

# Standort-Zwischenlager in Grafenrheinfeld

## Allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht

Aufbewahrung von in Köchern verpackten und in  
CASTOR® V/19-Behältern geladenen Kernbrennstoffen

Änderungsantrag vom 06.03.2013

Az.: 875412/05

17. April 2018



Bundesamt für  
kerntechnische  
Entsorgungssicherheit

Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit  
Fachgebiet GE 4  
Aufbewahrungsgenehmigungen (§ 6 AtG)

Hensgens

# INHALT

<b>0</b>	<b>FESTSTELLUNG – ZUSAMMENFASSUNG UND ERGEBNIS DER VORPRÜFUNG</b> .....	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>GRUNDLAGEN</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>AUSGANGSLAGE</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ALLGEMEINE VORPRÜFUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Merkmale des Änderungsvorhabens</b> .....	<b>4</b>
3.1.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Änderungsvorhabens .....	5
3.1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten .....	5
3.1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen .....	6
3.1.4	Erzeugung von Abfällen .....	6
3.1.5	Umweltverschmutzungen und Belästigungen .....	7
3.1.6	Risiken von Störfällen .....	9
3.1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit.....	9
<b>3.2</b>	<b>Angaben zum Standort</b> .....	<b>9</b>
3.2.1	Nutzungskriterien .....	9
3.2.2	Qualitätskriterien .....	10
3.2.3	Schutzkriterien .....	11
<b>3.3</b>	<b>Merkmale der möglichen Auswirkungen des Änderungsvorhabens</b> .....	<b>12</b>
3.3.1	Art und Ausmaß der Auswirkungen .....	12
3.3.2	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen.....	13
3.3.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen .....	13
3.3.4	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen .....	13
3.3.5	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen.....	13
3.3.6	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben .....	13
3.3.7	Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern .....	13
<b>3.4</b>	<b>Zusammenfassende Beurteilung</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>ERGEBNIS</b> .....	<b>15</b>

## **0 FESTSTELLUNG – ZUSAMMENFASSUNG UND ERGEBNIS DER VORPRÜFUNG**

Mit Schreiben vom 06.03.2013 /1/ hat die E.ON Kernkraft GmbH (EKK) für das Standort-Zwischenlager in Grafenrheinfeld (Brennelementbehälterlager - im Folgenden: KKG BELLA) die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von Sonderbrennstäben (SBS) in Köchern (KSBS) in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 beantragt.

Die E.ON Kernkraft GmbH wurde mit Wirkung zum 01.07.2016 in die PreussenElektra GmbH (PEL) umfirmiert.

Für die aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld stammenden und im Brennelement-Lagerbecken befindlichen SBS wurde mit dem KSBS ein Aufnahmesystem entwickelt, welches eine sichere Handhabung und Aufbewahrung ermöglicht. Nach der Beladung der KSBS mit SBS werden diese in Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 eingestellt und anschließend im KKG BELLA aufbewahrt.

Bauliche Veränderungen am Lagergebäude des KKG BELLA selbst oder Flächeninanspruchnahme auf dem das KKG BELLA direkt umgebenden Betriebsgelände sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben nicht verbunden - daher sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben keine bau- oder anlagebedingten Wirkfaktoren verbunden.

Die Merkmale und die analysierten Wirkfaktoren des Grundvorhabens werden durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht verändert. Das beantragte Änderungsvorhaben führt nicht zu einer Erhöhung der von den Behältern ausgehenden Strahlenexposition durch Direktstrahlung oder von Emissionen radioaktiver Stoffe; außerhalb des KKG BELLA sind keine relevanten Wirkungen auf die Umwelt zu prognostizieren.

Die allgemeine Vorprüfung i. S. d. § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der derzeit geltenden Fassung hat ergeben, dass die beantragte Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von SBS in KSBS in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 im KKG BELLA, einschließlich der Sachverhalte der 1. bis 3. Änderung der Aufbewahrungsgenehmigung, keine zusätzlich erheblich nachteilige oder andere erheblich nachteilige Umweltauswirkungen für das KKG BELLA hervorruft.

Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist für das beantragte Änderungsvorhaben daher nicht erforderlich.

Eine UVP wurde im Rahmen der Aufbewahrungsgenehmigung durchgeführt.

Gemäß § 5 Abs. 3 S. 1 UVPG ist diese Feststellung nicht selbständig anfechtbar.

## **1 GRUNDLAGEN**

Mit Schreiben vom 16.03.2013 /1/ hat die EKK für das KKG BELLA die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von SBS in KSBS in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 beantragt. Mit Schreiben vom 14.09.2016 /2/ erweiterte die EKK ihren Antrag um sog. fertigungsbegleitende Kontrollen.

Die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von SBS in KSBS in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 stellt eine wesentliche Änderung der gestatteten Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im KKG BELLA dar. Daher bedarf diese gemäß § 6 Abs. 1 S. 2 des Gesetzes über die

friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz - AtG) in der derzeit geltenden Fassung einer Genehmigung. Durch den Antrag soll die Beschaffenheit einer technischen Anlage geändert werden, so dass ein Änderungsvorhaben im Sinne des § 2 Abs. 4 Nr. 2a UVPG vorliegt.

Bei dem beantragten Änderungsvorhaben handelt es sich um die Änderung eines bestehenden UVP-pflichtigen Vorhabens. Denn die bereits gestattete bis zu vierzigjährige Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im KKG BELLA unterliegt nach Nr. 11.3 der Anlage 1 zum UVPG der unbedingten UVP-Pflicht.

Im Rahmen des erforderlichen Änderungsgenehmigungsverfahrens gemäß § 6 AtG ist zu prüfen, ob eine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP besteht. Nach § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 UVPG besteht eine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP für die Änderung eines Vorhabens, für das als solches bereits eine UVP-Pflicht besteht, wenn eine allgemeine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

## 2 AUSGANGSLAGE

Das KKG BELLA befindet sich innerhalb der äußeren Umschließung des Betriebsgeländes des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld in der Gemarkung Grafenrheinfeld, Gemeinde Grafenrheinfeld im Landkreis Schweinfurt, Regierungsbezirk Unterfranken (Bayern). Das KKG BELLA und ein Bereich um das KKG BELLA selbst sind vom Kraftwerksgelände durch einen Zaun abgegrenzt. Das KKG BELLA weist eine Längserstreckung von rund 62,0 m bei einer Breite von 37,7 m und einer Höhe von 19,6 m einschließlich Abluftgaube auf. Es ist unterteilt in einen Verladebereich mit Behälterwartungsstation, zwei Lagerbereiche sowie einen Zugangs- und Technikbereich. Die beiden Lagerbereiche sind durch eine Wand aus Betonfertigteilen voneinander getrennt und werden mittels Naturzug belüftet. Das KKG BELLA dient der Aufbewahrung von Kernbrennstoffen aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld nach dem Prinzip der trockenen Zwischenlagerung in metallischen, dicht verschlossenen Behältern. Die radioaktiven Inventare in den Transport- und Lagerbehältern dürfen für einen Zeitraum von bis zu 40 Jahren ab dem Zeitpunkt der Beladung aufbewahrt werden /3/.

Nach der Aufbewahrungsgenehmigung vom 12.02.2003 /4/ ist im KKG BELLA die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen mit insgesamt bis zu 800 Mg Schwermetall, einer Gesamtaktivität von bis zu  $5,0 \cdot 10^{19}$  Bq und einer Gesamtwärmeleistung von bis zu 3,5 MW in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 gestattet.

Bisher wurden folgende Änderungen gestattet:

- der Einsatz der Prüfvorschrift PV 170, gestattet mit der 1. Änderungsgenehmigung vom 31.07.2007 /5/,
- die Aufrüstung der Krananlagen, gestattet mit der 2. Änderungsgenehmigung vom 06.10.2011 /6/ und
- die Modifikation des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 (96er Zulassung) mit Inventaranpassung, gestattet mit der 3. Änderungsgenehmigung vom 03.11.2011 /7/.

Im KKG BELLA ist die Aufbewahrung von Uran, Uran-Hochabbrand- und Mischoxid-(MOX-) Brennelementen, die am Standort Grafenrheinfeld aus dem Kernkraftwerk Grafenrheinfeld angefallen sind, gestattet. Die Aufbewahrung erfolgt in Behältern der Bauart CASTOR® V/19, sowohl gefertigt nach 85er-IAEA-Regularien (sog. 85er Zulassung) als auch nach 96er-IAEA-Regularien (sog. 96er Zulassung).

Ferner ist das Abstellen leerer, innen kontaminierter Transport- und Lagerbehälter der modifizierten Ausführungsform der Bauart CASTOR® V/19, die für die Beladung mit bestrahlten Brennelementen zum Zwecke der Aufbewahrung im KKG BELLA vorgesehen sind, gestattet.

Darüber hinaus wurde mit der Genehmigung nach § 7 Abs. 1 der Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (StrlSchV) zum Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen vom 26.10.2009 /8/ die befristete Aufbewahrung von verpackten radioaktiven Abfällen aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld im Lagerbereich 2 des KKG BELLA gestattet.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung wurde im Rahmen der Erteilung der Aufbewahrungsgenehmigung vom 12.02.2003 /4/ durchgeführt.

Für das KKG BELLA liegen weitere Änderungsanträge beim Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit vor. Mit Schreiben vom 04.09.2008 /9/ und der zugehörigen Antragsmodifikation vom 20.02.2014 /10/ wurde die Änderung der Aufbewahrungsgenehmigung hinsichtlich zusätzlicher Beladvarianten und Inventare beantragt, mit Schreiben vom 16.08.2010 /11/ die der sicherungstechnischen Härtung des Lagergebäudes gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD). Für beide Änderungsvorhaben wurden mit Datum 22.02.2018 /12/ und 29.01.2018 /13/ Vorprüfungen durchgeführt mit der Feststellung, dass die beantragten Änderungsvorhaben nicht UVP-pflichtig sind.

### **3 ALLGEMEINE VORPRÜFUNG**

#### **3.1 MERKMALE DES ÄNDERUNGSVORHABENS**

Gegenstand der beantragten Änderung der Aufbewahrungsgenehmigung ist die Einlagerung eines mit Druckwasserreaktor-Köchern für Sonderbrennstäbe (im Folgenden: DWR-KSBS) und Dummy-Elementen beladenen Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 im KKG BELLA.

Beschädigte Brennstäbe, die nicht wieder in das Brennelement, dem sie entnommen wurden, eingesetzt werden können, sind als Sonderbrennstäbe bezeichnetes Inventar, für die mit dem Köcher ein Aufnahmesystem entwickelt wurde, welches eine sichere Handhabung und Aufbewahrung ermöglicht.

Die aus dem Betrieb des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld stammenden und im Brennelement-Lagerbecken befindlichen SBS können in folgenden Formen in DWR-KSBS eingestellt werden:

- unbeschädigte oder beschädigte Brennstäbe, die weiterhin gasdicht sind,
- vorgeschädigte Brennstäbe mit Wanddickenschwächungen der Hüllrohre, die noch nicht zu einem Hüllrohrversagen geführt haben,
- Brennstäbe mit Hüllrohrschäden, die nicht zu einer Freisetzung von Brennstoff führen,
- Brennstäbe mit Hüllrohrschäden einschließlich gebrochener Stäbe, die zu einer Freisetzung von Brennstoff führen,
- gekapselte Brennstäbe oder Brennstababschnitte oder gekapselter loser, aus dem Hüllrohr ausgetretener Brennstoff,
- in Interimshülsen (einseitig verschlossene Rohre) eingestellte Brennstäbe, Brennstababschnitte oder lose, aus dem Hüllrohr ausgetretene Brennstoffe (jeweils auch in gekapselter Form),
- unbestrahlte Brennstäbe sowie

- Dummy-Stäbe.

Der Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 verfügt über einen Tragkorb mit 19 Tragkorbpositionen. Maximal 12 dieser 19 Tragkorbpositionen werden mit DWR-KSBS bestückt; die einzelnen DWR-KSBS verfügen wiederum über einen Innenkorb mit 32 Beladepositionen zur Aufnahme jener SBS. Die Außenabmessungen und Masse des DWR-KSBS sind durch DWR-Brennelemente (DWR-BE) abgedeckt. Somit kann der DWR-KSBS nach einer erfolgten Beladung mit SBS und Abfertigung mittels passender Adapter bzw. Kopfstücke wie ein Brennelement im Kernkraftwerk gehandhabt und in einen Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 eingestellt und anschließend im KKG BELLA aufbewahrt werden. Für solche Tragkorbpositionen des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19, die nicht mit DWR-KSBS belegt werden, sind Dummy-Elemente vorgesehen. Auch deren Außenabmessungen sind durch DWR-BE abgedeckt.

Die DWR-KSBS und Dummy-Elemente sowie eine Distanzplatte, die unter der Bodenplatte des Tragkorbs des Behälters positioniert wird, sind zusätzliche Baugruppen des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19. Durch diese Baugruppen wird die Behälterkonfiguration für die zusätzliche Beladeariate mit SBS des sonst gegenüber der bestehenden Aufbewahrungsgenehmigung unveränderten Transport- und Lagerbehälters charakterisiert - es erfolgt jedoch keine Änderung der gestatteten Bauart des Behälters. Der mit SBS beladene DWR-KSBS wird nach Trocknung, Heliumbefüllung und Aufsetzen eines Schraubdeckels durch Verschweißen nach einem qualifizierten Verfahren mit einer Dichtnaht dauerhaft gasdicht verschlossen /3/.

Die maximale Wärmeleistung des Kernbrennstoffinventars eines Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 mit DWR-KSBS ist auf 3 kW, die maximale Gesamtaktivität des Kernbrennstoffinventars eines Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 mit DWR-KSBS ist auf  $2,09 \cdot 10^{17}$  Bq begrenzt /14/.

Bauliche Veränderungen am Lagergebäude des KKG BELLA selbst oder auf dem das KKG BELLA direkt umgebenden Betriebsgelände sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben nicht verbunden.

Die genehmigte Anzahl der Stellplätze, die Gesamtschwermetallmasse, die Gesamtaktivität und die Gesamtwärmeleistung für das KKG BELLA sowie die Dauer der Aufbewahrung bleiben von dem beantragten Änderungsvorhaben unberührt.

Im Übrigen bleibt der Inhalt der Aufbewahrungsgenehmigung nach § 6 AtG für das KKG BELLA vom 12.02.2003 /4/ in der Fassung der 3. Änderungsgenehmigung vom 03.11.2011 /7/ unverändert.

### **3.1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Änderungsvorhabens**

Bauliche Veränderungen am Lagergebäude selbst oder auf dem das KKG BELLA direkt umgebenden Betriebsgelände sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben nicht verbunden.

Die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen mit insgesamt bis zu 800 Mg Schwermetall, einer Gesamtaktivität von bis zu  $5,0 \cdot 10^{19}$  Bq und einer Gesamtwärmeleistung von bis zu 3,5 MW in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 auf 88 Stellplätzen im KKG BELLA bleiben von dem beantragten Änderungsvorhaben unberührt.

### **3.1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten**

Am Standort befinden sich weitere Vorhaben, die gleichartige Wirkfaktoren bedingen können, in Planung bzw. Umsetzung:

Mit der 3. Änderungsgenehmigung zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im KKG BELLA vom 03.11.2011 /7/ wurde festgestellt, dass sich gegenüber der Aufbewahrungsgenehmigung vom 12.02.2003 /4/ hinsichtlich möglicher Störfälle durch Einwirkungen von außen die standortspezifischen Randbedingungen nicht verändert haben. Damit sind seit der Genehmigungserteilung am 12.02.2003 keine Änderungen der Standortbedingungen erfolgt, aus denen bislang unberücksichtigte oder wesentlich geänderte Störfallauswirkungen bzw. Eintrittswahrscheinlichkeiten äußerer Einwirkungen resultieren würden. Nach erneuter Prüfung der Standorteinflüsse liegen wesentliche Änderungen, dementsprechend auch solche der radiologischen Vorbelastung (resultierend aus Ableitung und Direktstrahlung vom Standort) am Standort des KKG BELLA nicht vor /15/. Zukünftige Änderungen sind allenfalls aus der am 11.04.2018 nach § 7 Abs. 3 AtG genehmigten Stilllegung und dem Abbau des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld /16/ sowie des am 08.03.2018 nach § 7 StrlSchV genehmigten Umgangs mit radioaktiven Stoffen in einem neu zu errichtenden Lager für radioaktive Abfälle und Reststoffe (Bereitstellungshalle - BeHa) /17/ zu erwarten.

Die genehmigte Ableitung radioaktiver Stoffe mit dem Abwasser bleibt gemäß der Genehmigung zur Stilllegung und zum Abbau des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld unverändert und wird im weiteren Verlauf an den Abbaufortschritt angepasst werden. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den Leistungsbetrieb des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld (der Leistungsbetrieb wurde am 27.06.2015 eingestellt) wurden Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Luft genehmigt, bei deren Einhaltung keine unzulässigen oder nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt oder die Bevölkerung zu besorgen sind. Auch bei Ausschöpfung der Werte für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld ergibt sich in der Summe eine Strahlenexposition für die Bevölkerung, welche weit unter dem Grenzwert des § 47 Abs. 1 StrlSchV liegt /18/.

Mit dem Bau und Betrieb der BeHa sind keine Ableitungen radioaktiver Stoffe mit der Luft oder dem Abwasser verbunden. Die in der BeHa aufbewahrten Gebinde emittieren Direktstrahlung; der Grenzwert der effektiven Dosis durch Strahlenexposition aus Tätigkeiten für eine Einzelperson der Bevölkerung nach § 46 StrlSchV wird auch unter Berücksichtigung der neuen Ableitungswerte für die Stilllegung und den Abbau des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld und der Strahlenexposition durch Direktstrahlung aus dem Betrieb der geplanten BeHa sicher eingehalten /19/.

### **3.1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen**

Mit dem beantragten Änderungsvorhaben werden keine Flächen in Anspruch genommen oder Flächen neu versiegelt. Demnach sind temporäre und dauerhafte Flächeninanspruchnahme sowie Bodenauftrag oder -abtrag nicht zu besorgen. Das dem Standort nächstgelegene Gewässer ist der Main, der in ca. 500 m Entfernung westlich zum KKG BELLA liegt und der durch das beantragte Änderungsvorhaben in keiner Weise beansprucht oder durch Umbau verändert wird. Nördlich, sich direkt an den Standort anschließend, liegt der Altarm-Biotop-Komplex „Alter Main“ in ca. 100 m Entfernung zum KKG BELLA. Wasserhaltung oder Wasserentnahme wird im Rahmen des beantragten Änderungsvorhabens nicht betrieben. Flächen mit besonderen ökologischen Funktionen oder Flächen und Räume mit einer besonderen Eignung für die Erholung werden durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht in Anspruch genommen oder durch dieses beeinflusst.

### **3.1.4 Erzeugung von Abfällen**

#### *Konventionelle Abfälle*

Während des Betriebs des KKG BELLA fallen konventionelle Abfälle in Form üblicher Siedlungsabfälle an und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch das beantragte Änderungsvorhaben fallen keine veränderten Mengen konventioneller Abfälle an.



### 3.1.5 Umweltverschmutzungen und Belästigungen

#### *Direktstrahlung*

Die Strahlenexposition der Bevölkerung infolge Direktstrahlung am Standort Grafenrheinfeld ergibt sich durch den Betrieb des KKG BELLA und aller weiteren Anlagen und Einrichtungen mit radiologischen Auswirkungen am Standort. Der relevante Beitrag zur Strahlenexposition der Bevölkerung durch den Betrieb des KKG BELLA ergibt sich durch die Direktstrahlung aus den Transport- und Lagerbehältern. Bei einer unterstellten vollständigen Lagerbelegung mit 88 Transport- und Lagerbehältern im KKG BELLA ergibt sich rechnerisch ermittelt eine maximale effektive Dosis für Einzelpersonen der Bevölkerung von  $17 \mu\text{Sv}$  bei einer ganzjährigen Aufenthaltsdauer am ungünstigsten öffentlich zugänglichen Aufpunkt am Zaun ca. 100 m nördlich des KKG BELLA. Unter denselben Randbedingungen wurde für die BeHa eine maximale effektive Dosis von  $43 \mu\text{Sv}$  ermittelt. Aus dem Leistungsbetrieb des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld ist bekannt, dass die Strahlenexposition in der Umgebung infolge von dessen Direktstrahlung vernachlässigbar gering ist und an den ungünstigsten öffentlich zugänglichen Aufpunkten maximal  $0,02 \text{ mSv}$  betrug. Bei der unterstellten Gasdichtheit vor Beladung - es können keine radioaktiven Stoffe vom DWR-KSBS in den Behälterinnenraum übertreten - führt die Zwischenlagerung von Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® V/19 mit DWR-KSBS zu tendenziell geringeren Dosiswerten. Der für den Schutz der Bevölkerung maßgebliche Grenzwert der effektiven Dosis gemäß § 46 Abs. 1 der StrlSchV von  $1 \text{ mSv/a}$  am Standort Grafenrheinfeld wird auch unter Berücksichtigung des beantragten Änderungsvorhabens eingehalten /3/, /18/, /19/.

#### *Emission radioaktiver Stoffe (bestimmungsgemäßer Betrieb und Störfälle)*

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

Im Rahmen des beantragte Änderungsvorhabens beträgt die maximale Gesamtaktivität je Behälter  $2,09 \cdot 10^{17} \text{ Bq}$  (s. Kap. 3.1) und ist somit geringer als die genehmigte maximale Gesamtaktivität je Behälter in Höhe von  $1,9 \cdot 10^{18} \text{ Bq}$  /7/. Der sichere Einschluss radioaktiver Stoffe, die Abschirmung ionisierender Strahlung, die Gewährleistung der Unterkritikalität und die Abfuhr der Nachzerfallswärme werden wie bisher sichergestellt. Der vorgesehene Einsatz zusätzlicher Baugruppen hat keinen Einfluss auf die der geltenden Genehmigung zugrunde liegende Auslegung des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19. Insbesondere werden die Behältereigenschaften hinsichtlich Integrität und Dichtheit sowie Abschirmung nicht geändert und die nachgewiesene Langzeitsicherheit der Behälterkomponenten nicht beeinflusst. Auch die Störfallszenarien bleiben durch das beantragte Änderungsvorhaben unverändert, so dass die durchgeführten Störfallbetrachtungen und -ergebnisse weiterhin gültig bleiben.

Die radioaktiven Stoffe sind in den verschweißten DWR-KSBS in den Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 sicher eingeschlossen. Aufgrund der spezifizierten und verifizierten Eigenschaften des Behältersystems sind während der Aufbewahrung keine radiologisch relevanten Emissionen radioaktiver Stoffe aus den Behältern zu erwarten.

#### *Radioaktive Abfälle (fest, flüssig und gasförmig)*

Im bestimmungsgemäßen Betrieb des KKG BELLA wird in geringem Umfang mit sonstigen radioaktiven Stoffen umgegangen. Im Kontrollbereich fallen feste radioaktive Abfälle als Wischtestproben und

Reinigungsmaterialien an, als flüssige radioaktive Abfälle können es Reinigungs-, Tropf- und Kondenswasser sein. Durch das beantragte Änderungsvorhaben fallen keine veränderten Mengen radioaktiver Abfälle an.

#### *Konventionelle Abwässer*

Bauliche Veränderungen am Lagergebäude selbst oder auf dem das KKG BELLA direkt umgebenden Betriebsgelände sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben nicht verbunden, so dass keine dadurch verursachten Abwässer anfallen. Konventionelle Abwässer fallen bspw. im Sanitärbereich an und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch das beantragte Änderungsvorhaben ergeben sich keine Veränderungen hinsichtlich der Aspekte Abwasseraufkommen und -entsorgung.

#### *Luftschadstoffe*

Die Ein- und Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter erfolgt mit Straßenfahrzeugen. Hierbei treten über die Betriebszeit verteilt in begrenztem Umfang Emissionen von Luftschadstoffen auf. Zusätzliche Emissionen von Luftschadstoffen werden durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht verursacht.

#### *Schall*

Die Lagerbereiche werden mittels Naturzug belüftet, wodurch ein gleichmäßiges, geringes Rauschen entstehen kann. Der Einsatz von Fahrzeugen zur Ein- und Auslagerung der Transport- und Lagerbehältern führt unabhängig von der Behälterkonfiguration und -inventar zu zeitlich und räumlich begrenzten Schallereignissen von vernachlässigbarem Umfang.

#### *Wärme*

Die Transport- und Lagerbehälter geben Wärme an Luft und Gebäudeteile ab. Die genehmigte maximale Wärmeleistung eines Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 beträgt 39 kW. Die für das beantragte Änderungsvorhaben maximale Wärmeleistung des Kernbrennstoffinventars eines Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 mit DWR-KSBS ist auf 3 kW begrenzt. Demnach wird die genehmigt maximale Wärmeleistung eines Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 von 39 kW unterschritten.

#### *Licht*

Das KKG BELLA und sein Umfeld werden nachts beleuchtet. Veränderungen der Beleuchtungssituation entstehen durch das beantragte Änderungsvorhaben am KKG BELLA nicht.

#### *Erschütterungen*

Da das beantragte Änderungsvorhaben nicht mit baulichen Maßnahmen verbunden ist und Transporte in das und aus dem KKG BELLA und der Lagerbetrieb erschütterungsfrei sind, sind Erschütterungen auszuschließen.

### **3.1.6 Risiken von Störfällen**

Gegenüber der geltenden Aufbewahrungsgenehmigung resultieren aus dem beantragten Änderungsvorhaben hinsichtlich des Unfallrisikos keine Veränderungen des bestimmungsgemäßen Betriebes und der Störfallbeherrschung. Vorhandene technische Einrichtungen erfahren keine Änderungen, neue Systeme sind für das beantragte Änderungsvorhaben nicht erforderlich. Auch unter Berücksichtigung des beantragten Änderungsvorhabens bleiben sowohl die möglichen Einwirkungen von innen als auch die möglichen Einwirkungen von außen unverändert. Auch aus transporttechnischer oder radiologischer Hinsicht bleiben die gestatteten Betriebsabläufe unverändert.

### **3.1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit**

Mit dem beantragten Änderungsvorhaben sind keine chemischen, physikalischen, biologischen, natur- oder sozialräumlichen Einwirkungen oder Mehrfachbelastungen verbunden, die die menschliche Gesundheit zusätzlich beeinträchtigen könnten.

## **3.2 ANGABEN ZUM STANDORT**

Der Standort - und damit das KKG BELLA - liegt auf dem linken Mainufer im Schweinfurter Becken, bei Flusskilometer 324,5 auf einer Höhe von 206,6 m ü. NN. Das nächstgelegene Oberzentrum ist die kreisfreie Stadt Schweinfurt und befindet sich ca. 12,0 km nördlich des Standorts. Westlich des Standorts in ca. 380 m Entfernung fließt der Main von Nord nach Süd. Nördlich, sich direkt an den Standort anschließend, liegt der Altarm-Biotop-Komplex „Alter Main“ /19/. Das KKG BELLA selbst befindet sich östlich des Mainufers in ca. 500 m Entfernung und südlich des „Alten Main“ in ca. 100 m Entfernung. Ein Hochwasserschutzdeich des Mains verläuft entlang vom südwestlichsten bis zum nordwestlichsten Punkt des Standortes, verläuft weiter ein Stück parallel zum „Alten Main“ und erstreckt sich schließlich bis zur Stadtgrenze Schweinfurts. Der Main ist Bundeswasserstraße und gehört zur Flussgebietseinheit des Rheins.

Der Standort ist über die Kraftwerksstraße an das öffentliche Straßennetz angebunden. So erreicht man über die Staatsstraße St 2277 Grafenrheinfeld und die Gemeinde Röthlein.

### **3.2.1 Nutzungskriterien**

Die nächstgelegene Siedlungsfläche (Wohnbebauung) ist Garstadt, und liegt rund 0,75 km südwestlich des Standortes auf dem rechten Mainufer. Die Siedlungsränder der Gemeinde Röthlein sind rund 1,35 km westlich vom Standort und jene von Grafenrheinfeld ca. 1,5 km nordöstlich entfernt.

Das Wegenetz um den Standort wird teils touristisch von Radwanderern und von Spaziergängern als Erholungsfläche genutzt. So befinden sich mehrere örtliche Wanderwege, Fernwanderwege sowie mehrere Fern- und Radwanderwege („Via Romea“, „Main Route Süd“) in nächster Umgebung. Nächstgelegener Badesee ist der Altarm-Biotop-Komplex „Alter Main“, der sich direkt an den Standort nördlich anschließt und sich als ein aus mehreren kleineren Teilflächen bestehendes Halbrund bis nach Grafenrheinfeld erstreckt.

Die Umgebung des Standortes ist von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen geprägt. 500 m westlich des Standortes befinden sich die geschlossenen Laubbaumbestände des Elmuß, ca. 100 m südwestlich des Standortes die des Garstadter Holzes.

### 3.2.2 Qualitätskriterien

#### *Fläche*

Der Standort ist bereits weitgehend durch Gebäude und Verkehrsflächen versiegelt und nimmt folglich Flächen dauerhaft in Anspruch. Zwischen den einzelnen Gebäuden und am Rande des Standortes liegen einige wenige Scherrasenflächen.

#### *Boden*

Der Untergrund am Standort ist von pleistozänen und holozänen Sedimenten geprägt. Die obere, im Mittel 5,5 m mächtige Schichteinheit besteht aus Fein- und Mittelsanden, die mit der Tiefe zunehmend kiesiger wird. Die folgende Schichteinheit besteht aus weichplastischen oder mürben Tonmergeln von unterschiedlicher Mächtigkeit und ist die Verwitterungsschicht der sich darunter anschließenden mittelharten bis harten Tonstein- bzw. Sandsteinfelsschichten mit einer Mächtigkeit von bis zu 40 m.

Der Standort wurde während des Baus des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld und des KKG BELLA stark verändert. Die natürlichen Böden wurden ursprünglich entfernt und nach der erfolgten ca. 3 m hohen Aufschüttung für zu begrünende Flächen neu aufgetragen. Demzufolge weisen die anthropogen stark überprägten Böden eine nur geringe Bedeutung für den Naturhaushalt auf.

Hinweise auf Altlasten an dem Standort liegen nicht vor. Es befinden sich keine Bodenschutzgebiete im Umfeld des Standortes.

#### *Landschaft*

Der Standort liegt in der Großregion „Mainfränkische Platten“. Diese bilden innerhalb des Südwestdeutschen Schichtstufenlandes den nördlichsten Naturraum. Die Mainfränkischen Platten sind eine weitgehend nicht bewaldete Landschaft aus Gesteinen des Muschelkalks und weisen ein überwiegend flachwelliges bis hügeliges Relief mit wenigen stärker eingeschnittenen Tälern auf.

Die Landschaft im unmittelbaren Standortumfeld ist abwechslungs- und strukturreich. Nördlich, sich direkt an den Standort anschließend, liegt der Altarm-Biotop-Komplex „Alter Main“, der mit seinen Gehölzen, Tümpeln und Verlandungszonen das Landschaftsbild prägt. Neben kleineren Waldflächen und Feldgehölzen ist die Umgebung des Standortes von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen sowie durch die geschlossenen Laubbaumbestände des Elmuß und des Garstadter Holzes geprägt.

Am Standort bestimmen die baulichen Anlagen des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld das Landschaftsbild. Die Fernwirkung des technischen Bauwerkes ist weitreichend. Insbesondere sind die Kühltürme sowie das Reaktorgebäude bis in große Entfernung sichtbar.

#### *Wasser*

Der Standort liegt auf dem linken Mainufer im Schweinfurter Becken bei Flusskilometer 324,5 auf der Höhe der Staustufe Garstadt. Der Main weist eine sehr stark veränderte Gewässerstruktur durch die Kombination von Eingriffen z.B. in die Linienführung, durch Uferverbau, Querbauwerke, Stauregulierung, Anlagen zum Hochwasserschutz und/ oder durch Nutzung in den Auen auf. Dem Main wird daher im gesamten hessischen und bayerischen Verlauf ein unbefriedigendes bis mäßiges, auf der Höhe des

Standortes ein mäßiges, ökologisches Potenzial bescheinigt (Stand 2017) /20/, /21/. In ca. 100 m Entfernung nördlich des Standortes liegt der Altarm-Biotop-Komplex „Alter Main“.

Den obersten Grundwasserleiter bilden quartäre Kies- und Sandschichten, die am Standort eine Mächtigkeit von etwa 5 m bis 7 m aufweisen. Der Grundwasserspiegel liegt zwischen 1,2 m und 2,7 m unter Geländeoberkante und schwankt in Abhängigkeit von Niederschlag und Mainwasserspiegel. Es besteht eine nur geringe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen, da Auelehmschichten zwischen den während des Baus des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld aufgebrauchten Auffüllungshorizonten und dem Grundwasserleiter anstehen.

Der Standort ist hochwasserfrei und liegt nicht in einem natürlichen Überschwemmungsgebiet.

#### *Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt*

Mit Bezug auf die im Rahmen der geplanten BeHa vorgenommene Untersuchung /19/ hinsichtlich nachgewiesener oder potenziell vorkommender Brutvögel sowie einer Darstellung von Biotop- und Nutzungstypen am Standort handelt es sich am Standort Grafenrheinfeld im Wesentlichen um artenarme, größtenteils bereits versiegelte bzw. überbaute Flächen, vegetationsfreie Kiesbetten, Verkehrsflächen und um artenarme, intensiv genutzte Scherrasenflächen. Durch die auf dem Werkgelände anthropogen stark überprägten Böden mit ohnehin geringer Bedeutung für den Naturhaushalt sind nur wenige und allenfalls weit verbreitete Tier- oder Pflanzenarten anzutreffen.

Das Umfeld des Standortes ist stark strukturiert und bietet neben intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen auch extensiv genutzte Bereiche, Auenlandschaften, Bruchwälder, Nasswiesen, stehende und fließende Gewässer, kalkreiche Trockenrasen und Hochstaudenfluren und gilt somit als ein abwechslungsreicher Lebensraum. Insbesondere der Alte Main dient vor allem Vogelarten der Schilf- und Wasserzone als Bruthabitat. Auch das Garstadter Holz und der Elmuß sind als wertvolle Bereiche einzustufen. Insgesamt herrscht im Umfeld des Standortes ein hohes Potential für das Vorkommen seltener oder geschützter Vogelarten, Reptilien, Amphibien sowie für das Vorkommen einiger Fledermausarten. Allerdings ist das Vorkommen streng geschützter Säugetier- und Reptilienarten auf dem Standort auszuschließen.

#### *Klima*

Das kontinentale Klima am Standort ist gekennzeichnet durch Niederschläge von jährlich 550 mm bis 600 mm bei einer Jahresdurchschnittstemperatur zwischen 8,5 °C und 9,5 °C. Die überwiegend bereits versiegelten Flächen des Standortes erzeugen eine Wärmeinsel, so dass das lokale Standortklima durch das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld und das KKG BELLA selbst überprägt wird. Flächen mit besonderen klimatischen Funktionen sowie solche, die besonders vor Auswirkungen durch Luftverunreinigungen oder Schallimmissionen zu schützen sind, befinden sich nicht in Standortnähe.

### **3.2.3 Schutzkriterien**

Innerhalb des Standortes befinden sich keine Schutzgebiete. Im Umfeld des Standortes befinden sich jedoch mehrere Natura-2000-Gebiete, sog. Fauna-Flora-Habitat (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete (Vogelschutzgebiete). Im Norden, Osten und Süden des Standortes liegen Teilflächen des 1.380 ha großen FFH-Gebietes „Mainaue zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen“ (Gebiets-Nr. 6127-371). Die Entfernungen zwischen diesen Teilflächen und dem Standort betragen nach Norden ca. 100 m, nach Osten ca. 500 m, nach Süd-Westen ca. 100 m und decken Flächen des „Alten Main“,

des Elmuß und des Garstadter Holzes ab. In ca. 6,3 km Entfernung liegen in westlicher Richtung die Teilflächen des 2.755 ha großen FFH-Gebietes „Unkenbachau mit Sulzheimer Gipshügel und Grettstädter Wiesen“ (Gebiets-Nr. 6027-371) und erstrecken sich über eine Länge von ca. 6 km von Nord nach Süd. Die gemäß der Standarddatenbögen vorkommenden Lebensraumtypen werden durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht berührt /22/.

Ebenfalls im Norden, Osten und Süden des Standortes liegen Teilflächen des 3.068 ha großen Vogelschutzgebietes „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ (Gebiets-Nr. 6027-471). Die Entfernungen zwischen diesen Teilflächen und dem Standort betragen nach Norden ca. 100 m, nach Osten ca. 200 m, nach Süd-Westen ca. 100 m und sind in großen Teilen deckungsgleich zu den Flächen des FFH-Gebietes „Mainau zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen“. Als weiteres Vogelschutzgebiet ist das „Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland“ (Gebiets-Nr. 6027-472) mit einer Größe von ca. 3.228 ha zu nennen. Die dem Standort nächstgelegene Teilfläche befindet sich südöstlich in ca. 2,4 km Entfernung /23/, /24/.

Nächstgelegenes Naturschutzgebiet (NSG) ist das ca. 21 ha große NSG „Alter Main bei Bergheinfeld und Grafenrheinfeld“ (CDDA-Code 162114), das nördlich an das Standortgelände angrenzt. Westlich vom Standortgelände liegt das ca. 45 ha große NSG „Elmuß“ (CDDA-Code 81602). Miteinander verbunden sind die NSG „Garstadter Holz“ (ca. 52 ha, CDDA-Code 81714), „Vogelschutzgebiet Garstadt“ (ca. 48 ha, CDDA-Code 166084) und „Erweiterung des Vogelschutzgebietes Garstadt“ (ca. 83 ha, CDDA-Code 318373). Zusammen mit dem sich hieran südlich anschließenden ca. 51 ha großem Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Im Kies und Unterer Unkenbach“ (CDDA-Code 395915) bilden diese Gebiete eines der größten Schutzgebiete in der näheren Umgebung des Standortes.

Ein Großteil der vorkommenden gesetzlich geschützten Biotope liegt innerhalb der o.g. Naturschutz- bzw. Natura-2000-Gebiete. Darüber hinaus gibt es den Gehölzsaum der Altmainreste außerhalb des NSG „Alter Main“ (Nr. 6027-0024) in ca. 1,2 km Entfernung nördlich und mehrere Auwaldreste, u. a. am Bieberswehrweg (Nr. 6027-0028) ca. 300 m westlich, außerhalb des NSG „Garstadter Holz“ (Nr. 6027-0029) ca. 100 m südlich sowie außerhalb des NSG „Elmuß“ mehrere Teilflächen (Nr. 6027-0037) ca. 200 m östlich des Standortgeländes /3/.

In 3,8 km Entfernung befindet sich jenseits des Mains die öffentliche Trinkwasseranlage Werneck (Trinkwasserschutzgebiet, Gebiets-Nr. 2210602600034). Im direkten Umfeld des Standortes befinden sich keine Nationalen Naturmonumente, Heilquellenschutzgebiete, gemäß Landesrecht geschützte Gebiete sowie keine Gebiete, in denen die von der EU festgelegten Umweltqualitätsziele bereits überschritten sind. Kultur- und Sachgüter im Sinne von ausgewiesenen Bau- oder Bodendenkmälern sind am Standort selbst und in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Die kreisfreie Stadt Schweinfurt ist Oberzentrum mit hoher Bevölkerungsdichte. Das Umfeld des Standortes ist mit 377 Einwohnern je Quadratkilometer im bundesdeutschen Vergleich entsprechend dicht besiedelt.

### **3.3 MERKMALE DER MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN DES ÄNDERUNGSVORHABENS**

#### **3.3.1 Art und Ausmaß der Auswirkungen**

Der Einwirkungsbereich des beantragten Änderungsvorhabens bleibt auf das KKG BELLA beschränkt. Außerhalb des KKG BELLA sind keine relevanten Wirkungen auf die Umwelt zu prognostizieren. Insgesamt sind die Auswirkungen hinsichtlich Art und Ausmaß als nicht erheblich einzustufen.

### **3.3.2 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen**

Da die Auswirkungen des beantragten Änderungsvorhabens auf das Lagergebäude des KKG BELLA begrenzt bleiben, sind grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sicher auszuschließen.

### **3.3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen**

Bauliche Veränderungen am Lagergebäude selbst oder auf dem das KKG BELLA direkt umgebenden Betriebsgelände sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben nicht verbunden. Auch kommt es zu keinen zusätzlichen stofflichen und nicht-stofflichen Emissionen. Die Prognose über die Auswirkungen des beantragten Änderungsvorhabens auf Schutzgebiete des Netzes „Natura-2000“ hat ergeben, dass nachteilige Auswirkungen auf das dem KKG BELLA nächstgelegene FFH-Gebiet „Mainau zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen“ und das Vogelschutzgebiet „Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach“ nicht zu erwarten sind und somit keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist /23/. Die Prognose über die Artenschutzrechtliche Verträglichkeit schließt eine Verletzung der Zugriffsverbote einschließlich des Störungsverbotes gemäß des besonderen Artenschutzes aus /24/.

Weitere Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind auch unter Berücksichtigung möglicher Kumulations-, Synergie- und Verlagerungseffekte nicht abzuleiten. Eine besondere Schwere und Komplexität der Auswirkungen ist durch das beantragte Änderungsvorhaben daher nicht gegeben.

### **3.3.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen**

Da durch das beantragte Änderungsvorhaben keine Schutzgüter von relevanten nachteiligen Umweltauswirkungen betroffen sind, ist eine vertiefte Beurteilung der Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen für das vorliegende Änderungsvorhaben nicht erforderlich.

### **3.3.5 Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen**

Durch das beantragte Änderungsvorhaben sind keine Schutzgüter von relevanten nachteiligen Umweltauswirkungen betroffen, bauliche Veränderungen am Lagergebäude selbst oder auf dem das KKG BELLA direkt umgebenden Betriebsgelände finden nicht statt. Ein grenzüberschreitender Charakter sowie eine besondere Schwere und Komplexität von Auswirkungen sind nicht erkennbar. Demnach ist eine Beurteilung zu dem voraussichtlichen Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen nicht erforderlich.

### **3.3.6 Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben**

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Änderungsanträge /10/, /11/, der Genehmigung nach § 7 Abs. 3 AtG zur Stilllegung und zum Abbau des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld /16/ und der Genehmigung nach § 7 StrlSchV zum Umgang mit radioaktiven Stoffen in einem neu zu errichtenden Lager für radioaktive Abfälle und Reststoffe (BeHa) /17/ sowie des beantragten Änderungsvorhabens ist nicht von einem Zusammenwirken von Auswirkungen auf ein Schutzgut auszugehen. Der Einwirkungsbereich des beantragten Änderungsvorhabens bleibt ausschließlich auf das KKG BELLA beschränkt.

### **3.3.7 Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern**

Aufgrund der in Kap. 3.3 vorausgegangenen Darstellung der Auswirkungen ist eine vertiefte Beurteilung der Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermeiden, nicht geboten.

### 3.4 ZUSAMMENFASSENDER BEURTEILUNG

Aus dem vorliegend beantragten Änderungsvorhaben und den bisher gestatteten Änderungen ergeben sich hinsichtlich der die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im KKG BELLA insgesamt charakterisierenden Kriterien Gesamtschwermetallmasse, Gesamtaktivität und Gesamtwärmeleistung keine Abweichungen gegenüber dem mit der bestehenden Genehmigung gestatteten Umfang. Auch bleibt die befristete Aufbewahrung von verpackten radioaktiven Betriebsabfällen des Kernkraftwerkes Grafenrheinfeld im KKG BELLA von dem beantragten Änderungsvorhaben unberührt. Ein Zusammenwirken mit den weiteren geplanten Vorhaben am Standort ist nicht zu besorgen.

Hinsichtlich Typ, Anzahl, Handhabung und Aufstellung der Transport- und Lagerbehälter bleibt das Lagerkonzept gegenüber der Aufbewahrungsgenehmigung vom 12.02.2003 /4/ auch unter Berücksichtigung der genehmigten Änderungen im Wesentlichen unverändert. Beim mit der 3. Änderungsgenehmigung gestatteten Einsatz von modifizierten Behältern des Transport- und Lagerbehälters der Bauart CASTOR® V/19 mit Inventaranpassung bleibt der Behältertyp grundsätzlich der gleiche /7/. Die veränderten Details am Behälterkörper betreffen nicht unmittelbar auslegungs- oder sicherheitsrelevante Parameter und beeinflussen auch nicht die Handhabung oder die Aufstellung der Behälter. Auch hat weder die beantragte Erweiterung des baulichen Schutzes des KKG BELLA gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter /11/ noch die beantragte Inventarerweiterung für den CASTOR® V/19 /10/ auf das Lagerkonzept einen Einfluss.

Hinsichtlich der auf den einzelnen Behälter bezogenen Kriterien Oberflächendosisleistung sowie Leckagerate in Höhe von  $\leq 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$  des Dichtungssystems (Standard-Helium-Leckagerate der Deckelbarrieren im Normalbetrieb und bei gemäß Nr. 0.5.1.1 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) zu betrachtenden Stör- und Unfällen) ergeben sich auch unter Berücksichtigung des beantragten Änderungsvorhabens gegenüber der Aufbewahrungsgenehmigung vom 12.03.2003 /4/ keine höheren Werte.

Der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen einschließlich betrieblicher radioaktiver Abfälle bleibt auch unter Berücksichtigung der bereits gestatteten Änderungen grundsätzlich unverändert.

Hinsichtlich des Unfallrisikos während des Betriebes des KKG BELLA sind keine Veränderungen gegenüber der bestehenden Aufbewahrungsgenehmigung zu erwarten. Aufgrund erfolgter Kranaufrüstung ist ein Lastabsturz eines Behälters vom Kran nicht zu unterstellen.

Bauliche Veränderungen am Lagergebäude selbst oder auf dem das KKG BELLA direkt umgebenden Betriebsgelände sind mit dem beantragten Änderungsvorhaben nicht verbunden. Nachteilige Auswirkungen, insbesondere auf Menschen und die menschliche Gesundheit, Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima und Luft einschließlich jeweiliger Wechselwirkungen sowie auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind daher und aus zuvor diskutierten Sachverhalten nicht zu besorgen.

Geplante Maßnahmen im Rahmen der Erweiterung des baulichen Schutzes des KKG BELLA gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter sind anlagebedingt mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von ca. 360 m<sup>2</sup> verbunden, wofür ca. 4.150 m<sup>3</sup> Erdaushub anfallen /13/. Darüber hinaus treten in diesem Rahmen baubedingt temporär zusätzlich Emissionen von Luftschadstoffen, Lärm und Licht von geringfügigem Ausmaß auf.

Insgesamt ist festzustellen, dass für das beantragte Änderungsvorhaben bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auszuschließen sind. Betriebsbedingt werden die Merkmale und die analysierten Wirkfaktoren des Grundvorhabens durch das beantragte Änderungsvorhaben nicht verändert. Umweltrele-



vante Wirkungen können somit ausgeschlossen werden. Auch unter Berücksichtigung der bereits gestatteten Änderungen sind insgesamt keine relevanten Veränderungen der Vorhabensmerkmale festzustellen.

Ein klimawirksamer Beitrag, verursacht durch das beantragte Änderungsvorhaben, kann aufgrund der zuvor diskutierten Sachverhalte nicht erkannt werden.

## **4 ERGEBNIS**

Die allgemeine Vorprüfung i. S. d. § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 i. V. m. § 7 UVPG hat ergeben, dass die beantragte Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von SBS in DWR-KSBS in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® V/19 im KKG BELLA, einschließlich der Sachverhalte der 1. bis 3. Änderung der Aufbewahrungsgenehmigung, keine zusätzlich erheblich nachteilige oder andere erheblich nachteilige Umweltauswirkungen hervorruft.

Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist für das vorliegende Änderungsvorhaben daher nicht erforderlich.

Hensgens