs. 1 Nr. 6 StrlSchG)

Im Hinblick auf die erforderlichen Ausrüstungen und Maßnahmen (§ 13 Abs. 1 Nr. 6 StrlSchG) ergeben sich keine Änderungen.

II.2.3.1.7 Rechtfertigung der Tätigkeit (§ 13 Abs. 1 Nr. 7 StrlSchG)

Es ist keine nicht gerechtfertigte Tätigkeit von den Änderungen betroffen.

II.2.3.1.8 Beachtung sonstiger öffentlich-rechtlicher Vorschriften (§ 13 Abs. 1 Nr. 8 StrlSchG)

Überwiegende öffentliche Interessen stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Insbesondere sind durch das vorgesehene Vorhaben auch keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu besorgen.

II.2.3.1.8.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Im Rahmen des Verfahrens zur Erteilung dieser Änderungsgenehmigung für die beantragten personell-organisatorischen Änderungen bestand keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 UVPG besteht die Verpflichtung zur Durchführung einer UVP für die Änderung oder Erweiterung eines UVP-pflichtigen Vorhabens nur dann, wenn eine allgemeine Vorprüfung nach § 9 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 4 i. V. m. § 7 Abs. 1 UVPG ergibt, dass die Änderung oder Erweiterung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären.

Eine solche Vorprüfung ist unter Berücksichtigung der Anlagen 2 und 3 zum UVPG durchgeführt worden. Die aus der beantragten personell-organisatorischen Änderung resultierenden Änderungen der Vorhabensmerkmale sowie deren mögliche Auswirkungen auf die Umwelt sind in der gesonderten Unterlage „Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) zum Antrag vom 07.09.2017 auf Änderung des Genehmigungsbescheides für das Kernkraftwerk Stade (KKS) (Bescheid 1/2005) Stilllegung und Abbau (Stilllegung, Abbau Phase I, Lager für radioaktive Abfälle) vom 07.09.2005 hinsichtlich des Lagers für radioaktive Abfälle (LarA)“ vom 01.08.2019 zusammenfassend beschrieben und bewertet. Die Vorprüfung zur Feststellung der Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht hat ergeben, dass eine UVP für die beantragte Änderung nicht erforderlich ist.

II.2.3.1.8.2 Prognose der Auswirkungen auf Schutzgebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“

Eine Prüfung der Auswirkungen durch die beantragte Änderung ist nicht erforderlich. Die Übernahme der Regelungen zum Umgang mit radioaktiven Stoffen im LarA aus dem Genehmigungsbescheid 1/2005 in eine eigenständige Genehmigung sowie die Änderung des Betriebshandbuchs Teil 1, Kapitel 1 „Personelle Betriebsorganisation“ führt ausschließlich zu personellen und organisatorischen Änderungen. Ausweislich der allgemeinen Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht, in welcher auch mögliche Auswirkungen auf in der Umgebung des LarA gelegene Natura 2000-Gebiete geprüft wurden, ist das Vorhaben nicht geeignet, Gebiete des Systems „Natura 2000“ in ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen (erheblich) zu beeinträchtigen.

II.2.3.1.8.3 Prognose zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit

Eine Verletzung der Zugriffsverbote einschließlich des Störungsverbots gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die beantragte Änderung ist ebenfalls auszuschließen.

II.2.3.1.9 Deckungsvorsorge (§ 13 Abs. 2 StrlSchG)

Nach § 13 Abs. 2 StrlSchG ist im Genehmigungsverfahren die erforderliche Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen durch die Antragstellerin zu treffen.

Bei der Festsetzung der Höhe der Deckungsvorsorge (Deckungssumme) ist gemäß § 7 AtDeckV von einer für den Regelfall festzusetzenden Deckungssumme (Regeldeckungssumme) auszugehen, die sich in Ermangelung einer besonderen Bestimmung für die Festsetzung der Deckungsvorsorge nach § 8 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 AtDeckV für den genehmigten Umgang mit einem maximalen Aktivitätsinventar im LarA von $1 \text{ E}+17 \text{ Bq}$ nach Nr. 9 Spalte 3 der Anlage 2 zur AtDeckV mit

10.000.000 € (in Worten: **zehn Millionen Euro**)

errechnet.

Bezüglich des zu unterstellenden maximalen Aktivitätsinventars des Lagers für radioaktive Abfälle beträgt in Bezug auf das Vielfache der Freigrenzen nach Anlage 4 Tabelle 1 Spalte 2 StrlSchV bei einer konservativ unterstellten 100 %-igen Ausschöpfung des auf $1 \text{ E}+17 \text{ Bq}$ begrenzten Aktivitätsinventars für das Radionuklid Cs-137 das 10^{13} fache. Daraus ergibt sich gemäß der Anlage 2 Zeile 9 und Spalte 3 AtDeckV die festgelegte Höhe der Deckungsvorsorge. Die Festsetzung am unteren Rand ist gerechtfertigt, da im Lager im Wesentlichen mit nahezu endlagergerecht konditionierten Abfallgebinden umgegangen wird und deshalb ein Sicherheitsvorteil beim Umgang mit radioaktiven Stoffen vorliegt.

Die Festlegungen gemäß Abschnitt I.5.1 sind nach § 6 AtDeckV zwingend vorgeschrieben und deshalb den zur Deckungsvorsorge Verpflichteten aufzuerlegen.

Damit ist die Genehmigungsvoraussetzung des § 13 Abs. 2 StrlSchG erfüllt.

II.2.3.1.10 Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (§ 13 Abs. 3 StrlSchG)

Im Hinblick auf den erforderlichen Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) gemäß § 13 Abs. 3 StrlSchG ergeben sich keine Änderungen.

Damit ist die Genehmigungsvoraussetzung des § 13 Abs. 3 StrlSchG erfüllt.

II.2.3.2 Bewertung der Änderung von Auflagen / Erledigung von Auflagen

Die Auflagen 1 bis 22 des Genehmigungsbescheids 1/2005 zur Stilllegung und zum Abbau sind umgesetzt und als erfüllt bestätigt beziehungsweise für das Lager für radioaktive Abfälle nicht relevant.

Die Auflagen 23 bis 27 des Genehmigungsbescheids 1/2005 zum Abbau, Phase 1 sind für das Lager für radioaktive Abfälle nicht relevant.

Die Auflagen 28 bis 36 sowie 38 bis 47 des Genehmigungsbescheids 1/2005 zum Lager für radioaktive Abfälle sind umgesetzt und als erfüllt bestätigt.

Die Auflage 37 des Genehmigungsbescheids 1/2005 zum Lager für radioaktive Abfälle gilt wie unter Abschnitt I.3.1.2 festgestellt sinngemäß fort.

Die Auflagen im Schreiben zur Anlagensicherung des Genehmigungsbescheids 1/2005 vom 07.09.2005 – 43c - 12121/2/19/35/3 –, das Bestandteil dieses Bescheids ist, gelten wie unter Abschnitt I.3.1.3 festgestellt unverändert fort.

II.2.3.3 Gebundene Entscheidung

Nach § 13 Abs. 1 StrlSchG i. V. m § 6 Abs. 2 AtEV ist die Genehmigung zu erteilen, wenn die Genehmigungsvoraussetzungen gegeben sind bzw. durch Nebenbestimmungen sichergestellt werden können. Da es sich nicht um Abfall i. S. des § 5 Abs. 2 und 4 AtEV handelt, besteht kein Ermessensspielraum, sondern es handelt sich um eine gebundene Entscheidung (§ 6 Abs. 2 AtEV).

II.3 Begründung der Kostenentscheidung

Die Kostenentscheidung ergeht aufgrund der § 183 Abs. 5 StrlSchG, § 21 Abs. 5 AtG und §§ 1 Abs. 1, 3, 5 und 9 NVwKostG i. V. m. § 1 der Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen und Leistungen (Allgemeine Gebührenordnung - AllGO) vom 5. Juni 1997 (Nds. GVBl. S. 171), zuletzt geändert durch Verordnung vom 18. Januar 2018 (Nds. GVBl. S. 5) und des Kostentarifs laufende Nummer 84.

Die lfd. Tarifziffer. 84.1.2 der Anlage zur AllGO sieht für eine Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen nach § 7 Abs. 1 StrlSchV a. F. eine Mindestgebühr in Höhe von 250 € vor. Die Gebühr errechnet sich nach dem benötigten Zeitaufwand (siehe Anlage). Unter Berücksichtigung des mit der Amtshandlung verbundenen Verwaltungsaufwandes war eine Gebühr in Höhe von

64.740,00 €

festzusetzen. Gründe für die Anwendung des § 9 NVwKostG sind nicht ersichtlich.

Der Betrag ist innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe dieses Genehmigungsbescheides an das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

auf das Konto IBAN DE10 2505 0000 0106 0251 82

bei der Norddeutschen Landesbank Hannover, BIC NOLADE2HXXX,

zugunsten des Kassenzeichens 0301000 991460

zu zahlen.

Sofern Auslagen anfallen, werden diese für dieses Verfahren gesondert erhoben.

III Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Entscheidung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage bei dem Verwaltungsgericht in Stade erhoben werden.