

5. Änderungsgenehmigung

zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen
im Standort-Zwischenlager in Grafenrheinfeld
der PreussenElektra GmbH

Az.: GE 4 – 875418
vom 15. November 2018

GLIEDERUNG

| | |
|--|-----------|
| A. Genehmigung | 1 |
| B. Genehmigungsunterlagen | 4 |
| C. Nebenbestimmungen und Hinweise | 5 |
| D. Verantwortliche Personen | 6 |
| E. Deckungsvorsorge | 7 |
| F. Kosten | 8 |
| G. Begründung | 9 |
| G.I. Sachverhalt | 9 |
| 1. Gegenstand dieser Änderungsgenehmigung | 9 |
| 2. Beschreibung der Änderung..... | 9 |
| 3. Ablauf des Genehmigungsverfahrens | 11 |
| 3.1. Genehmigungsantrag..... | 11 |
| 3.2. Umweltverträglichkeitsprüfung, Öffentlichkeitsbeteiligung | 12 |
| 3.3. Natura 2000 | 12 |
| 3.4. Begutachtung durch die nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen | 12 |
| 3.5. Behördenbeteiligung | 13 |
| 3.6. Verfahren nach Art. 37 des Vertrages zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (EURATOM)..... | 13 |
| 3.7. Anhörung der Antragstellerin..... | 14 |
| G.II. Rechtliche und technische Würdigung | 14 |
| 1. Rechtsgrundlage..... | 14 |
| 2. Verfahren | 14 |
| 2.1. Umweltverträglichkeitsprüfung | 14 |
| 2.2. Prognose der Auswirkungen auf Schutzgebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ | 15 |
| 2.3. Prognose zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit | 15 |
| 2.4. Öffentlichkeitsbeteiligung | 16 |
| 3. Materielle Genehmigungsvoraussetzungen | 16 |
| 3.1. Zuverlässigkeit und Fachkunde..... | 16 |
| 3.2. Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung | 16 |
| 3.2.1. Einschluss radioaktiver Stoffe | 17 |
| 3.2.1.1. Modifizierte Ausführungsform des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19..... | 17 |
| 3.2.1.2. Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter | 17 |
| 3.2.1.3. Beladung, Abfertigung und Einlagerung der Behälter | 18 |
| 3.2.1.4. Behälterinventar | 19 |
| 3.2.1.5. Reparaturkonzept und Abtransport der Behälter | 20 |
| 3.2.1.6. Theoretische Freisetzungen aus den Transport- und Lagerbehältern..... | 21 |
| 3.2.2. Sichere Einhaltung der Unterkritikalität | 21 |
| 3.2.3. Abfuhr der Zerfallswärme | 21 |
| 3.2.4. Bauliche Anlagen | 22 |
| 3.2.5. Technische Einrichtungen | 22 |
| 3.2.6. Betrieb | 22 |
| 3.2.7. Strahlenschutz und Umgebungsüberwachung | 22 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 3.2.8. | Lagerbelegung | 23 |
| 3.2.9. | Qualitätssicherung beim Betrieb | 23 |
| 3.2.10. | Störfälle und auslegungsüberschreitende Ereignisse | 24 |
| 3.3. | Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen | 24 |
| 3.4. | Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter | 24 |
| 4. | Erkenntnisse aus der Behördenbeteiligung | 26 |
| H. | Rechtsbehelfsbelehrung | 27 |
| I. | Sofortige Vollziehung | 28 |
| I.I. | Anordnung | 28 |
| I.II. | Begründung | 28 |
| 1. | Öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehung | 28 |
| 2. | Interesse der Genehmigungsinhaberin an der sofortigen Vollziehung | 30 |
| 3. | Interessen Dritter an der aufschiebenden Wirkung | 30 |
| 4. | Interessenabwägung | 30 |

**Anlage 1: Antragsschreiben und zugehörige Antragsunterlagen,
die Bestandteil dieser Genehmigung sind**

Anlage 2: Gutachten und gutachtliche Stellungnahmen

Anlage 3: Sonstige entscheidungserhebliche Unterlagen

Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit



PreussenElektra GmbH
Tresckowstraße 5
30457 Hannover

Berlin, 15.11.2018
Az.: GE 4 – 875418

5. Änderungsgenehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Grafenrheinfeld der PreussenElektra GmbH

A. GENEHMIGUNG

Gemäß § 6 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 3 in Verbindung mit Abs. 2 Nr. 1 bis 4 des Gesetzes über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz – AtG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (BGBl. I S. 1122, 1124) geändert worden ist, wird auf Antrag der PreussenElektra GmbH die

Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Grafenrheinfeld der E.ON Kernkraft GmbH, Az.: GZ-V 1 – 8554 510, vom 12.02.2003

in der Fassung der

4. Änderungsgenehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager in Grafenrheinfeld der PreussenElektra GmbH, Az.: GE 4 – 875406, vom 26.04.2018

wie folgt geändert:

1. Zusätzliche Beladevarianten und Behälterinventare für Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung

Gestattet wird die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form zusätzlicher Beladevarianten und erweiterter Behälterinventare für Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung gemäß den „Technischen Annahmebedingungen für die Einlagerung von Transport- und Lagerbehältern CASTOR® V/19 (Ausführung 503.024.003, Inventar 96-B mit Inventarerweiterung) im Brennelementbehälterlager Grafenrheinfeld – KKG BELLA“ (Anlage 1 Nr. 106a) sowie den zugehörigen Ausführungsbestimmungen (Anlage 1 Nr. 107a).

Für die sichere Aufbewahrung des erweiterten Inventars wird die Behälterkonfiguration des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung um die Baugruppen (optionale Behälterkomponenten) Dummy-Element L16 und Filterkerze erweitert. Soweit erforderlich werden nach der Stückliste 500.024.003-067/1 in Verbindung mit der Änderungsbescheinigung ÄB 2017-0061 gefertigte Dummy-Elemente L16 (Anlage 1 Nr. 127, 128) für die Beladung eines CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung verwendet. Zur Einhaltung der Restfeuchte im Behälterinnenraum wird soweit erforderlich außerdem eine nach der Stückliste 350.024.005-001/1 in Verbindung mit den Änderungsbescheinigungen ÄB 2016-0078 und ÄB 2016-0143 gefertigte Filterkerze eingesetzt (Anlage 1 Nr. 129, 130, 131).

2. Beladung, Abfertigung des Behälters

Es sind folgende Beladevarianten möglich:

- Beladungen mit Brennelementen der Typen 16x16-20 und 18x18-24 (Uran-BE) sowie Brennelementen des Typs 16x16-20-4 (MOX-BE) (Beladevariante I).

Die zusätzlichen Beladevarianten und erweiterten Behälterinventare sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Der maximale Abbrand für Brennelemente der Typen 16x16-20, 18x18-24 und 16x16-20-4 beträgt 65 GWd/Mg_{SM}.
- Es können bis zu 19 Brennelemente der Typen 16x16-20, 18x18-24 und 16x16-20-4 mit einem Abbrand bis zu 65 GWd/Mg_{SM} beladen werden (Beladevariante Ia).
- Nicht mit Brennelementen besetzte Tragkorbpositionen sind mit Dummy-Elementen L16 besetzt.
- Für Brennelemente des Typs 16x16-20 mit einer Anfangsanreicherung bis zu 4,05 Gew.-% U-235 sowie für Brennelemente des Typs 18x18-24 mit einer Anfangsanreicherung bis zu 3,45 Gew.-% U-235 ist unter Berücksichtigung von Teilbeladungen kein Mindestabbrand erforderlich.

- Unter Verwendung einer Filterkerze zur Bindung der Restfeuchte im Behälterinnenraum wird der Anwendungsbereich des Trocknungsverfahrens nach der Druckanstiegsmethode gemäß der Prüfvorschrift PV 170 für eine Nachzerfallsleistung von beladenen Behältern von bisher 10 bis 25 kW auf nunmehr 10 bis 39 kW erweitert. Bei der Anwendung der PV 170 mit Filterkerze beträgt außerdem die Nachzerfallsleistung eines Brennelementes der Typen 16x16-20, 18x18-24 und 16x16-20-4 maximal ■■ kW.
 - Die maximale Gesamtaktivität pro Behälter zum Zeitpunkt der Beladung beträgt $1,9 \cdot 10^{18}$ Bq.
 - Die Wärmeleistung eines gemäß der Beladevariante Ia beladenen Transport- und Lagerbehälters der 96er Ausführung des CASTOR® V/19 beträgt maximal 39 kW.
3. Die Abschnitte B. Nr. 1 und C. werden gemäß den Abschnitten B. Nr. 1 und C. dieser Änderungsgenehmigung geändert.

Das gesonderte Schreiben des Bundesamtes für kerntechnische Entsorgungssicherheit zur Anlagensicherung vom 15.11.2018, Az.: GE 2-875418/07-VS-Vertr., ist Bestandteil dieser 5. Änderungsgenehmigung.

Im Übrigen bleibt die Genehmigung vom 12.02.2003 in der Fassung der 4. Änderungsgenehmigung vom 26.04.2018 unberührt.

B. GENEHMIGUNGSUNTERLAGEN

Dieser Änderungsgenehmigung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

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

C. NEBENBESTIMMUNGEN UND HINWEISE

Mit dieser Änderungsgenehmigung werden folgende weitere Nebenbestimmungen erlassen:

53. Rechtzeitig vor der ersten Beladung eines Behälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde der auf Grundlage der Technischen Notiz BGZ T 310/2017 (Anlage 1 Nr. 140) ergänzte Ablaufplan BTS 10-0401 zur Prüfung auf Vollständigkeit vorzulegen.
54. Rechtzeitig vor der ersten Beladung eines Behälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar ist der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde der auf Grundlage des Berichtes GNS B 376/2014 (Anlage 1 Nr. 141) ergänzte Vorschriftenbericht EKK/NBK-2011-079 für die Abfertigung, den Betrieb und die Instandhaltung des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung vorzulegen.

Hinweise:

Diese Änderungsgenehmigung ersetzt nicht die Entscheidungen anderer Behörden, die für das beantragte Vorhaben aufgrund anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erforderlich sind.

D. VERANTWORTLICHE PERSONEN

Keine Änderung im Rahmen dieser Genehmigung.

E. DECKUNGSVORSORGE

Keine Änderung im Rahmen dieser Genehmigung.

F. KOSTEN

Aufgrund des § 21 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 AtG in Verbindung mit den §§ 1 und 2 Satz 1 Nr. 5 der Kostenverordnung zum Atomgesetz (AtKostV) vom 17. Dezember 1981 (BGBl. I S. 1457), die zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966) geändert worden ist, werden für diesen Bescheid Kosten – Gebühren und Auslagen – erhoben.

Die Kosten hat gemäß § 1 Satz 2 AtKostV in Verbindung mit § 13 Abs. 1 Nr. 1 des Verwaltungskostengesetzes (VwKostG) vom 23. Juni 1970 (BGBl. I S. 821), in der bis zum 14. August 2013 geltenden Fassung vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2415), die PreussenElektra GmbH zu tragen.

Die Kostenfestsetzung erfolgt durch gesonderte Bescheide.

G. BEGRÜNDUNG

G.I. Sachverhalt

1. Gegenstand dieser Änderungsgenehmigung

Mit Bescheid vom 12.02.2003 hat das Bundesamt für Strahlenschutz als damals zuständige Genehmigungsbehörde der E.ON Kernkraft GmbH, nunmehr firmierend als PreussenElektra GmbH, die Genehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld erteilt.

Mit den Bescheiden vom 31.07.2007, 06.10.2011, 03.11.2011 und 26.04.2018 wurde die Aufbewahrungsgenehmigung vom 12.02.2003 jeweils geändert.

Gegenstand dieser 5. Änderungsgenehmigung ist die Erweiterung der Beladevarianten und Behälterinventare für den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung.

2. Beschreibung der Änderung

Mit der am 12.02.2003 erteilten Genehmigung wurde die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von bestrahlten Brennelementen aus dem Kernkraftwerk Grafenrheinfeld in maximal 88 Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach 85er Zulassung genehmigt.

Mit der 3. Änderungsgenehmigung vom 03.11.2011 wurde im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld auch die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern der 96er Ausführung des CASTOR® V/19 zugelassen. Gleichzeitig wurden mit der 3. Änderungsgenehmigung ergänzend zu den bereits genehmigten homogenen bzw. heterogenen Beladevarianten des Behälters CASTOR® V/19 nach der 85er Zulassung (Inventar 96-A) zusätzliche Beladevarianten und Behälterinventare mit vollständiger Quellstärkenkompensation für den CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung gestattet (Inventar 96-B).

Mit dieser 5. Änderungsgenehmigung werden nunmehr im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld die Beladevarianten und Behälterinventare mit vollständiger Quellstärkenkompensation für den CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung erweitert (Inventar 96-B mit Inventarerweiterung). Die Beladung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar erfolgt dabei entsprechend den „Technischen Annahmebedingungen für die Einlagerung von Transport- und Lagerbehältern CASTOR® V/19 (Ausführung 503.024.003, Inventar 96-B mit Inventarerweiterung) im Brennelementbehälterlager Grafenrheinfeld – KKG BELLA“ (Anlage 1 Nr. 106a) sowie den zugehörigen Ausführungsbestimmungen (Anlage 1 Nr. 107a). Hinsichtlich der abschirmseitigen, Hüllrohrintegritäts- und thermischen Randbedingungen für die zulässigen Beladungen werden die Technischen Annahmebedingungen durch den Bericht GNB B 051/2013 (Anlage 1 Nr. 139) ergänzt. Für das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld ist mit der beantragten Inventarerweiterung insbesondere auch die Einlagerung von Brennelementen vorgesehen, die Brennstäbe mit den Hüllrohrmaterialien Q32 und Q42 enthalten.

Der Umfang der zusätzlichen Beladevarianten wird dabei durch die verkehrsrechtliche Zulassung für die 96er Ausführung des CASTOR® V/19 abgedeckt, welche vom Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit zuletzt mit Zulassungsschein D/4372/B(U)F-96 (Rev. 5) vom 25.04.2017 als Versandstückmuster des Typs B(U) für spaltbare radioaktive Stoffe erteilt wurde. Mit der Revision des verkehrsrechtlichen Zulassungsscheins wurden gleichzeitig auch zusätzliche optionale Behälterkomponenten (Dummy-Elemente, Filterkerzen) neu eingeführt.

Gegenüber den Festlegungen in der 3. Änderungsgenehmigung vom 03.11.2011 ergeben sich für die zulässigen Beladevarianten und Behälterinventare insbesondere folgende Erweiterungen:

- Für alle Beladungen mit vollständiger Quellstärkenkompensation werden Teilbeladungen mit bis zu 19 Brennelementen eingeführt. Von Brennelementen freibleibende Positionen im Tragkorb müssen mit Dummy-Elementen belegt werden.
- Für Brennelemente des Typs 16x16-20 mit einer Anfangsanreicherung bis zu 4,05 Gew.-% U-235 sowie für Brennelemente des Typs 18x18-24 mit einer Anfangsanreicherung bis zu 3,45 Gew.-% U-235 ist unter Berücksichtigung von Teilbeladungen kein Mindestabbrand erforderlich.
- Für die beschriebene Beladevariante Ia beträgt der Maximalabbrand aller Brennelemente 65 GWd/Mg_{SM}. Die Beschränkung von bisher maximal vier Brennelementen mit einem Abbrand größer als 55 GWd/Mg_{SM} in einer Beladung entfällt.
- Unter Verwendung einer Filterkerze zur Bindung der Restfeuchte im Behälterinnenraum wird der Anwendungsbereich des Trocknungsverfahrens nach der Druckanstiegsmethode gemäß der Prüfvorschrift PV 170 für eine Nachzerfallsleistung von beladenen Behältern von bisher 10 bis 25 kW auf bis zu 39 kW erweitert. Gleichzeitig wird die bisherige Beschränkung auf Brennelemente der Typen 16x16-20, 18x18-24 und 16x16-20-4 mit einer Nachzerfallsleistung von maximal ■■ kW aufgehoben.

Die mit dem Trocknungsmittel Calciumoxid (CaO) befüllte Filterkerze ist zur Abfertigungsoptimierung hinsichtlich der Einlagerung der Behälter im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld vorgesehen. Damit soll sichergestellt werden, dass hinsichtlich der Restfeuchte im Behälterinnenraum über den gesamten Zeitraum der Zwischenlagerung ein Wert von maximal 3,4 g/m³ Restwasserdampf (insgesamt maximal 17,4 g) auch dann eingehalten wird, wenn Inventare mit einer Wärmeleistung > 25 kW beladen sind und die Behältertrocknung mittels der Druckanstiegsmethode gemäß der Prüfvorschrift PV 170 anstatt der Taupunktspiegelmethode gemäß der Prüfvorschrift PV 102 erfolgt.

Die Filterkerze besteht aus einem 950 mm langen Sintermetallrohr mit einem Innendurchmesser von 34 mm und einer Wandstärke von 2 mm, welches mit einem Boden verschweißt ist. Deckelseitig ist ein Gewindestück eingeschweißt. Die Filterkerze kann zeitlich und örtlich unabhängig von der Abfertigung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung befüllt werden. Zum Zeitpunkt der Befüllung muss die Resthaltbarkeitsdauer des CaO mindestens 12 Monate betragen. Für den Zeitraum bis zu ihrem

Einsatz im Behälter wird durch eine dichte Verpackung sichergestellt, dass keine Feuchtigkeit in das Trocknungsmittel eintritt. Nach dem Befüllen mit ca. 1 kg CaO wird das Sintermetallrohr mit einem Deckel im Gewindestück verschraubt. Die befüllte Filterkerze wird mittels eines Runds und zweier Schäkel am Blindstopfen montiert und im Zuge der Abfertigung mittels einer Stopfensetzvorrichtung durch den Primärdeckel in den Behälterinnenraum eingelassen. Das Gesamtgewicht der Anordnung beträgt ca. 3 kg.

Bei den Beladevarianten mit vollständiger Quellstärkenkompensation kann die mittlere Oberflächendosisleistung für die Gamma- und Neutronenstrahlung wie bisher maximal 0,45 mSv/h und der Anteil der Neutronenstrahlung maximal 0,30 mSv/h betragen. Wie bisher können einzelne beladene Behälter bei der Einlagerung außerdem eine um maximal 30 % höhere gemessene Oberflächendosisleistung einschließlich Messunsicherheit aufweisen.

Die Gesamtaktivität eines einzelnen Transport- und Lagerbehälters beträgt wie bisher maximal $1,9 \cdot 10^{18}$ Bq. Für das Zwei-Barrieren-Dichtsystem besteht unverändert die Anforderung, dass die Standard-Helium-Leckagerate von $\leq 1 \cdot 10^{-8}$ Pa m³/s pro Barriere eingehalten werden muss.

Für Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR[®] V/19 nach der 96er Zulassung wird die aus dem Behälterinventar resultierende Wärmeleistung für Beladungen gemäß der Beladevariante Ia auf maximal 39 kW pro Behälter beschränkt.

Die mit der Genehmigung zur Aufbewahrung vom 12.02.2003 für das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld genehmigte Anzahl der 88 Stellplätze in den Lagerbereichen, die gesamte Schwermetallmasse von bis zu 800 Mg, die Gesamtaktivität von bis zu $5,0 \cdot 10^{19}$ Bq und die Gesamtwärmeleistung von bis zu 3,5 MW werden durch diese 5. Änderungsgenehmigung nicht berührt. Die radioaktiven Inventare dürfen in den einzelnen Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR[®] V/19 nach der 96er Zulassung nur für einen Zeitraum von maximal 40 Jahren ab dem Zeitpunkt der Beladung aufbewahrt werden.

3. Ablauf des Genehmigungsverfahrens

3.1. Genehmigungsantrag

Die E.ON Kernkraft GmbH hat mit Schreiben vom 04.09.2008 beim Bundesamt für Strahlenschutz einen Antrag für zusätzliche Beladevarianten und Behälterinventare des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR[®] V/19 nach der 96er Zulassung gestellt. Mit Schreiben vom 20.02.2014 hat die E.ON Kernkraft GmbH ihren Antrag präzisiert. Mit Schreiben vom 04.07.2016 teilte sie mit, dass sie nunmehr unter der Firma PreussenElektra GmbH tätig ist. Seit dem 30.07.2016 obliegt die Zuständigkeit für die Genehmigung der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen nach § 6 AtG dem Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit.

Mit Schreiben vom 14.09.2016 hat die PreussenElektra GmbH mitgeteilt, mit der Fertigung der optionalen Behälterkomponenten (Dummy-Elemente L16, Filterkerzen) bereits parallel zum laufenden Genehmigungsverfahren beginnen zu

wollen, und beantragte gleichzeitig, die festgelegten qualitätssichernden Maßnahmen bei der Fertigung bereits im laufenden Genehmigungsverfahren durch Sachverständige kontrollieren zu lassen.

3.2. Umweltverträglichkeitsprüfung, Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der allgemeinen Vorprüfung im Sinne des § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 und Abs. 4 in Verbindung mit § 7 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370) geändert worden ist, wurde festgestellt, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung nicht durchzuführen war. Das Ergebnis der Vorprüfung wurde am 02.03.2018 in am Standort verbreiteten regionalen Tageszeitungen und zusätzlich am 06.03.2018 im UVP-Portal des Bundes (www.uvp-portal.de) öffentlich bekannt gemacht.

Eine Beteiligung der Öffentlichkeit wurde im Rahmen des Verwaltungsverfahrens dieser Änderungsgenehmigung nicht durchgeführt.

3.3. Natura 2000

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 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist, war nicht erforderlich.

3.4. Begutachtung durch die nach § 20 AtG hinzugezogenen Sachverständigen

Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit hat im Genehmigungsverfahren zur Erteilung dieser Änderungsgenehmigung die TÜV SÜD Industrie Service GmbH, die TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG und die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung als Sachverständige nach § 20 AtG hinzugezogen.

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung hat im Auftrag des Bundesamtes für kerntechnische Entsorgungssicherheit die sicherheitstechnische Begutachtung des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung vorgenommen. Die gutachterliche Stellungnahme wurde im Oktober 2018 vorgelegt.

Die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung ist vom Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit außerdem mit der Begleitung der qualitätssichernden Maßnahmen bei der Fertigung der optionalen Behälterkomponenten (Dummy-Elemente, Filterkerzen) beauftragt worden. Die entsprechende Stellungnahme wurde im Oktober 2018 vorgelegt.

Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit hat die TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG mit der inventarspezifischen Begutachtung der für den

CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung beantragten Beladevarianten und Behälterinventare beauftragt. Das entsprechende Gutachten wurde im August 2017 vorgelegt.

Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit hat außerdem die TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG mit der Begutachtung der lagerspezifischen Aspekte beauftragt, die sich aus dem Einsatz des CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar für das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld ergeben. Das entsprechende Gutachten wurde im Oktober 2018 vorgelegt.

Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit hat schließlich die TÜV SÜD Industrie Service GmbH mit der Begutachtung der radiologischen Folgen durch die Freisetzung radioaktiver Stoffe aufgrund eines gezielt herbeigeführten Flugzeugabsturzes auf das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld, die sich aus dem Einsatz des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar ergeben, beauftragt. Das entsprechende Gutachten wurde im Oktober 2018 vorgelegt.

Die Prüfung des nach der „Richtlinie für den Schutz von IT-Systemen in kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der Sicherungskategorien I und II gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD-Richtlinie IT)“ vom 13.06.2013, RS I 6 – 13151-6/13 VS-NfD erforderlichen IT-Sicherheitskonzeptes für informationstechnische Systeme erfolgte ebenfalls durch die TÜV SÜD Industrie Service GmbH. Das entsprechende Gutachten wurde im September 2018 vorgelegt.

3.5. Behördenbeteiligung

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wurden folgende Behörden, deren Zuständigkeiten durch diese Änderungsgenehmigung berührt sind, beteiligt:

- das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als atomrechtliche Aufsichtsbehörde im Sinne von § 19 AtG,
- das Bayerische Staatsministerium des Innern und für Integration im Rahmen seiner Zuständigkeit für Belange der öffentlichen Sicherheit und Ordnung,
- das Landratsamt Schweinfurt als untere Naturschutzbehörde gemäß Artikel 22 Abs. 4 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82), das zuletzt durch Gesetz vom 13. Dezember 2016 (GVBl. S. 372) geändert worden ist.

3.6. Verfahren nach Art. 37 des Vertrages zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (EURATOM)

Im Rahmen dieser 5. Änderungsgenehmigung war eine Übermittlung der in Art. 37 EURATOM genannten Allgemeinen Angaben an die Kommission nicht erforderlich.

Das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld befindet sich auf dem Gelände des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld. Gemäß Ziffer 1.6. der Empfehlung der Kommission (2010/635/EURATOM) vom 11. Oktober 2010 über die Anwendung des Artikels 37 des EURATOM-Vertrags (ABl. L 279/36 vom 23.10.2010)

ist die Vorlage der Allgemeinen Angaben für die hier behandelte „Lagerung von bestrahltem Kernbrennstoff in für den Transport oder die Lagerung zugelassenen Behältern an bestehenden kerntechnischen Standorten“ nicht mehr vorgesehen.

3.7 Anhörung der Antragstellerin

Die Antragstellerin wurde mit Schreiben vom 08.10.2018 gemäß § 28 Abs. 1 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2745) geändert worden ist, zum Genehmigungsbescheid angehört und hat mit Schreiben vom 12.10.2018 Stellung genommen.

Zu dem gesonderten Schreiben des Bundesamts für kerntechnische Entsorgungssicherheit zur Anlagensicherung wurde die Antragstellerin mit Schreiben vom 04.10.2018 angehört und hat mit Schreiben vom 10.10.2018 Stellung genommen.

G.II. Rechtliche und technische Würdigung

1. Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage dieser Genehmigung ist § 6 Abs. 1 Satz 2, Abs. 3 und Abs. 2 Nr. 1 bis 4 AtG.

Die wesentliche Veränderung der genehmigten Aufbewahrung von bestrahlten Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld zur Erfüllung der Verpflichtung nach § 9a Abs. 2 Satz 3 AtG bedarf gemäß § 23d Satz 1 Nr. 7 AtG der Genehmigung durch das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit.

2. Verfahren

Die für die Durchführung dieses Genehmigungsverfahrens geltenden Vorschriften ergeben sich aus dem Atomgesetz, der Strahlenschutzverordnung, dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Verwaltungsverfahrensgesetz.

2.1. Umweltverträglichkeitsprüfung

Im Rahmen des Verfahrens zur Erteilung dieser 5. Änderungsgenehmigung bestand keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 UVPG besteht die Verpflichtung zur Durchführung einer UVP für die Änderung eines Vorhabens, für das als solches bereits eine UVP durchgeführt worden ist, unter anderem, wenn eine allgemeine Vorprüfung im Sinne des § 7 UVPG ergibt, dass die Änderung zusätzliche oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Eine solche Vorprüfung ist unter Berücksichtigung der Anlage 3 zum UVPG durchgeführt worden. Die aus der Erweiterung der Beladevarianten und Behälterinventare für den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung resultierenden Änderungen der Vorhabensmerkmale sowie deren mögliche Auswirkungen auf die Umwelt sind in einer gesonderten Unterlage (Anlage 2 Nr. 5) zusammenfassend beschrieben und bewertet. Diese Prüfung hat ergeben, dass weder durch das beantragte Änderungsvorhaben allein noch bei Berücksichtigung aller früheren Änderungen der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld die umweltrelevanten Vorhabensmerkmale erheblich verändert werden und somit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu besorgen sind.

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

Eine Prüfung der Auswirkungen durch die beantragte Änderung auf Schutzgebiete des Netzes „Natura 2000“ ist nicht erforderlich.

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebietes dienen. Ein Änderungsvorhaben nach § 6 Abs. 1 Satz 2 AtG ist grundsätzlich als ein solches Projekt einzuordnen. Dementsprechend ist zunächst eine Prognose über die Möglichkeit vorhabensbedingter Beeinträchtigungen zu erstellen (sog. FFH-Vorprüfung).

Das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld liegt nicht in einem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (sog. Fauna-Flora-Habitat-Gebiet oder FFH-Gebiet) oder einem Europäischen Vogelschutzgebiet. Anhand des räumlichen Einwirkungsbereichs der betriebsbedingten Umweltauswirkungen und der aus dem Vorhaben resultierenden Wirkungsbeziehungen kann die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen des nächstgelegenen FFH-Gebiets „Mainaue zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen“ (Gebiets-Nr. 6127-371) ausgeschlossen werden (Anlage 2 Nr. 6).

Das Landratsamt Schweinfurt, mit dem als zuständige Naturschutzbehörde mit Schreiben vom 13.02.2018 das Benehmen hergestellt worden ist, hat keine weitergehenden Vorschläge oder Hinweise geäußert.

2.3. Prognose zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit

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

Für die besonders geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) bzw. die streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) gelten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG besondere Verbote. Aus der im Rahmen der Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht erstellten Beschreibung des Änderungsvorhabens wird deutlich, dass durch die Inventarerweiterung die umweltrelevanten Merkmale des Vorhabens unverändert bleiben und daraus keine Wirkfaktoren resultieren, die hinsichtlich der Belange des besonderen Artenschutzes zu berücksichtigen sind.

sichtigen sind. Dies ergibt sich aus einer Prognose über die Möglichkeit vorhabensbedingter Auswirkungen auf die besonders geschützten beziehungsweise die streng geschützten Arten (Anlage 2 Nr. 7).

2.4. Öffentlichkeitsbeteiligung

Eine Öffentlichkeitsbeteiligung war nicht erforderlich, da keine UVP durchzuführen war.

Gemäß § 2a Abs. 1 AtG in Verbindung mit §§ 4 ff. der Verordnung über das Verfahren bei der Genehmigung von Anlagen nach § 7 des Atomgesetzes (Atomrechtliche Verfahrensverordnung – AtVfV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Februar 1995 (BGBl. I S. 180), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 20 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist, ist eine Öffentlichkeitsbeteiligung nur für Vorhaben vorgesehen, für die nach dem UVPG eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

3. Materielle Genehmigungsvoraussetzungen

Die Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 6 Abs. 3 Satz 2 in Verbindung mit Abs. 2 Nr. 1 bis 4 AtG sind erfüllt.

3.1. Zuverlässigkeit und Fachkunde

Im Hinblick auf die Zuverlässigkeit und die Fachkunde gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 1 AtG ergeben sich keine Änderungen.

3.2. Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung

Die gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 2 AtG nach dem Stand von Wissenschaft und Technik erforderliche Vorsorge gegen Schäden durch die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe ist bei Einhaltung der in den Genehmigungsunterlagen enthaltenen Festlegungen getroffen. Insbesondere werden die Empfehlungen der „Leitlinien für die trockene Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente und Wärme entwickelnder radioaktiver Abfälle in Behältern“ der Entsorgungskommission (ESK-Leitlinien) vom 10.06.2013 berücksichtigt und umgesetzt. Sowohl im bestimmungsgemäßen Betrieb als auch bei den zu unterstellenden Störfällen und auslegungsüberschreitenden Ereignissen ist der erforderliche Schutz von Leben, Gesundheit und Sachgütern vor den Gefahren der Kernenergie und der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlen gewährleistet.

Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit hat sich nach Prüfung der Sachverständigenaussagen in den Gutachten der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung vom Oktober 2018 sowie der TÜV NORD En-Sys GmbH & Co. KG vom August 2017 und Oktober 2018 zu Eigen gemacht. Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit kommt nach Prüfung insgesamt zu dem Ergebnis, dass die Schutzziele Einschluss der radioaktiven Stoffe, Abfuhr der Zerfallswärme, Einhaltung des unterkritischen Zustandes und Vermeidung unnötiger Strahlenexposition sowie Begrenzung und Kontrolle der Strahlenexposition des Betriebspersonals und der Bevölkerung auch bei der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern der Bau-

art CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit den zusätzlichen Beladevarianten und dem erweiterten Inventar im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld sicher eingehalten werden.

3.2.1. Einschluss radioaktiver Stoffe

Der sichere Einschluss der radioaktiven Stoffe wird durch die genehmigte Änderung nicht beeinträchtigt. Auch für die Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit den zusätzlichen Beladevarianten und dem erweiterten Inventar ist der sichere Einschluss durch die Konstruktion der Transport- und Lagerbehälter gewährleistet. Entsprechend den Anforderungen des § 6 StrlSchV wird dadurch eine Strahlenexposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt durch Ableitung radioaktiver Stoffe vermieden und eine Strahlenexposition durch potenzielle Freisetzung radioaktiver Stoffe so gering wie möglich gehalten.

3.2.1.1. Modifizierte Ausführungsform des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19

Gemäß den Technischen Annahmebedingungen für das erweiterte Inventar (Inventar 96-B mit Inventarerweiterung) (Anlage 1 Nr. 106a) werden für die Aufbewahrung der Brennelemente im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung verwendet, die nach der Stückliste GNB503.024.003-001/1 Rev. 10 in Verbindung mit den Änderungsbescheinigungen ÄB 12-0032 Rev. 2, ÄB 2017-0020 Rev. 1 und ÄB 2017-0154 Rev. 0 beziehungsweise nach der Stückliste GNB503.024.003-001/1 Rev. 14 mit den Änderungsbescheinigungen ÄB 2017-0154 Rev. 0, ÄB 2017-0001 Rev. 0 und ÄB 2018-0085 Rev. 2 gefertigt wurden.

Die verwendeten Transport- und Lagerbehälter wurden gegenüber der mit der 3. Änderungsgenehmigung vom 03.11.2011 genehmigten Behälterbauart (Stückliste GNB503.024.003-001/1 Rev. 9) nur unwesentlich unverändert. Dem Einsatz von Behältern, die nach der Stückliste Revision 10 in Verbindung mit der Änderungsbescheinigung ÄB 12-0032, Rev. 2 beziehungsweise nach der Stückliste Revision 14 gefertigt werden, wurde nach Erteilung der 3. Änderungsgenehmigung bereits von der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde zugestimmt.

Im Zusammenhang mit dem Einsatz dieser Behälter zur Beladung mit dem beantragten erweiterten Inventar sind lediglich die optionalen Behälterkomponenten (Dummy-Elemente L16, Filterkerzen) neu hinzugekommen. Die Prüfung hat ergeben, dass die Langzeitlagerfähigkeit des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung auch unter Berücksichtigung der optionalen Behälterkomponenten weiterhin gewährleistet ist. Die beantragten Änderungen haben zudem keine Auswirkungen auf das mit der 3. Änderungsgenehmigung genehmigte System zur Überwachung der Behälterdichtheit des CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung.

3.2.1.2. Qualitätssicherung der Transport- und Lagerbehälter

Die Qualitätssicherung bei Fertigung und Inbetriebnahme der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung sowie die Annahmenvoraussetzungen für beladene Behälter im Standort-Zwischenlager

Grafenrheinfeld gewährleisten, dass nur Behälter in das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld eingelagert werden, die qualitätsgesichert gefertigt wurden.

Die Prüfung der qualitätssichernden Maßnahmen bei der Fertigung der Behälter erfolgt auf der Grundlage der 3. Änderungsgenehmigung im Rahmen des atomrechtlichen Aufsichtsverfahrens. Ergänzend erfolgte parallel zu diesem Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG die Qualitätsüberwachung bei der vorgezogenen Fertigung der optionalen Behälterkomponenten (Dummy-Elemente L16, Filterkerzen) durch die Prüfung der Fertigungs- und Prüfpläne (FPP) in Bezug auf mögliche Auswirkungen auf die Eignung der Behälterbauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung zur Zwischenlagerung (Anlage 2 Nr. 2).

Die abschließende Bewertung der qualitätssichernden Maßnahmen wird nach Erteilung dieser atomrechtlichen Änderungsgenehmigung im Rahmen der Konformitätsbewertung im atomrechtlichen Aufsichtsverfahren erfolgen. Die abschließende Gesamtbewertung der Fertigung wird in Form einer Konformitätsbescheinigung über die Einhaltung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -überwachung bei der Fertigung für jeden gefertigten Behälter inklusive der optionalen Behälterkomponenten durch die atomrechtliche Aufsichtsbehörde vorgenommen.

3.2.1.3. Beladung, Abfertigung und Einlagerung der Behälter

Die Beladung und Abfertigung der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar gemäß dem Ablaufplan ist grundsätzlich geeignet, die sichere Aufbewahrung der Kernbrennstoffe im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld zu gewährleisten.

Die Abfertigung der Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung im Kernkraftwerk Grafenrheinfeld erfolgt nach dem mit der 3. Änderungsgenehmigung genehmigten Ablaufplan BTS 10-0401 (3. ÄG, Anlage 1 Nr. 108). Im Zusammenhang mit der Inventarerweiterung und der damit zusammenhängenden Handhabung der neuen optionalen Behälterkomponenten (Dummy-Elemente L16, Filterkerzen) sind Änderungen am Ablaufplan BTS 10-0401 erforderlich. Die Änderungen betreffen insbesondere den Einsatz der Filterkerze im Zusammenhang mit der Erweiterung des Anwendungsbereiches der Prüfvorschrift PV 170. Es wird festgelegt, dass vor dem Einsatz der Filterkerze eine Überprüfung der Konformitätsbescheinigung über die ordnungsgemäße Fertigung und den Zusammenbau der Filterkerze sowie eine Überprüfung des Abnahmeprüfzeugnisses des zur Füllung der Filterkerze verwendeten Calciumoxids und des Protokolls der Arbeitsvorschrift AV 92 zur Befüllung der Filterkerze erfolgen.

Die Prüfung hat ergeben, dass die erforderlichen Anpassungen des Ablaufplans BTS 10-0401 in der Technischen Notiz BGZ T 310/2017 (Anlage 1 Nr. 140) vollständig erfasst werden. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 53** wird festgelegt, dass rechtzeitig vor der ersten Beladung eines Behälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde der auf Grundlage der Technischen Notiz BGZ T 310/2017 ergänzte Ablaufplan BTS 10-0401 zur Prüfung auf Vollständigkeit vorzulegen ist.

Dem Ablaufplan BTS 10-0401 liegt der mit der 3. Änderungsgenehmigung genehmigte Vorschriftenbericht GNS B 034/2010 (3. ÄG, Anlage 1 Nr. 109) zugrunde. Die Prüfung des Ergänzungsberichtes GNS B 376/2014 (Anlage 1 Nr. 141) hat ergeben, dass hiermit alle hinsichtlich der Handhabung und Befüllung der Filterkerze erforderlichen Vorschriften (AA 620 und AV 92) festgelegt worden sind.

Die Prüfung hat ferner ergeben, dass erforderliche Anpassungen der sonstigen Vorschriften bereits im Rahmen des atomrechtlichen Aufsichtsverfahrens umgesetzt worden sind. Mit Schreiben vom 15.05.2018 hat die atomrechtliche Aufsichtsbehörde zuletzt im Rahmen der Freigabe von Behälterbeladungen dem Einsatz aktualisierter Vorschriften zugestimmt (Vorschriftenbericht EKK/NBK-2011-079 Rev. 5). Eine weitere Überprüfung der Vorschriften war deshalb im Rahmen dieses Genehmigungsverfahrens nicht erforderlich. Mit der **Nebenbestimmung Nr. 54** wird allerdings festgelegt, dass rechtzeitig vor der ersten Beladung eines Behälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde der auf Grundlage des Berichtes GNS B 376/2014 ergänzte Vorschriftenbericht EKK/NBK-2011-079 für die Abfertigung, den Betrieb und die Instandhaltung des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung zur Prüfung vorzulegen ist.

3.2.1.4. Behälterinventar

Die Prüfung hat ergeben, dass die Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung auf der Grundlage der eingereichten Technischen Annahmebedingungen und zugehörigen Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen mit den beantragten Beladevarianten und Behälterinventaren für die Aufbewahrung im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld beladen werden können.

Die grundsätzlichen inventarspezifischen Aspekte für die Aufbewahrung von Behältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar wurden auf der Grundlage des ergänzenden Inventarberichts GNB B 044/2013 (Anlage 1 Nr. 138) geprüft und bewertet. Die im Rahmen dieser Begutachtung ermittelten Anforderungen an die Beladevarianten und nuklearspezifischen Kenndaten werden mit den für das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld eingereichten Technischen Annahmebedingungen erfüllt. Die Festlegungen in den zugehörigen Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen sind für den Nachweis zur Einhaltung der sicherheitstechnisch relevanten Spezifikationswerte und somit zur Sicherstellung einer genehmigungskonformen Beladung eines Behälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung geeignet.

Mit der Anwendung der Prüfvorschrift PV 170 wird sichergestellt, dass die Restfeuchte im Behälterinnenraum nach Abfertigung der Behälter im Kernkraftwerk Grafenrheinfeld maximal $3,4 \text{ g/m}^3$ beträgt. Voraussetzung für die Anwendung der PV 170 bei der Abfertigung der Behälter im Kernkraftwerk Grafenrheinfeld ist dabei gemäß den Technischen Annahmebedingungen eine Raum- und Beckenwassertemperatur von mindestens 15 °C . Der Anwendungsbereich der Prüfvorschrift PV 170 (ohne Filterkerze) wurde bisher auf Wärmeleistungen des Behälters $\leq 25 \text{ kW}$ beschränkt. Gleichzeitig war die Anwendung der PV 170 auf

Behälterbeladungen beschränkt, bei denen die Nachzerfallsleistung von Brennelementen der Typen 16x16-20, 18x18-24 und 16x16-20-4 maximal ■■ kW beträgt. Mit den geänderten Technischen Annahmebedingungen ist die Abfertigung mit der Prüfvorschrift PV 170 nunmehr für Wärmeleistungen des Behälters bis maximal 39 kW zugelassen, sofern nach Abschluss der Trocknung eine Filterkerze mit dem Trocknungsmittel Calciumoxid (CaO) in den Behälterinnenraum eingebracht wird. Unter Verwendung einer Filterkerze ist die Anwendung der PV 170 außerdem auch dann zugelassen, wenn die Nachzerfallsleistung von Brennelementen der Typen 16x16-20, 18x18-24 und 16x16-20-4 maximal ■■ kW beträgt. Mit dem Einsatz der Filterkerze wird sichergestellt, dass die bei der Abfertigung der Behälter erreichte maximale Restfeuchte von $3,4 \text{ g/m}^3$ auch während der gesamten derzeit genehmigten Aufbewahrungszeit im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld eingehalten wird.

Die Prüfung hat ferner ergeben, dass mit den Festlegungen gemäß den Technischen Annahmebedingungen für die Beladungen der Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar jeweils die Einhaltung der maximalen mittleren Dosisleistung über die Behältermantelfläche mit den Grenzwerten für die Gesamtdosisleistung von $0,45 \text{ mSv/h}$ und für die Neutronendosisleistung von $0,3 \text{ mSv/h}$ gewährleistet ist.

Für den Nachweis zum Ausschluss eines systematischen Hüllrohrversagens während der Langzeit-Zwischenlagerung hat die Antragstellerin den im Rahmen der 3. Änderungsgenehmigung vorgelegten Hüllrohrnachweis hinsichtlich der Hüllrohrmaterialien Q32 und Q42 erweitert (Anlage 3 Nr. 3 und Nr. 4). Die Prüfung hat ergeben, dass auch für die Hüllrohrmaterialien Q32 und Q42 das Kriterium einer Tangentialdehnung von maximal 1 % und einer Tangentialspannung von maximal 120 MPa am Ende der Aufbewahrungszeit gültig ist. Damit ist sichergestellt, dass für die hier beantragten Voll- und Teilbeladungen gemäß der Beladevariante Ia ein systematisches Versagen der Brennstabhüllrohre über den Zeitraum von 40 Jahren ab dem Zeitpunkt der Beladung ausgeschlossen ist.

3.2.1.5. Reparaturkonzept und Abtransport der Behälter

Die Erweiterung der Beladevarianten und Behälterinventare für den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung hat keine Auswirkungen auf das Reparaturkonzept und den späteren Abtransport der Behälter.

Anlässlich der Prüfung des Reparaturkonzeptes ist allerdings festgestellt worden, dass aus der mit der 3. Änderungsgenehmigung vom 03.11.2011 genehmigten und später aufsichtlich revidierten Ausführung zur Behälterspezifikation (Stückliste GNB503.024.003-001/1, Rev. 10) nicht vollständig und richtig hervorgeht, dass bei der Reparaturvariante Fügedeckel der Blindflansch Bestandteil der Lagerkonfiguration ist und insofern vor Setzen des Fügedeckels der Druckschalter im Sekundärdeckel gegen einen Blindflansch auszutauschen ist. Mit der Vorlage der Änderungsbescheinigung 2017-0020 (Anlage 1 Nr.133) hat die Antragstellerin deshalb die Stückliste GNB503.024.003-001/1, Rev. 10 hinsichtlich der zusätzlich benötigten Komponenten für die Reparaturvariante Fügedeckel ergänzt und gleichzeitig die Angaben zu geänderten Einbaupositionen

und zu entfernenden Komponenten präzisiert. Mit der vorgelegten Änderungsbescheinigung 2017-0020 werden nunmehr die Behälterspezifikationen bei Ausführung der Reparaturvariante Fügedeckel korrekt und vollständig wiedergegeben. Mit der Änderungsbescheinigung ÄB 2018-0085 (Anlage 1 Nr. 136) wurde außerdem die Behälterspezifikation gemäß der Stückliste GNB503.024.003-001/1, Rev. 14 bezüglich des Legendepunktes für die Reparaturvariante mit Fügedeckel geeignet korrigiert.

Für den Fall, dass ein Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar nach Versagen der Primärdeckeldichtung im Kernkraftwerk geöffnet werden soll, hat die Antragstellerin zur Vermeidung eines zündfähigen Wasserstoff-/Luftgemisches das Spülen des Behälters mit Helium vorgesehen. Im Rahmen der 3. Änderungsgenehmigung wurde bereits mit der **Nebenbestimmung Nr. 48** festgelegt, dass vor Durchführung dieser Maßnahme der atomrechtlichen Aufsichtsbehörde eine Arbeitsvorschrift für das Spülen des Behälters mit Helium vorzulegen ist, die in die Vorschriftenliste für die Abfertigung der Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung aufzunehmen ist. Diese Regelung ist auch für die Aufbewahrung von Behältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar abdeckend.

3.2.1.6. Theoretische Freisetzungen aus den Transport- und Lagerbehältern

Die Erweiterung der Beladevarianten und Behälterinventare für den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung hat keine Auswirkungen auf die theoretischen Freisetzungen aus den Transport- und Lagerbehältern.

3.2.2. Sichere Einhaltung der Unterkritikalität

Die sichere Einhaltung der Unterkritikalität ist gewährleistet.

Die Prüfungen wurden für den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung unter Berücksichtigung der gemäß den Technischen Annahmebedingungen zulässigen Beladevarianten und Behälterinventare mit jeweils maximaler Anreicherung und Schwermetallmasse pro Brennelement durchgeführt. Die Prüfung hat insgesamt ergeben, dass im bestimmungsgemäßen Betrieb bei der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung sowie bei sämtlichen im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld zu unterstellenden Störfällen der Neutronenmultiplikationsfaktor k_{eff} einen Wert von 0,95 deutlich unterschreitet.

3.2.3. Abfuhr der Zerfallswärme

Die Erweiterung des Beladevarianten und Behälterinventare für den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung hat keine Auswirkungen auf die sichere Abfuhr der Zerfallswärme aus den Transport- und Lagerbehältern im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld.

Im bestimmungsgemäßen Betrieb wird die Zerfallswärme des aufbewahrten Kernbrennstoffes in den Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR®

V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar sicher abgeführt. Die zulässigen Temperaturen der Bauteile des Behälters, der Hüllrohre der Brennelemente sowie der Betonteile der Lagerhalle werden eingehalten.

Für die zusätzlichen Beladevarianten und Behälterinventare wurden ergänzende thermische Nachweise vorgelegt. Für die Nachweisführung zur Einhaltung der Inventar- und Behälterbauteiltemperaturen für Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung wurden eine abdeckende Umgebungstemperatur von 29 °C, abdeckende Temperaturschwankungen von ± 10 K im Tagesgang sowie eine abdeckend hohe Ablufttemperatur von 55 °C oberhalb der Behälter zugrunde gelegt. Die Prüfung hat ergeben, dass auch für die neuen Beladevarianten die zulässigen Temperaturen für die Behälterkomponenten und das Inventar sicher eingehalten werden. Die maximale Gesamtwärmeleistung sowie die Oberflächentemperaturen des Behälters bleiben durch die beantragten Änderungen unverändert. Die beantragten Änderungen haben deshalb auch keine Auswirkungen auf die Einhaltung der Bauteiltemperaturen der Lagerhalle.

3.2.4. Bauliche Anlagen

Die baulichen Anlagen des Standort-Zwischenlagers Grafenrheinfeld werden durch die genehmigte Änderung nicht berührt.

3.2.5. Technische Einrichtungen

Die technischen Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Grafenrheinfeld werden durch die genehmigte Änderung nicht berührt.

Die neuen optionalen Behälterkomponenten haben keinen Einfluss auf die äußeren handhabungstechnischen Randbedingungen des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung. Daher gibt es keine Auswirkungen auf die technischen Einrichtungen des Standort-Zwischenlagers Grafenrheinfeld. Die wesentlichen Schritte zur Handhabung der Filterkerze wurden außerdem im Rahmen einer Kalthandhabung in der Betriebsstätte der GNS in Mülheim bereits erfolgreich erprobt und in Form eines erstellten Erfahrungsberichtes nachvollziehbar dargestellt. Insbesondere wurde dabei auch das Einbringen der Filterkerze in den Behälterinnenraum mittels der Stopfensetzvorrichtung erprobt (Anlage 3 Nr. 13). Für die Abfertigung von Behältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit Filterkerze ist deshalb die Durchführung einer erneuten Kalthandhabung nicht erforderlich.

3.2.6. Betrieb

Die Regelungen des Betriebes des Standort-Zwischenlagers Grafenrheinfeld werden durch die genehmigte Änderung nicht berührt.

3.2.7. Strahlenschutz und Umgebungsüberwachung

Die genehmigte Änderung hat keine Auswirkungen auf die Strahlenschutzmaßnahmen und die Umgebungsüberwachung des Standort-Zwischenlagers Grafenrheinfeld. Das Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit kommt nach Prüfung zu dem Ergebnis, dass die Grenzwerte gemäß § 55 StrlSchV für beruflich strahlenexponierte Personen, die Grenzwerte gemäß § 36 StrlSchV

für die Strahlenschutzbereiche sowie gemäß § 46 StrlSchV für die Begrenzung der Strahlenexposition der Bevölkerung eingehalten werden.

Für die neuen Beladevarianten wurden ergänzende Nachweise für die Abschirmung ionisierender Strahlung durch den Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung vorgelegt. Die Prüfung hat ergeben, dass die Abschirmberechnungen unter hinreichend konservativen Randbedingungen für das Inventar sowie die Modellparameter zur Berücksichtigung der zugelassenen Teilbeladungen des Behälters erfolgten. Mit den Technischen Annahmebedingungen und zugehörigen Ausführungsbestimmungen zu den Technischen Annahmebedingungen wird sichergestellt, dass bei der Beladung des Behälters die maximalen mittleren Dosisleistungen über die Behältermanteloberfläche für die Gesamtdosisleistung von 0,45 mSv/h und die Neutronendosisleistung von 0,3 mSv/h eingehalten werden. Einzelne Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung dürfen dabei einschließlich Messunsicherheit eine um bis zu 30 % erhöhte über die Behälteroberfläche gemittelte gemessene Dosisleistung aufweisen.

Damit gelten für die Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar hinsichtlich der maximalen mittleren Oberflächendosisleistung die gleichen Randbedingungen wie bisher. Mit der Einhaltung dieser Dosisleistungswerte wird somit sichergestellt, dass die Ergebnisse der im Rahmen der Genehmigung zur Aufbewahrung vom 12.02.2003 durchgeführten Betrachtungen und Berechnungen über alle Behälter gemittelt weiterhin abdeckend sind.

Es ergeben sich deshalb auch keine Anhaltspunkte für eine Neubewertung der Dosisleistung in den Strahlenschutzbereichen oder an der Grenze des frei zugänglichen Bereichs. Die in der Strahlenschutzverordnung in § 36 und § 46 vorgegebenen Grenzwerte für die Strahlenschutzbereiche sowie für die Jahresdosis an der Grenze des frei zugänglichen Bereiches werden damit auch bei der Aufbewahrung von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld eingehalten.

Die Handhabungsschritte bei der Einlagerung eines Behälters der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld ändern sich nicht. Im Hinblick auf den betrieblichen Strahlenschutz werden die Grenzwerte des § 55 StrlSchV zum Schutz bei beruflicher Strahlenexposition weiterhin deutlich unterschritten.

3.2.8. Lagerbelegung

Die Lagerbelegung des Standort-Zwischenlagers Grafenrheinfeld wird durch die genehmigte Änderung nicht berührt.

3.2.9. Qualitätssicherung beim Betrieb

Die Regelungen zum Qualitätsmanagementsystem sowie zur Aufbau- und Ablauforganisation für das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld werden durch die genehmigte Änderung nicht berührt.

3.2.10. Störfälle und auslegungsüberschreitende Ereignisse

Die den bisherigen Genehmigungen zugrunde liegenden Prüfergebnisse des Bundesamtes für kerntechnische Entsorgungssicherheit zu den Auswirkungen von Störfällen und auslegungsüberschreitenden Ereignissen werden durch die genehmigte Änderung nicht berührt.

3.3. Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen

Die genehmigte Änderung hat keine Auswirkungen auf die der Vorsorge für die Erfüllung gesetzlicher Schadensersatzverpflichtungen (Deckungsvorsorge) gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 3 AtG zugrunde liegenden Verhältnisse.

3.4. Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter

Der gemäß § 6 Abs. 2 Nr. 4 AtG erforderliche Schutz gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) ist gewährleistet. Das erforderliche Schutzniveau wird durch aufeinander abgestimmte Maßnahmen des Staates und der Antragstellerin erreicht. Die Verzahnung der Sicherungsmaßnahmen der Antragstellerin und der Schutzmaßnahmen insbesondere der Polizeibehörden erfolgt dabei nach dem „Integrierten Sicherungs- und Schutzkonzept“ gemäß dem Beschluss der Ständigen Konferenz der Innenminister der Länder vom 17./18. Februar 1977. Als Grundlage für die Ermittlung der der Antragstellerin obliegenden Maßnahmen der präventiven Grundsicherung dienen die „Lastannahmen zur Auslegung kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter (Lastannahmen Anlagen) (Rev. 3.0)“ einschließlich der „Erläuterungen und Hinweise zu den Lastannahmen (Rev. 3.0)“ vom 12. Februar 2016, RS I 6 – 13143/20.10 VS-Vertr.. Die Antragstellerin hat nachgewiesen, dass für den im Rahmen dieses Änderungsgenehmigungsverfahrens relevanten Änderungsgegenstand die hieraus ermittelten Anforderungen der „Richtlinie zur Sicherung von Zwischenlagern gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD) (SEWD-RL Zwischenlager)“ vom 10.05.2012, RS I 6 – 13151-6/22 VS-NfD erfüllt sind.

Der erforderliche Schutz schutzbedürftiger IT-Systeme gegen SEWD ist gewährleistet. Die Anforderungen zur „IT-Sicherheit“ ergeben sich aus den „Lastannahmen zur Auslegung kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen gegen Störmaßnahmen und sonstige Einwirkungen Dritter mittels IT-Angriffen (IT-Lastannahmen)“, Revision 2.0 mit Stand: 30.11.2016, RS I 6 – 13151-6/13.4 – VS-Vertr. und der „Richtlinie für den Schutz von IT-Systemen in kerntechnischen Anlagen und Einrichtungen der Sicherungskategorien I und II gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD-Richtlinie IT)“ vom 13.06.2013, RS I 6 – 13151-6/13 VS-NfD.

Im Hinblick auf den Prüfpunkt „IT-Sicherheit“ hat die Antragstellerin das nach der SEWD-Richtlinie IT erforderliche IT-Sicherheitskonzept eingereicht. Nach Prüfung dieses Konzeptes ist die Genehmigungsbehörde zu dem Ergebnis gelangt, dass die sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt aus der SEWD-Richtlinie IT ergebenden Anforderungen erfüllt sind.

Bezogen auf die übrigen Anforderungen, die sich aus § 6 Abs. 2 Nr. 4 AtG an die Antragstellerin richten, ist bei Umsetzung dieser Änderungsgenehmigung sichergestellt, dass die folgend genannten Schutzziele bei SEWD erreicht werden:

- Verhinderung einer Gefährdung von Leben und Gesundheit infolge erheblicher Direktstrahlung oder infolge Freisetzung einer erheblichen Menge radioaktiver Stoffe aus Kernbrennstoffen vor Ort,
- Verhinderung einer einmaligen oder wiederholten Entwendung von Kernbrennstoffen in Mengen, mit denen ohne Wiederaufarbeitung und Anreicherung die Möglichkeit der unmittelbaren Herstellung einer kritischen Anordnung möglich ist, sowie
- Verhinderung einer einmaligen oder wiederholten Entwendung von Kernbrennstoffen in Mengen, mit denen eine Gefährdung von Leben und Gesundheit infolge erheblicher Direktstrahlung oder infolge Freisetzung einer erheblichen Menge radioaktiver Stoffe aus Kernbrennstoffen an einem anderen Ort möglich ist.

Den sich aus § 6 Abs. 2 Nr. 4 AtG ergebenden Anforderungen ist damit Rechnung getragen. Insbesondere ist sichergestellt, dass infolge von auslegungsbestimmenden SEWD-Ereignissen der Lastannahmen keine radioaktiven Stoffe freigesetzt werden.

Das Szenario eines gezielt herbeigeführten Absturzes eines großen Verkehrsflugzeuges ist nicht Bestandteil der Lastannahmen zur Auslegung kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen gegen SEWD. Allerdings hat der Länderausschuss für Atomkernenergie – Hauptausschuss – bereits in dem Beschluss „Schutz kerntechnischer Anlagen gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter/Rechtlicher Rahmen der Beurteilung des Szenarios „Terroristischer Flugzeugangriff“ durch die Exekutive“ vom 3./4. Juli 2003 auf eine Parallele dieses Ereignisses zur Sicherheitsebene vier im Bereich der Anlagensicherheit verwiesen, so dass Maßnahmen in Betracht kommen, die unter Berücksichtigung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit die Strahlenexposition im Ereignisfall minimieren bzw. begrenzen. Daher prüft die Genehmigungsbehörde im Rahmen von Genehmigungsverfahren nach § 6 AtG die Auswirkungen eines solchen Ereignisses. Nach der durch die Exekutive vorgenommenen Einordnung wird also von der Genehmigungsbehörde auch im Hinblick auf dieses Ereignis, gegen das eine Anlage oder Einrichtung nicht auszulegen ist, geprüft, ob es zu besonders schwerwiegenden Schäden für die Schutzgüter des Atomgesetzes führt.

Die aus diesen Gründen vorgenommene Prüfung des Szenarios eines gezielt herbeigeführten Absturzes eines großen Verkehrsflugzeuges im Rahmen dieses Änderungsgenehmigungsverfahrens hat ergeben, dass in einem solchen Fall die in konservativer Weise ermittelte maximale effektive Dosis für die Referenzperson an der ungünstigsten Einwirkstelle ca. 2 mSv beträgt. Sie ist damit deutlich kleiner als der Vergleichsmaßstab von 100 mSv nach der „Berechnungsgrundlage zur Ermittlung der Strahlenexposition infolge von Störmaßnahmen oder sonstigen Einwirkungen Dritter (SEWD) auf kerntechnische Anlagen und Einrichtungen (SEWD-Berechnungsgrundlage)“ vom 28.10.2014, RS I 6 -

13151-6/21 für in den Lastannahmen enthaltene Ereignisse. Es wird somit festgestellt, dass das nicht in den Lastannahmen zur Auslegung kerntechnischer Anlagen und Einrichtungen gegen SEWD enthaltene Ereignis lediglich Folgen verursachen kann, die der Genehmigung selbst dann nicht entgegenstünden, wenn das Ereignis in den Lastannahmen enthalten wäre.

4. Erkenntnisse aus der Behördenbeteiligung

Im Rahmen der Behördenbeteiligung sind keine Hinweise gegeben worden, die der Erteilung dieser Genehmigung entgegenstehen würden.

H. RECHTSBEHELFSBELEHRUNG

Gegen diesen Genehmigungsbescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch beim Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit in Berlin erhoben werden.

I. SOFORTIGE VOLLZIEHUNG

I.I. Anordnung

Die sofortige Vollziehung dieser 5. Änderungsgenehmigung wird nach § 80a Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 2 des Gesetzes vom 8. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3546) geändert worden ist, im öffentlichen und im überwiegenden Interesse der PreussenElektra GmbH angeordnet.

I.II. Begründung

Die PreussenElektra GmbH hat mit Schreiben vom 24.10.2017 die Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser Genehmigung beantragt und diesen Antrag begründet. Die Anordnung der sofortigen Vollziehung ist gemäß § 80a Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO im öffentlichen Interesse und im überwiegenden Interesse der PreussenElektra GmbH geboten. Die Interessenabwägung ergibt, dass die öffentlichen und privaten Vollziehungsinteressen gegenüber den Interessen Dritter an der aufschiebenden Wirkung eines Rechtsbehelfs Vorrang haben.

1. Öffentliches Interesse an der sofortigen Vollziehung

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser Genehmigung liegt im besonderen öffentlichen Interesse.

Das besondere öffentliche Interesse ergibt sich insbesondere daraus, dass die mit der 5. Änderungsgenehmigung gestattete Aufbewahrung von Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® 19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar Voraussetzung für den zügigen Rückbau des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld ist.

Nach § 1 Nr. 1 AtG ist Zweck des Atomgesetzes unter anderem die geordnete Beendigung der Nutzung der Kernenergie zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität. Gemäß § 7 Abs. 1a Satz 1 Nr. 2 AtG ist die Berechtigung zum Leistungsbetrieb für das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld zum 31.12.2015 erloschen. Die E.ON Kernkraft GmbH (jetzt firmierend als PreussenElektra GmbH) hat als Betreiberin des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld am 28.03.2014 bei der hierfür zuständigen Genehmigungsbehörde die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld nach § 7 Abs. 3 AtG beantragt. Am 11.04.2018 wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz die erste Genehmigung zur Stilllegung und zum Abbau des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld (1. SAG) erteilt.

Von wesentlicher Bedeutung für den weiteren zügigen und vollständigen Rückbau ist deshalb nunmehr die frühzeitige Herstellung der Kernbrennstofffreiheit des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld. Voraussetzung dafür ist, dass die bestrahlten Brennelemente aus dem Nasslagerbecken des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld entfernt und im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld aufbewahrt werden.

Derzeit lagern im Brennelemente-Lagerbecken des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld noch insgesamt 597 bestrahlte Brennelemente. Die PreussenElektra GmbH beabsichtigt, die Brennelementefreiheit des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld schnellstmöglich zu realisieren. Dazu sollen insgesamt 32 Behälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung beladen und anschließend in das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld verbracht werden.

Ohne Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser 5. Änderungsgenehmigung besteht die Gefahr, dass die bereits angefallenen bestrahlten Brennelemente nicht rechtzeitig im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld eingelagert werden können und sich infolgedessen der gesamte Rückbauprozess des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld erheblich verzögert. Zwar sind mit der 3. Änderungsgenehmigung vom 03.11.2011 für die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe bereits die Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung sowie zusätzliche Beladevarianten und Behälterinventare genehmigt worden. Auf der Grundlage der 3. Änderungsgenehmigung ist allerdings die Entsorgung der restlichen 597 Brennelemente nicht vollständig möglich. Für die Herstellung der Brennelementefreiheit des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld ist sowohl die Teilbeladung von Behältern mit bestrahlten Brennelementen als auch die Einlagerung von Behältern mit jeweils mehr als vier bestrahlten Brennelementen mit einem Maximalabbrand über 55 GWd/Mg_{SM} sowie die Einlagerung von bestrahlten Brennelementen mit einem Mindestabbrand unter 12 GWd/Mg_{SM} in das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld zwingend erforderlich.

Das besondere öffentliche Interesse an der sofortigen Vollziehung der Genehmigung ergibt sich auch aus § 7 Absatz 3 Satz 4 AtG. Danach sind Anlagen, deren Berechtigung zum Leistungsbetrieb erloschen ist, von den Einzahlenden nach dem Entsorgungsfondsgesetz (EntsorgFondsG) unverzüglich stillzulegen und abzubauen. Abweichungen von diesem Beschleunigungsgebot können nur in Ausnahmefällen von der zuständigen Behörde zugelassen werden (§ 7 Absatz 3 Satz 5 AtG). Die Berechtigung zum Leistungsbetrieb des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld ist bereits zum 31.12.2015 erloschen. Die Antragstellerin gehört auch zu den Einzahlenden nach § 2 Absatz 2 EntsorgFondsG. Damit obliegt der Antragstellerin mit Inkrafttreten des Gesetzes eine gesetzliche Verpflichtung zum unverzüglichen Rückbau. Eine Abweichung von diesem Beschleunigungsgebot ist von der zuständigen Behörde, dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, nicht zugelassen.

Die schnellstmögliche Verbringung der bestrahlten Brennelemente in das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld ist zudem im öffentlichen Interesse, weil damit gleichzeitig eine Minimierung der Strahlenbelastung für das Betriebspersonal des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld verbunden ist. Mit den geplanten Maßnahmen zur Herstellung der Kernbrennstofffreiheit des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld wird somit dem Minimierungsgebot gemäß § 6 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) vom 20. Juli 2001 (BGBl. I S. 1714; 2002 I S. 1459), die zuletzt nach Maßgabe des Artikel 10 durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. Januar 2017 (BGBl. I S. 114, 1222) geändert worden ist, entsprochen.

Die sofortige Ausnutzbarkeit dieser 5. Änderungsgenehmigung ist daher für die Gewährleistung eines zügigen Rückbaus des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld im öffentlichen Interesse.

2. Interesse der Genehmigungsinhaberin an der sofortigen Vollziehung

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser 5. Änderungsgenehmigung liegt auch im privaten Interesse der Genehmigungsinhaberin.

Mit der schnellstmöglichen Verbringung der bestrahlten Brennelemente aus dem stillgelegten Kernkraftwerk Grafenrheinfeld in das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld wird bereits im Rahmen der für das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld bislang erteilten Stilllegungs- und Abbaugenehmigung die Möglichkeit geschaffen, Anlagenteile, Systeme und Komponenten des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld wie geplant außer Betrieb zu nehmen und zügig abzubauen. Insbesondere sind nach der Verbringung der bestrahlten Brennelemente aus dem Kernkraftwerk Grafenrheinfeld keine aktiven Kühlsysteme für das Brennelement-Lagerbecken mehr erforderlich. Mit der Durchführung eines zügigen Abbaus von radioaktiven Anlagenteilen, die hoch aktiviert und kontaminiert sind, werden zudem die Voraussetzungen geschaffen, die Strahlenexposition des Personals im Hinblick auf die noch folgenden Abbaumaßnahmen zu minimieren. Da mit den Abbaumaßnahmen von hoch aktivierten und kontaminierten Anlagenteilen das radioaktive Inventar der Anlage weiter erheblich verringert wird, ergibt sich die Möglichkeit, die Funktion vorhandener Systeme und Einrichtungen durch angepasste, ggf. bezüglich Art und Umfang reduzierte, Ersatzmaßnahmen zu gewährleisten. Darüber hinaus trägt die schnellstmögliche Verbringung der bestrahlten Brennelemente in das Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld dazu bei, das Logistikkonzept des Anlagenabbaus, das auf einem kontinuierlichen Materialfluss aus der Anlage basiert, wie geplant umzusetzen. Verzögerungen bei der Realisierung der Brennelementefreiheit des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld führen damit zu einem erheblichen wirtschaftlichen Schaden seitens der PreussenElektra GmbH.

3. Interessen Dritter an der aufschiebenden Wirkung

Betroffene Dritte haben ein Interesse daran, dass durch die genehmigte Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld keine für sie nachteiligen Tatsachen geschaffen werden, bevor sie Gelegenheit hatten, die Rechtmäßigkeit dieser Genehmigung in einem Rechtsbehelfsverfahren überprüfen zu lassen. Dieses Recht ist verfassungsrechtlich garantiert.

4. Interessenabwägung

Das dargestellte besondere öffentliche Interesse und das private Interesse der Genehmigungsinhaberin an einer sofortigen Vollziehung dieser 5. Änderungsgenehmigung überwiegen das Interesse Dritter an der aufschiebenden Wirkung eines Rechtsbehelfs.

Im Rahmen der Abwägung nach § 80a Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO sind alle im konkreten Fall betroffenen öffentlichen und privaten Interessen an der sofortigen Vollziehung sowie die möglichen Interessen Dritter an der aufschiebenden Wirkung ihres Rechtsbehelfs unter Berücksichtigung ihrer Schwere und Dringlichkeit einander gegenüberzustellen und die Möglichkeit oder Unmöglichkeit einer etwaigen Rückgängigmachung der getroffenen Regelung und ihrer Folgen zu berücksichtigen.

Für die Bewertung der Interessen möglicher Drittbetroffener ist zunächst die Tragweite der durch die sofortige Vollziehung dieser 5. Änderungsgenehmigung geschaffenen Tatsachen von Bedeutung. Hierzu ist festzustellen, dass durch die genehmigte Aufbewahrung von bestrahlten Kernbrennstoffen in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 nach der 96er Zulassung mit erweitertem Inventar keine irreversiblen Tatsachen geschaffen werden. Die grundsätzliche Gewährleistung der Abtransportierbarkeit der Transport- und Lagerbehälter während und nach der Zwischenlagerung im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld ist durch die Nebenbestimmung Nr. 31 sichergestellt.

Vor dem Hintergrund, dass die mit der 5. Änderungsgenehmigung gestattete Aufbewahrung von bestrahlten Kernbrennstoffen in Behältern der Bauart CASTOR® 19 nach der 96er Zulassung nicht zu zusätzlichen oder anderen Auswirkungen führt als die bisher genehmigte Aufbewahrung im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld, ist bereits die Möglichkeit für nachteilige Auswirkungen für rechtlich geschützte Belange Dritter durch diese Genehmigung nicht erkennbar.

Für die Anordnung der sofortigen Vollziehung spricht zudem das öffentliche Interesse an einem zügigen Rückbau des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld. Die Stilllegung und der Abbau nicht mehr im Betrieb befindlicher Kernkraftwerke sind ein Aspekt der in § 1 Nr. 1 AtG normierten Zielsetzung der geordneten Beendigung der gewerblichen Kernenergienutzung. Mit dem Ziel der Beendigung der Kernenergienutzung und der gesetzlich normierten Pflicht zum unverzüglichen Rückbau will der Gesetzgeber den Schutz von Leben und Gesundheit sowie anderen wichtigen Gemeinschaftsgütern vor den mit der Kernenergienutzung verbundenen Risiken dauerhaft gewährleisten. Damit verfolgt der Gesetzgeber überragend wichtige Belange des Gemeinwohls. Bereits mit Blick auf die Bedeutung dieser Rechtsgüter ist das öffentliche Interesse höher zu bewerten als das Interesse möglicher Drittbetroffener an der Gewährung effektiven Rechtsschutzes und somit eine Anordnung der sofortigen Vollziehung dieser Genehmigung gerechtfertigt.

Ergänzend tritt schließlich im Rahmen der Interessenabwägung das private Interesse der Genehmigungsinhaberin hinzu. Erhebliches Gewicht ist den wirtschaftlichen Interessen der Genehmigungsinhaberin beizumessen.

Die Abwägung führt danach zu dem Ergebnis, dass das besondere öffentliche Interesse und das private Interesse der Genehmigungsinhaberin an der sofortigen Vollziehung der 5. Änderungsgenehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im Standort-Zwischenlager Grafenrheinfeld das Interesse Dritter an der aufschiebenden Wirkung eines Rechtsbehelfs überwiegen.

15. November 2018

Im Auftrag

L. S.

■■■