

# Transportbehälterlager Ahaus

## Allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht

Umrüstung Krananlage nach den erhöhten Anforderungen  
der KTA 3902 Abschnitt 4.3  
Änderungsantrag vom 02.04.2013

Az.: 876505/05

30. August 2021



Bundesamt  
für die Sicherheit  
der nuklearen Entsorgung

Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung  
Fachgebiet G 4  
Aufbewahrungsgenehmigungen (§ 6 AtG)

Sven Baetge

## INHALT

<b>0</b>	<b>FESTSTELLUNG – ZUSAMMENFASSUNG UND ERGEBNIS DER VORPRÜFUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>GRUNDLAGEN</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>AUSGANGSLAGE</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>ALLGEMEINE VORPRÜFUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Merkmale des Änderungsvorhabens</b> .....	<b>7</b>
3.1.1	Größe und Ausgestaltung des gesamten Änderungsvorhabens .....	8
3.1.2	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten.....	9
3.1.3	Nutzung natürlicher Ressourcen .....	9
3.1.4	Erzeugung von Abfällen .....	9
3.1.5	Umweltverschmutzungen und Belästigungen .....	10
3.1.6	Risiken von Störfällen .....	12
3.1.7	Risiken für die menschliche Gesundheit.....	13
<b>3.2</b>	<b>Angaben zum Standort</b> .....	<b>13</b>
3.2.1	Nutzungskriterien .....	13
3.2.2	Qualitätskriterien .....	14
3.2.3	Schutzkriterien .....	16
<b>3.3</b>	<b>Merkmale der möglichen Auswirkungen des Änderungsvorhabens</b> .....	<b>18</b>
3.3.1	Art und Ausmaß der Auswirkungen .....	18
3.3.2	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen.....	18
3.3.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen .....	19
3.3.4	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen .....	19
3.3.5	Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens sowie Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen.....	19
3.3.6	Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben .....	19
3.3.7	Möglichkeit, die Auswirkungen wirksam zu vermindern .....	20
<b>3.4</b>	<b>Zusammenfassende Beurteilung</b> .....	<b>20</b>
<b>4</b>	<b>ERGEBNIS</b> .....	<b>21</b>
	<b>UNTERLAGENVERZEICHNIS</b> .....	<b>FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.</b>

## 0 FESTSTELLUNG – ZUSAMMENFASSUNG UND ERGEBNIS DER VORPRÜFUNG

Mit Schreiben vom 02.04.2013 /1/ beantragte die Gesellschaft für Nuklear-Service (GNS) mbH im Transportbehälterlager (TBL) Ahaus den Austausch des vorhandenen Lagerhallenkrans zur Erfüllung der erhöhten Anforderungen nach KTA 3902 Abschnitt 4.3. Hierfür wird für die Aufbewahrungsgenehmigung für das TBL Ahaus vom 07.11.1997 in der Fassung der 9. Änderungsgenehmigung vom 01.08.2017 ein Änderungsgenehmigungsverfahren nach § 6 AtG durchgeführt. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für das TBL Ahaus ist nicht durchgeführt worden.

Die allgemeine Vorprüfung i. S. d. § 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 i. V. m. § 7 UVPG hat ergeben, dass diese Änderung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

Durch das Änderungsvorhaben soll die Krananlage im Lagerbereich II die erhöhten Anforderungen nach KTA 3902 Abschnitt 4.3 erfüllen. Die Demontage- und Montagearbeiten finden im Empfangsbereich des TBL Ahaus statt. Auf dem Betriebsgelände werden demontierte Kranteile gelagert, bis sie zur Entsorgung abtransportiert werden. Die Umrüstungsmaßnahmen sollen circa 12 Wochen dauern.

Mit den geplanten Ertüchtigungsmaßnahmen sind bau- und betriebsbedingte Veränderungen am TBL Ahaus verbunden. Das beantragte Änderungsvorhaben hat insofern Auswirkungen auf die im TBL Ahaus eingelagerten Behälter bzw. auf die Betriebsabläufe bei Ein-, Aus- und Umlagerungen der Transport- und Lagerbehälter, als dass hinsichtlich des Unfallrisikos durch die Kranumrüstung das zu betrachtende Störfallspektrum verringert wird, da ein Lastabsturz eines Behälters nicht mehr zu unterstellen ist. Im Übrigen bleiben die im Rahmen der Ursprungsgenehmigung durchgeführten Störfallbetrachtungen weiterhin gültig.

Die mit dem beantragten Änderungsvorhaben verbundenen Maßnahmen führen nicht zu relevanten Umweltauswirkungen. Insbesondere führt das beantragte Änderungsvorhaben nicht zu einer Erhöhung der von den aufbewahrten Behältern ausgehenden Exposition durch Direktstrahlung oder von Emissionen radioaktiver Stoffe. Außerhalb des Standortgeländes des TBL Ahaus sind keine relevanten radiologischen Wirkungen auf die Umwelt zu prognostizieren.

Die ökologische Empfindlichkeit des Standorts einschließlich seiner Nutzungen und Schutzausweisungen bleibt von diesem Änderungsvorhaben unberührt. Insgesamt sind somit keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Für dieses Änderungsvorhaben besteht daher keine Pflicht zur Durchführung einer UVP.

Gemäß § 5 Absatz 3 UVPG ist diese Feststellung nicht selbständig anfechtbar.

# 1 GRUNDLAGEN

Mit Schreiben vom 02.04.2013 /1/ beantragte die Gesellschaft für Nuklear-Service (GNS) mbH im Transportbehälterlager (TBL) Ahaus den Austausch des vorhandenen Lagerhallenkrans zur Erfüllung der erhöhten Anforderungen nach KTA 3902 Abschnitt 4.3. Mit Schreiben vom 03.04.2013 /2/ wurde der Beitritt der Brennelement-Zwischenlager Ahaus (BZA) GmbH zu dem genannten Verfahren erklärt. Die GNS mbH erklärte in einem Schreiben vom 25.01.2017 /3/, dass sie mindestens im Jahr 2017 nicht beabsichtige das genannte Verfahren vorantreiben zu wollen. Seit dem 01.08.2017 ist die Gesellschaft für Zwischenlagerung (BGZ) mbH neben der Brennelement-Zwischenlager Ahaus GmbH zusätzliche Genehmigungsinhaberin für das TBL Ahaus und die GNS als Genehmigungsinhaberin ausgeschieden /4/. Mit Schreiben vom 23.03.2020 /5/ trat die BGZ mbH an das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) mit der Bitte heran das oben genannte, von der GNS mbH beantragte Vorhaben wieder aufzunehmen.

Das TBL Ahaus verfügt über eine Genehmigung nach § 6 AtG zur Aufbewahrung von Kernbrennstoffen in Form von bestrahlten Brennelementen aus Kernkraftwerken und Forschungsreaktoren, erteilt vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) /6/. Zum 30.07.2016 wurde die Zuständigkeit für Genehmigungen nach § 6 AtG dem Bundesamt für kerntechnische Entsorgungssicherheit (BfE) übertragen. Dieses wurde zum 01.01.2020 in Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) umbenannt.

Der Austausch des vorhandenen Lagerhallenkrans stellt eine wesentliche Änderung der genehmigten Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im TBL Ahaus dar und bedarf daher gemäß § 6 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz AtG) in der aktuell gültigen Fassung einer Genehmigung. Entsprechend liegt eine Änderung im Sinne des § 2 Abs. 4 Nr. 2 a) des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der derzeit gültigen Fassung vor.

Im Rahmen des erforderlichen Änderungsgenehmigungsverfahrens nach § 6 AtG ist zu prüfen, ob eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht. Bei dem beantragten Vorhaben handelt es sich um die Änderung eines bestehenden UVP-pflichtigen Vorhabens. Denn die am 07.11.1997 genehmigte vierzigjährige Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im TBL Ahaus unterliegt nach Nr. 11.3 der Anlage 1 zum UVPG der unbedingten UVP-Pflicht. Im Rahmen des Grundgenehmigungsverfahrens wurde keine UVP durchgeführt, und auch die bisher erteilten Änderungen wurden ohne UVP gestattet. Eine unbedingte UVP-Pflicht für die aktuelle Änderung selbst besteht nicht. Nach § 9 Abs. 3 UVPG besteht eine Verpflichtung zur Durchführung einer UVP, wenn eine Vorprüfung im Sinne des § 7 UVPG ergibt, dass die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann.

## 2 AUSGANGSLAGE

Das TBL Ahaus liegt in zentraler Lage auf dem durch einen Anlagensicherungszaun begrenzten Betriebsgelände der BZA GmbH. Auf dem BZA-Betriebsgelände befinden sich weitere Gebäude wie z. B. das Verwaltungs- und Sozialgebäude, Werkstatt, Gerätehalle und Pfortnergebäude. Das TBL Ahaus ist an das betriebliche Straßennetz angeschlossen und verfügt über einen Gleisanschluss.

Das Lagergebäude des TBL Ahaus besteht baulich aus einem zentral gelegenen Empfangsbereich, der den Wartungsraum und den Sozialtrakt einschließt, sowie aus den westlich und östlich anschließenden Lagerbereichen I und II. In die Längswände sowie in das Dach des Lagergebäudes sind Lüftungsöffnungen zum Lufteintritt bzw. zur Abfuhr der Nachzerfallswärme integriert. Das Lagergebäude ist circa 196 m lang, circa 38 m breit und circa 19 m hoch. Die in Stahlbeton ausgeführten Wände haben eine Stärke von 50 cm bis 55 cm mit zusätzlichen Stützen, die Decke von 20 cm und die Betonbodenplatte von 35 cm. Das TBL Ahaus hat eine Lagerkapazität von 420 Stellplätzen. Insgesamt sind mit der

Grundgenehmigung /6/ maximal 3.960 Mg Schwermetallmasse, eine Gesamtaktivität von  $2 \cdot 10^{20}$  Bq und eine Gesamtwärmeleistung von 17 MW gestattet.

Bisher wurden folgende Änderungen zugelassen:

- die Regelungen der 1. Änderungsgenehmigung vom 15.05.2000, wonach auch Brennelemente aus wieder aufbereitetem Uran (WAU-BE) mit erhöhter Schwermetallmasse und Anfangsanreicherung sowie Mischoxid-(MOX)-BE mit erhöhter Schwermetallmasse und einem erhöhten Gehalt an Plutonium aufbewahrt werden dürfen sowie Behälter der Bauarten CASTOR® Ia, CASTOR® Ic und CASTOR® IIa entfallen /7/,
- die mit der 2. Änderungsgenehmigung vom 24.04.2001 gestattete Erhöhung der zwischenzeitlich eingeschränkten Wärmeleistung für Behälter der Bauart CASTOR® V/19 SN 06 auf 39 kW bzw. für CASTOR® V/52 auf 40 kW einschließlich geänderter Einlagerungsrandbedingungen sowie die Verwendung von silberummantelten, nass verpressten Metalldichtungen im Primärdeckel /8/,
- die mit der 3. Änderungsgenehmigung vom 30.03.2004 gestattete Aufbewahrung von bestrahlten Brennelementen aus dem Forschungsreaktor Rossendorf (RFR) in 18 Behältern der Bauart CASTOR® MTR2 /9/,
- der Verschluss der Lüftungsöffnungen in den Lagerbereichen I und II, sofern die Gesamtwärmeleistung der Behälter 75 kW nicht überschreitet, sowie eine geänderte Lagerbelegung (Umstellung von sechs CASTOR®/V-Behältern von Lagerbereich I in Lagerbereich II), gestattet mit der 4. Änderungsgenehmigung vom 04.07.2008 /10/,
- die nach Maßgabe der 5. Änderungsgenehmigung vom 22.12.2008 geänderten Sicherungseinrichtungen /11/,
- die mit der 6. Änderungsgenehmigung vom 26.05.2010 gestatteten Änderungen am 1.400-kN-Lagerhallenkran und im Lagerbehälterüberwachungssystem (LBÜS) /12/,
- die Erweiterung des Schutzes des TBL Ahaus gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter (SEWD), gestattet mit der 7. Änderungsgenehmigung vom 08.02.2016 /13/,
- die Aufbewahrung von 152 Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® THTR/AVR aus dem AVR-Behälterlager Jülich, gestattet mit der 8. Änderungsgenehmigung vom 21.07.2016 /14/ sowie
- die mit der 9. Änderungsgenehmigung vom 01.08.2017 geregelte Mitgenehmigungsinhaberschaft der BGZ und das Ausscheiden der GNS als Genehmigungsinhaberin /4/.

Damit ist im TBL Ahaus aktuell die Aufbewahrung von Leichtwasserreaktor-(LWR-)Brennelementen in Form von Uran-, Uran-Hochabbrand-, WAU- und MOX-Brennelementen, von Brennelementen aus Materialtest- und Forschungsreaktoren (MTR) sowie von Kugelbrennelementen, Moderator- und Absorberkugeln inkl. Erodiergut sowohl des THTR Hamm-Uentrup als auch des AVR-Versuchsreaktors Jülich gestattet. Diese Brennelemente werden in Behältern der Bauarten CASTOR® V/19, CASTOR® V/19 SN 06, CASTOR® V/52, CASTOR® MTR2 bzw. CASTOR® THTR/AVR im Lagerbereich II gelagert. Aufgrund der geringen Wärmeentwicklung der zwischengelagerten Behälter sind die Lüftungsöffnungen zurzeit vollständig verschlossen unter der Randbedingung, dass die Gesamtwärmeleistung im Lagerbereich II maximal 75 KW beträgt.

Zur Erweiterung des baulichen Schutzes gegen Störmaßnahmen oder sonstige Einwirkungen Dritter werden die mit der 7. Änderungsgenehmigung gestatteten Maßnahmen derzeit umgesetzt. Abgeschlossen ist bereits die Errichtung der circa 10 m hohen Stahlbetonwand um das Lagergebäude in einem Abstand von 3,5 m an den Stirnwänden und an der Nordseite sowie von 5,5 m an der Südseite. Der entstandene Zwischenraum ist zum Wetterschutz mit einer leichten Stahlbaukonstruktion überdacht worden, die an die bestehende Lagerhallenwand anschließt. In Planung oder Ausführung befinden sich derzeit die Errichtung des Durchfahrtschutzes und Straßenbau (Außenanlagen). Weitere noch geplante

Arbeiten sind die Erneuerung der Anlagensicherungstechnik und der Umbau der Sicherungszentrale. /15/. Dem BASE liegt ein Betriebsbericht der BGZ mbH für das TBL Ahaus bzw. den Lagerbereich II vor /16/, wonach der Ausführungsstand zu baulichen Maßnahmen zur Umsetzung der Nachrüstungsmaßnahmen (Stand 31.03.2021) wie folgt dargestellt wird: Das Bauhauptgewerk sei fertiggestellt. Planungsarbeiten zum Neubau des Technikgebäudes seien weitergeführt worden. Die Sanierung der Betonfehlstellen in der Lagerhalle seien abgeschlossen worden.

Für die gestatteten Änderungen wurde jeweils eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zur Feststellung der UVP-Pflicht durchgeführt. Für das TBL Ahaus liegen weitere Änderungsanträge beim BASE vor. Zum einen ist die Aufbewahrung von hochdruckkompaktierten radioaktiven Abfällen (sog. CSD-C) in Transport- und Lagerbehältern der Bauart TGC36 beantragt. Die Behälterbauart wurde zwischenzeitlich in TGC27 umbenannt. Zum anderen ist die Aufbewahrung von Brennelementen des Berliner Experimentierreaktors (BER II) des Helmholtz-Zentrums Berlin für Materialien und Energie in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® MTR3 beantragt. Für die genannten Sachverhalte wird nach ausreichender Konkretisierung des Planungsstandes jeweils eine separate UVP-Vorprüfung durchgeführt. Ebenfalls beantragt ist die Aufbewahrung von Brennelementen aus dem Forschungsreaktor Heinz Maier Leibnitz (FRM-II) der Technischen Universität München in Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® MTR3. Für dieses Vorhaben ist eine UVP-Vorprüfung /17/ mit dem Ergebnis, dass die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung für dieses Änderungsvorhaben nicht erforderlich ist, durchgeführt worden.

Am 09.11.2009 erteilte die Bezirksregierung Münster parallel zur Genehmigung nach § 6 AtG eine Genehmigung nach § 7 StrlSchV (alt, jetzt § 12 StrlSchG), im westlichen Lagerbereich (Lagerbereich I) des TBL Ahaus vorübergehend für maximal 10 Jahre auch sonstige radioaktive Stoffe zwischenlagern zu dürfen (sog. kombinierte Nutzung), die am 20.07.2020 auslief. Am 17.07.2020 erteilte die Bezirksregierung Münster parallel zur Genehmigung nach § 6 AtG eine Genehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG, im westlichen Lagerbereich (Lagerbereich I) des TBL Ahaus befristet bis einschließlich 31.12.2057 auch sonstige radioaktive Stoffe zwischenlagern zu dürfen. Diese Genehmigung schloss an die genannte und mittlerweile ausgelaufene Genehmigung nach § 7 StrlSchV (alt) an. Laut der Genehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG vom 17.07.2020 ist im Lagerbereich I derzeit die Einlagerung von sonstigen radioaktiven Stoffen in Form von festen oder verfestigten Abfällen gestattet. Für die festen bzw. verfestigten Abfälle werden Vorgaben zur Abfallart und dem Verarbeitungszustand gemacht, zum Beispiel: fester Abfall - anorganisch, nicht brennbar (z. B. Bauschutt, Metallschrott, Asche) - lose, verpresst oder fixiert. Einzulagernde Behälter sind in drei Behältertypen der Kategorien I, II und III eingeteilt, die entsprechenden Anforderungen genügen müssen. In dem Genehmigungsbescheid nach § 12 Abs. 1 Nr. StrlSchG werden ebenfalls die Anforderungen an 20'-Container aufgeführt.

### **3 ALLGEMEINE VORPRÜFUNG**

Der Beschreibung der Merkmale des Änderungsvorhabens sowie der nachfolgenden Darstellung des Standorts liegen im Wesentlichen die von der BGZ mbH vorgelegten Angaben, u. a. /18/ als auch Erkenntnisse früherer Prüfungen des BASE und eigene Recherchen zugrunde.

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

Durch das Änderungsvorhaben soll die Krananlage im Lagerbereich II die erhöhten Anforderungen nach KTA 3902 Abschnitt 4.3 erfüllen.

Der auszutauschende 140 t-Lagerhallenkran wird im Lagerbereich II und im Empfangsbereich zur Handhabung von Transport- und Lagerbehältern (TLB) zwischen Transportfahrzeug, Wartungsraum und den Lagerpositionen eingesetzt. Mit dem Kran werden außerdem Hilfstätigkeiten, wie z. B. die Handhabung von Behälterdeckeln, Abdeckhauben und Stoßdämpfern usw., oder Wartungsarbeiten durchgeführt. Darüber hinaus werden vom Wartungssteg des 140 t-Lagerhallenkran Servicearbeiten an der Deckenbeleuchtung durchgeführt. Das Transportbehälterlager Ahaus verfügt über eine weitere Krananlage (32-t-Kran), die im Lagerbereich I und im Empfangsbereich eingesetzt wird. Beide Krananlagen verfahren auf der gleichen Kranschiene, sind jedoch gegeneinander verriegelt. Somit kann jeweils nur eine der beiden Krananlagenbetrieben werden. /18/

Sämtliche Arbeiten werden im Empfangsbereich durchgeführt. Arbeiten in den Lagerbereichen I und II sind nicht vorgesehen bzw. beschränken sich bei der Inbetriebnahme sowie Abnahme auf Testfahrten der Krananlage /19/. Laut Antragstellerin sollen die Tore während der Kranrüstung geschlossen gehalten werden /20/. Der Einsatz von mobilen Kränen (s. u.) erfordert die Ableitung von Abgasen, die ggf. über die Türen abgeleitet werden sollen, (ebd.). Insgesamt wird für den Kranaustausch eine Zeitdauer von circa zwölf Wochen abgeschätzt, in denen die Krananlage für einen regulären Betrieb nicht genutzt werden kann. In diesem Zeitraum können keine Ein-, Aus- und Umlagerungen im Lagerbereich II durchgeführt werden. Ebenso sind Einschränkungen für die Ein- und Auslagerung von Abfallgebinden in Lagerbereich I für eine Zeitdauer von circa sieben Wochen zu erwarten. Alle [im TBL Ahaus] geplanten Aktivitäten werden bis zum Demontage- und Montagebeginn erfolgreich beendet. /18/

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

Die gesamte Fläche des Betriebsgeländes der BZA GmbH beträgt rund 5,75 ha (circa 230 m x 250 m). Mit dem Änderungsvorhaben sind im Ergebnis keine Veränderungen der Gesamtanlage verbunden, da lediglich die 140 t-Lagerhallenkrananlage ausgetauscht wird. Durch den bestehenden Gebäudekomplex werden die Temperatur- und Windverhältnisse am Standort beeinflusst.

Das Grobkonzept sieht unter anderem die folgenden Demontageschritte des vorhandenen 140 t-Lagerhallenkran vor: Verfahren des Krans in den Empfangsbereich, Demontage der Krantraverse, Aufbau von Mobilkränen und ggf. weiteren Hilfsmitteln wie Hubsteiger oder Hebebühnen, Demontage der Krankabine, Demontage der Katze, Demontage von Brückenträgern sowie Demontage der Koppellelemente und Fahrwerke der Brückenträger. Die Aufzählung stellt keine Reihenfolge der ausgewählten Demontageschritte dar. Die Kranschiene wird nicht demontiert. Nach Demontage der Krananlage soll die Kontaminationsfreiheit der demontierten Bauteile entsprechend der Vorgaben des Betriebshandbuchs und einer Strahlenschutzdienstanweisung nachgewiesen werden. /21/

Bei der anschließenden Montage werden unterstützt durch den Einsatz von Mobilkränen unter anderem die folgenden Komponenten installiert: Brückenträger, Fahrwerke, Koppellelemente zwischen den Fahrwerkspaaren, Katze, Laufsteg, Aufstiege und Geländer sowie weitere Kleinteile (z. B. Endschalter) und elektro- und leittechnische Komponente. Die Aufzählung stellt keine Montagereihenfolge dar. /21/

Die demontierten Teile sollen anschließend zum möglichen Lagerplatz innerhalb des Betriebsgeländes transportiert werden. Anschließend sollen die Bauteile bis zum Abtransport mit einer witterungsfesten Plane abgedeckt werden. Der Abtransport soll erfolgen, sobald eine Entsorgungsfreigabe von der zuständigen Behörde vorliegt. Der Abtransport erfolgt per LKW vom Gelände zum Wertstoffverwerter (circa 3-4 LKW-Ladungen). /18/

Der Eingriffsbereich beschränkt sich laut /18/ auf (befestigte) Flächen innerhalb des Betriebsgeländes der BZA GmbH. Ein von der Antragstellerin vorgelegtes Luftbild (siehe /15/) beinhaltet eine Kennzeichnung der Lagerflächen von Kranteilen auf dem Betriebsgelände der BZA GmbH. Die Lagerflächen sind dem Luftbild nach zufolge nicht befestigt, sodass davon auszugehen ist, dass sich der Eingriffsbereich auch auf die in /15/ dargestellten unbefestigten Flächen innerhalb des Betriebsgeländes der BZA GmbH ausdehnt.



Da das Änderungsvorhaben bauliche Maßnahmen innerhalb des TBL Ahaus erforderlich macht, aber die bestehenden Anlagen des Zwischenlagers auch nach Austausch der 140 t-Lagerhallenkrananlage unverändert bleiben, sind mit dem Änderungsvorhaben zwar bau- und betriebsbedingte, aber keine zusätzlichen anlagebedingten Wirkfaktoren verbunden.

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

Die baulichen Maßnahmen zur Erweiterung des Schutzes des TBL Ahaus gegen SEWD sind seit dem Frühjahr 2017 in der Umsetzung. Entsprechend ist mit den baubedingt temporär zusätzlich auftretenden Emissionen von Luftschadstoffen, Lärm und Licht sowie der Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtung zu rechnen. Die Maßnahmen sollen laut Angaben der Antragstellerin bis zum Vollzug der hier beantragten Genehmigung zum Austausch der 140 t-Krananlage abgeschlossen worden sein /18/.

Während des Austausches des 140 t-Lagerhallenkran im Lagerbereich II können Ein-, Aus- und Umlagerungen von Transport- und Lagerbehältern nicht durchgeführt werden /22/. Dies betrifft auch folgende eingereichten, aber noch nicht vom BASE beschiedenen Änderungsanträge:

- Aufbewahrung von hochdruckkompaktierten radioaktiven Abfällen (sog. CSD-C) in Transport- und Lagerbehältern der Bauart TGC36 bzw. neu: TGC27,
- Aufbewahrung von Brennelementen des Berliner Experimentierreaktors (BER II) des Helmholtz-Zentrums Berlin für Materialien und Energie in Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® MTR3 und
- Aufbewahrung von Brennelementen aus dem Forschungsreaktor Heinz Maier Leibnitz (FRM-II) der Technischen Universität München in Transport- und Lagerbehälter der Bauart CASTOR® MTR3.

Für die Umsetzung der Aufbewahrung von 152 Transport- und Lagerbehältern der Bauart CASTOR® THTR/AVR aus dem AVR-Behälterlager Jülich, gestattet mit der 8. Änderungsgenehmigung vom 21.07.2016 /14/, liegt noch kein Zeitplan vor /18/. Auch hier gilt, dass während des Austausches des 140 t-Lagerhallenkran im Lagerbereich II keine Ein-, Aus- und Umlagerungen von Transport- und Lagerbehältern durchgeführt werden können /22/.

Auch die Handhabung von Abfallgebinden im Lagerbereich I und Empfangsbereich – betrifft die gültige Genehmigung nach § 12 Abs. 1 Nr. 3 StrlSchG zur Lagerung von schwach- und mittelradioaktiven Stoffen im Lagerbereich I des TBL Ahaus – kann erst nach Demontage des alten und Montage des neuen 140 t-Lagerhallenkran wieder aufgenommen werden /22/.

### 3.1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen

Das bestehende TBL Ahaus nimmt durch das Gebäude und die Außenanlagen Flächen in Anspruch. Zusammen mit den übrigen Gebäuden beträgt der dauerhaft versiegelte Teil auf dem Betriebsgelände der BZA GmbH rund 40 %. Außerdem wird in geringem Umfang Trinkwasser gebraucht für den Betrieb von Sanitärräumen. Eine dauerhafte Wasserhaltung wurde bisher nicht betrieben und ist auch weiterhin nicht vorgesehen. Mit dem Änderungsvorhaben ist keine zusätzliche Nutzung von natürlichen Ressourcen verbunden.

### 3.1.4 Erzeugung von Abfällen

#### *Konventionelle Abfälle*

Während des Betriebs des TBL Ahaus fallen im Betriebsgebäude jährlich geringe Mengen gewerbliche Siedlungsabfälle an. Die demontierten Kranteile sollen zunächst im Empfangsbereich und ggf. im Außenbereich temporär gelagert werden. Die Komponenten der alten Krananlage werden gemäß den bestehenden betrieblichen Regelungen ordnungsgemäß entsorgt /18/, /21/. Beim Rückbau der Krananlage fallen ggfs. Kleinmengen an Hydraulikflüssigkeit an, welche abgepumpt und aufgefangen und im

Anschluss fachgerecht entsorgt werden sollen /18/. Das Abfallaufkommen wird durch das Änderungsvorhaben nur einmalig erhöht. Erhebliche Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

### 3.1.5 Umweltverschmutzungen und Belästigungen

#### *Direktstrahlung*

Bei der Direktstrahlung (einschließlich Streustrahlung) sind als relevante Strahlungsarten Gamma- und Neutronenstrahlung berücksichtigt. Die Direktstrahlung geht im Wesentlichen von der Lagerung der Brennelemente und der sonstigen radioaktiven Stoffe im TBL Ahaus sowie auf den damit verbundenen, zeitlich begrenzten Transport- und Handhabungsvorgängen aus. Maßgeblich für die Ermittlung und Bewertung der Exposition ist die Dosis am ungünstigsten öffentlich zugänglichen Aufpunkt am Zaun circa 35 m östlich des Lagerbereichs II. Im Rahmen der sicherheitstechnischen Prüfungen für die Aufbewahrungsgenehmigung vom 07.11.1997 wurden hier bei unterstelltem ganzjährigem Daueraufenthalt von 8.760 Stunden im Jahr maximale Werte für die effektive Dosis im Kalenderjahr von 0,534 mSv infolge der Aufbewahrung der Kernbrennstoffe prognostiziert /6/. Zusätzlich ist die in Nebenbestimmung A 8 festgelegte Schwelle von 0,27 mSv/a weiterhin gültig.

Die Demontage- und Montagearbeiten des 140 t-Lagerhallenkranes werden ausschließlich im Empfangsbereich durchgeführt. Die Außentore der vorgelagerten Wand sind während der Demontage- und Montagearbeiten geschlossen. Zum Rangieren der Hebezeuge sowie zum An- und Abtransport der Krankomponenten werden die Außentore geöffnet /19/. Ansonsten sollen auch die Tore des Lagergebäudes während der Kranumrüstung geschlossen gehalten werden /20/. Die Randbedingungen für die im Rahmen der sicherheitstechnischen Prüfungen für die Aufbewahrungsgenehmigung vom 07.11.1997 prognostizierte effektive Dosis im Kalenderjahr (siehe oben) werden somit nicht verändert.

Laut /23/ wird für die Umrüstungsmaßnahmen in den Strahlenschutzbereichen beruflich exponiertes Personal nach § 78 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) und § 71 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV) eingesetzt, sofern der Grenzwert von 1 mSv pro Kalenderjahr für Einzelpersonen der Bevölkerung nicht sicher eingehalten werden kann. Damit stellt die Antragstellerin sicher, dass nicht beruflich strahlenexponiertes Personal vor unzulässigen Expositionen geschützt wird.

Durch das Änderungsvorhaben ergibt sich keine Änderung hinsichtlich der Direktstrahlung. Eine Erhöhung der Exposition für die Bevölkerung in der Umgebung des TBL Ahaus infolge der Kranumrüstung ist daher auszuschließen.

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

Emissionen radioaktiver Stoffe werden hinsichtlich ihrer Relevanz, zur Exposition auf dem Abluftpfad beizutragen, betrachtet. Diese können - in Form von Aktivitätsfreisetzungen aus dem Behälterinneren, Mobilisierung äußerer Kontaminationen und Verbreitung aktivierter Teilchen - aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb bzw. aus Störfällen oder auslegungüberschreitenden Ereignissen resultieren.

Im Fall einer Meldung des Lagerbehälterüberwachungssystems (LBÜS) im Lagerbereich II können während der Demontage des alten 140 t-Lagerhallenkranes bzw. während der Montage des neuen 140 t-Lagerhallenkranes keine Maßnahmen am Behälter im Wartungsraum (im Empfangsbereich) durchgeführt werden. Aus den ESK-Leitlinien (ESK: Entsorgungskommission) für die trockene Zwischenlagerung bestrahlter Brennelemente und Wärme entwickelnder radioaktiver Abfälle in Behältern /24/ geht hervor, dass aufgrund des passiven Sicherheitskonzeptes bei der trockenen Zwischenlagerung von Brennelementen und Wärme entwickelnden radioaktiven Abfällen entsprechend der Leitlinie eine explizite Ableitung von maximal zulässigen Reparaturzeiten nicht erforderlich ist, da die anomalen Betriebszustände keine unmittelbare Auswirkung auf die Einhaltung des Schutzziels „sicherer Einschluss der radioaktiven Stoffe“ haben. Anomale Betriebszustände sind unter anderem der Ausfall von Komponenten der Hebezeuge und Transportmittel und Ausfall einer Dichtung des Doppeldeckel-Dichtsystems. Somit sind auch in den voraussichtlich zwölf Wochen Arbeit an dem Lagerhallenkran im Falle einer Meldung des LBÜS im Lagerbereich II keine relevanten Emissionen radioaktiver Stoffe zu erwarten.

Während der Umbaumaßnahmen ist ein Absturz von Lasten auf einen Behälter nicht zu unterstellen, da die Arbeiten nicht im Lagerbereich II, sondern im Empfangsbereich stattfinden (siehe oben) sollen. Damit ist eine Aktivitätsfreisetzung durch Betriebsstörungen, Stör- oder Unfälle nicht zu unterstellen.

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

Im bestimmungsgemäßen Betrieb des TBL Ahaus wird in geringem Umfang mit sonstigen radioaktiven Stoffen umgegangen. Im Kontrollbereich fallen feste radioaktive Abfälle in Form von zum Beispiel Wischtestproben und Reinigungsmaterialien an. Radioaktive Abwässer können im Kontrollbereich als Reinigungs-, Tropf- und Kondenswasser sowie vom Handwaschbecken entstehen. Gasförmige radioaktive Abfälle können ggf. bei der Druckentlastung des Sperrraums des Doppeldeckeldichtsystems eines Transport- und Lagerbehälters anfallen. Die radioaktiven Reststoffe werden in geeigneten Behältern gesammelt bzw. die Gase aufgefangen und je nach Messergebnis entweder freigegeben oder kontrolliert entsorgt /14/. Die demontierten Kranteile können nach einem Freigabeverfahren voraussichtlich wie konventioneller Abfall entsorgt /18/. Auch der Umgang mit den radioaktiven Abfällen ändert sich durch das Änderungsvorhaben nicht. Zusätzliche Beiträge zur Exposition durch radioaktive Abfälle sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

#### *Konventionelle Abwässer*

Im Sanitärbereich anfallende konventionelle Abwässer werden in die Schmutzwasserkanalisation des Standortes und von dort in das öffentliche Abwassernetz eingeleitet. Anfallendes Niederschlagswasser wird über das bestehende Entwässerungssystem abgeleitet. Durch das Änderungsvorhaben ergeben sich keine Veränderungen hinsichtlich der Aspekte Abwasseraufkommen und -entsorgung /18/.

#### *Luftschadstoffe*

Die Ein- und Auslagerung der Transport- und Lagerbehälter erfolgen mit Straßen- bzw. Schienenfahrzeugen. Hierbei treten über die Betriebszeit verteilt in begrenztem Umfang Emissionen von Luftschadstoffen wie Stickoxide, Schwefeldioxid, Kohlenstoffmonoxid, Feinstaub und Benzol auf.

Laut /18/ ist mit circa 3-4 LKW-Ladungen zu rechnen, die den Abtransport der demontierten Krankomponenten gewährleisten sollen. Die Antragstellerin macht keine Angaben darüber, ob der Antransport der zu montierenden Komponenten auf jenen LKW stattfindet, die auch den Abtransport der demontierten Komponenten stattfinden wird. Es wird daher sicherheitshalber angenommen, dass für den Antransport ein vergleichbares Verkehrsaufkommen wie beim Abtransport (3-4 LKW-Ladungen) zusätzlich erforderlich ist. Außerdem werden durch den Einsatz von mobilen Kränen während der Kranumrüstung Luftschadstoffe durch Abgase freigesetzt /20/.

Durch die geringe Anzahl von Transportvorgängen für Anlieferungen und Abtransporte der Kranteile (jeweils circa 3- 4 LKW Fahrten) ergibt sich gegenüber der bestehenden Verkehrssituation, auch unter Berücksichtigung des Verkehrs durch zusätzliches Montagepersonal, kein relevant erhöhtes Verkehrsaufkommen. Insgesamt sind die Wirkungen der mit der Aufbewahrung verbundenen Verkehrsbewegungen auch unter zusätzlicher Berücksichtigung der Anlieferung, des Einbaus und des Abtransportes der auszutauschenden Kranteile sowie der montagebedingt temporär erhöhten Luftschadstoffemission durch den Einsatz von Mobilkränen vernachlässigbar gering.

#### *Schall*

Sofern Behälter mit höheren Wärmeleistungen eingelagert werden, werden die Lagerbereiche durch Naturzug belüftet, wodurch ein gleichmäßiges, geringes Rauschen entstehen kann. Derzeit sind die Lüftungsöffnungen wegen der geringen Behälterwärmeleistungen geschlossen. Änderungen an dieser Situation sind durch die Kranumrüstung nicht vorgesehen. Schallemissionen, die aus dem Betrieb von Lüftungsanlagen für Funktionsräume resultieren, sind von nur geringer Reichweite. Der Einsatz von Fahrzeugen zur Ein- und Auslagerung von Transport- und Lagerbehältern führt unabhängig von den Behälterbauarten und -inventaren zu zeitlich und räumlich begrenzten Schallereignissen von vernach-

lässigbarem Umfang. Auch die Umbaumaßnahmen zum Kranaustausch, die innerhalb des Empfangsbereiches bei geschlossenen Toren stattfinden und auch während des Umrüstungszeitraums nur temporär schallverursachende Ereignisse hervorrufen könnten, die Anlieferung und der Abtransport der auszutauschenden Kranteile (jeweils 3-4 LKW Fahrten, siehe oben unter „Luftschadstoffe“) sowie der An- und Abreiseverkehr durch zusätzliches Montagepersonal führen nicht zu einer relevanten Erhöhung der Schallemissionen.

#### *Wärme*

Die Transport- und Lagerbehälter geben Wärme an die Umgebung (Luft und Boden) ab. Die Umrüstung der Krananlagen hat darauf keinen Einfluss /18/.

#### *Licht*

Das Lagergebäude sowie das Umfeld werden nachts beleuchtet. Veränderungen der Beleuchtungssituation entstehen durch die Kranumrüstung nicht /18/.

#### *Erschütterungen*

Der Betrieb des TBL Ahaus ist nicht mit Erschütterungen verbunden. Die hier beantragte Kranumrüstung hat darauf keinen Einfluss. Bauvorgänge, durch die Erschütterungen hervorgerufen werden könnten, finden [während der Kranumrüstung] nicht statt /18/.

#### *Flächeninanspruchnahme*

Der Eingriffsbereich [der Kranumrüstung] beschränkt sich auf das Betriebsgeländes der BZA GmbH /18/. Zur Lagerung von Kranteilen hat die Antragstellerin zwei Lagerflächen im nördlichen Geländebereich ausgewählt /20/. Es werden keine Flächen innerhalb des Betriebsgeländes neu versiegelt oder weitere Flächen in Anspruch genommen.

#### *Umweltgefährdende Stoffe*

Demontierte Kranteile werden während der Lagerung bis zum Abtransport zum Wertstoffverwerter mit einer witterungsfesten Plane abgedeckt /18/. Sollten beim Rückbau der Krananlage kleinere Mengen von wassergefährdenden Stoffen in Bauteilen vorhanden sein, werden diese noch in der Halle abgebaut bzw. entleert und zur Ölsammelstelle der Werkstätten gebracht (ebd.).

### **3.1.6 Risiken von Störfällen**

Die Abgrenzung des zu betrachtenden Störfallspektrums basiert auf der Definition von § 1 Abs.18 der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV). Nach der hier beantragten Aufrüstung des 140 t-Lagerhallenkran entsprechend den erhöhten Anforderungen der KTA 3902 Abschnitt 4.3 ist ein Behälterabsturz im TBL Ahaus nicht mehr zu unterstellen. Das Spektrum an Störfallszenarien wird somit verringert.

Im Übrigen sind hinsichtlich des Unfallrisikos beim Betrieb sowie den Transporten auf dem Gelände der TBL Ahaus keine Veränderungen gegenüber der Aufbewahrungsgenehmigung vom 07.11.1997 zu erwarten. Die Arbeiten zur Kranumrüstung finden – bis auf Testfahrten bei Inbetriebnahme sowie Abnahme – im Empfangsbereich statt /19/. Das Änderungsvorhaben hat deshalb auch keine weiteren Auswirkungen auf die möglichen Einwirkungen von innen und die möglichen Einwirkungen von außen sowie die Beherrschung von Störfällen oder auslegungsüberschreitenden Ereignissen (ebd.). Andere Ereignisse (Störfälle, Unfälle oder Katastrophen), die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, sind für den Standort nicht erkennbar.

### 3.1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit

Mit dem Änderungsvorhaben sind keine chemischen, physikalischen, biologischen, natur- oder sozial-räumlichen Einwirkungen oder Mehrfachbelastungen verbunden, die die menschliche Gesundheit zusätzlich beeinträchtigen könnten /18/. Die physikalischen Einwirkungen durch Strahlung infolge der Aktivität und Wärmeleistung der im TBL Ahaus eingelagerten Abfälle verändern sich durch das Vorhaben nicht.

## 3.2 ANGABEN ZUM STANDORT

Das TBL Ahaus befindet sich auf dem abgeschlossenen Betriebsgelände der BZA, das im Regierungsbezirk Münster in der Gemeinde Ahaus, Landkreis Borken liegt. Die Geländehöhe beträgt circa 56,6 m über NN bis 61 m über NN. Rund 14 km nordwestlich beginnt das Gebiet des Königreichs der Niederlande.

### 3.2.1 Nutzungskriterien

Im Umfeld des Vorhabenstandorts liegen mehrere einzelne Gehöfte in einer Entfernung von 300 m bis circa 500 m. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt neben dem Vereinshaus und der Schießanlage der Schützengilde Ahaus 1927 e.V. etwa 250 m südöstlich vom TBL Ahaus entfernt /25/. Die geschlossene Ortslage der Gemeinde Ahaus beginnt westlich in circa 2,1 km Entfernung vom TBL Ahaus.

Aufgrund der vorwiegend agrarisch geprägten Landschaft und der geringen Ausstattung mit entsprechender Infrastruktur ist im näheren Standortumfeld nur eine geringe Erholungsnutzung anzunehmen. Eine Schießsportanlage befindet sich circa 270 m südöstlich des TBL Ahaus. Die östlich gelegenen Waldflächen der Wehrer Mark werden von Radfahrern und Spaziergängern genutzt. Die Straße östlich entlang des Betriebsgeländes ist als Radweg gekennzeichnet /25/. Südöstlich des TBL Ahaus in etwa 430 m befindet sich angrenzend an ein Gehöft ein Reitplatz /25/.

Im unmittelbaren Umfeld des Standortes herrscht intensive landwirtschaftliche Nutzung mit zumeist Acker- und wenigen Grünlandflächen vor. Im Osten schließt sich in circa 1 km Entfernung die Wehrer Mark an, ein größeres Laub- und Mischwaldgebiet mit überwiegend Kiefern- und Fichtenforsten. Gewässer, die fischereiwirtschaftlich genutzt werden, sind nicht vorhanden.

Der Standort wird im Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Münster als Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereich für standort- und zweckgebundene Nutzungen beschrieben. Das Gelände selbst ist im Bebauungsplan Nr. 17 „Ammelner Feld“ der Stadt Ahaus als Industriegebiet ausgewiesen. Westlich des Standortes circa 700 m entfernt liegt das Gewerbegebiet der Stadt Ahaus (s. Bebauungsplan Nr. 16), das sich östlich der Ortslage Ahaus erstreckt und das als wichtigste Wirtschaftszweige verarbeitendes und produzierendes Gewerbe sowie Dienstleistungen umfasst. Auf dem Gebiet der Stadt Ahaus ist in weniger als 500 m Entfernung nordwestlich des TBL Ahaus im Rahmen einer Erweiterung bestehender gewerblicher Bauflächen die Ausweisung eines Gewerbegebietes geplant /25/.

Das BZA-Betriebsgelände ist über die Landesstraße L 570 an das öffentliche Straßennetz angebunden, die Ahaus und Schöppingen verbindet. Die Autobahn A 31 verläuft circa 1,2 km östlich des Standortes in Nord-Südrichtung. Die Werksgleisanlage wird durch eine Trasse nach Ahaus an die Bahnstrecke Dortmund – Enschede angebunden.

Flächen oder Einrichtungen für den Gemeinbedarf befinden sich nicht im Umfeld des Standortes. Auch sind standortnah keine Flächen für die Ver- oder Entsorgung oder den Betrieb von Rohrleitungen vorhanden.

Die aus dem Betrieb des TBL Ahaus resultierende maximale effektive Dosis von 0,534 mSv/a wurde im Rahmen der Grundgenehmigung unter der Annahme der Vollbelegung der Lagerbereiche I und II mit

LWR-Brennelementen ermittelt. Die tatsächliche radiologische Vorbelastung liegt infolge der Aufbewahrung von sonstigen radioaktiven Stoffen im Lagerbereich I wesentlich niedriger. Die Dosisleistung am Standort des TBL Ahaus wird allein durch die bereits eingelagerten Behälter bzw. durch die natürliche Untergrundstrahlung am Standort bestimmt. Andere kerntechnische Anlagen tragen wegen ihrer großen Entfernung zum Standort nicht zur radiologischen Vorbelastung bei.

### 3.2.2 Qualitätskriterien

#### *Fläche*

Das Betriebsgelände ist durch Gebäude und voll versiegelte Verkehrsflächen stark anthropogen überprägt. Größere offene Flächen liegen vor allem nördlich des Lagergebäudes. Die Grünflächen bestehen zumeist aus Scherrasen, welche teilweise mit einzelnen Gehölzen oder kleinen Gehölzgruppen bestanden sind. Südöstlich des TBL Ahaus ist ein Regenrückhaltebecken angelegt. Unmittelbar angrenzend an den Anlagensicherungszaun ist außerhalb ein 250 m breiter Streifen westlich, nördlich und östlich des Standortgeländes als von der Bebauung freizuhalten Schutzfläche mit der Nutzung „Landwirtschaft“ festgesetzt (s. Bebauungsplan Nr. 17).

#### *Boden*

Der Standort liegt am Nordwestrand der „Münsterländer- oder Westfälischen Kreidemulde“ mit über 1.500 m mächtigen Kreide-Sedimenten im Untergrund. Den flachen Untergrund bilden unterschiedlich verfestigte sandige Mergel der Oberkreide, die von quartären Sedimenten überdeckt werden. Diese 4 m bis 5 m mächtigen quartären Ablagerungen bestehen aus feinsandigen bis grobschluffigen Lagen, die zum Teil organisch durchsetzt sind. Der anstehende sandige, lehmige Boden mit einer bis zu 0,8 m mächtigen Humusschicht ist dem Bodentyp Podsol-Gley zuzuordnen. Durch die umfangreichen Baumaßnahmen am Standort ist der Boden bereits stark verändert. Die natürlichen Bodenfunktionen sind nur noch eingeschränkt vorhanden, auch liegen keine hohe Bodenfruchtbarkeit und nur eine schwache Bodenentwicklung vor.

Aufgrund der Textur und Lagerungsdichte der Böden sowie der ebenen Geländebeziehungen besteht keine Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung sowie gegenüber Bodenerosion durch Wasser oder Wind. Hinweise auf Altlasten oder Bodenverunreinigungen liegen nicht vor. Am Standort selbst befinden sich keine schutzwürdigen Böden, westlich und nördlich des Standortes kommen allerdings schutzwürdige Böden in Form von Plaggeneschen und Grundwasserböden vor.

#### *Landschaft*

Der Standort befindet sich im Naturraum 544 „Westmünsterland“, in der naturräumlichen Haupteinheitengruppe „Westfälische Bucht“. Im Westmünsterland ist die Landschaft durch sandige Talebenen und Niederungen sowie sandreiche Geschiebelehmplatten bestimmt. Hinzu kommen im Westen und Norden isoliert gelegene Erhebungen aus Kreidesteinen sowie im Süden die Sandhügelländer der Hohen Mark, Haard und Borkenberge, die Rekener Berge bei Groß Reken und „Die Berge“ bei Borken.

Die den Standort umgebende flache Niederungslandschaft ist von Gräben und einem dichten Wegenetz, das die zahlreichen Höfe verbindet, durchzogen. Baumreihen entlang von Wegsäumen und Feldrändern und vereinzelte kleinere Feldgehölze stellen weitere gliedernde Bestandteile in der Landschaft dar. Begrenzt wird die Landschaft durch die Stadtrandbebauung der Stadt Ahaus im Westen und das Waldgebiet „Wehrer Mark“ im Osten. Dieser östlich gelegene Bereich weist eine besondere Bedeutung für die Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung auf.

Am Standort bestimmen die baulichen Anlagen des TBL Ahaus das Landschaftsbild. Weiträumigere Sichtbeziehungen sind in Nord-Süd-Richtung möglich. Die Fernwirkung der Bauwerke ist insbesondere in Richtung Norden, Westen und Süden weitreichend.

## Wasser

Der Standort liegt im Quellgebiet des Moorbach (Wasserkörper-ID: 928522\_0), einem Nebengewässer der Ahauser Aa. Das nächstgelegene Oberflächengewässer mit der GEWKZ (Gewässerkennzahl) 9285224 fließt westlich des Standortes in circa 100 m Entfernung in nördliche Richtung. Dieser Bach ist ein Nebengewässer des Moorbachs, der nördlich von Ahaus in die Ahauser Aa entwässert. Die Ahauser Aa fließt circa 2,8 km weiter westlich von Süden nach Norden. Etwa 900 m östlich des Standorts befindet sich die Wasserscheide zwischen der Ahauser Aa und der 2,5 km östlich gelegenen Dinkel.

Der Oberflächengewässer mit der GEWKZ 9285224 dient als Vorfluter für den Oberflächenabfluss des BZA-Betriebsgeländes /26/. Daten über den ökologischen und chemischen Zustand liegen nicht vor. Der Moorbach ist als erheblich verändertes Gewässer eingestuft /27/. Das ökologische Potential ist unbefriedigend und der chemische Zustand ist laut Bewirtschaftungsplan 2016 - 2021 nicht gut (ebd.). Die Ahauser Aa ist seinen beiden Wasserkörpern (92852\_68360 und 92852\_77506) als erheblich verändertes Gewässer ausgewiesen worden (ebd.). Das ökologische Potential beider Wasserkörper ist laut Bewirtschaftungsplan 2016 - 2021 unbefriedigend und der chemische Zustand ist nicht gut (ebd.). Der Entwurf zum Bewirtschaftungsplan 2022 - 2027 liegt vor /28/. Dieser weist für den Moorbach keine Veränderungen bezüglich des ökologischen Potentials und chemischen Zustands auf. Der Wasserkörper 92852\_77506 (Ahauser Aa, südlicher Wasserkörper, vor Mündung des Moorbach) weist ein verschlechtertes ökologisches Potential („schlecht“) in dem genannten Entwurf auf. Ansonsten ergeben sich auch für die Ahauser Aa keine Veränderungen im Vergleich zu dem Bewirtschaftungsplan 2016 - 2021.

Aufgrund des klüftigen Untergrundes liegt der Standort in einem Bereich ohne nennenswertes Grundwasservorkommen /26/. Messungen am Standort (aus dem Jahr 1994 laut /25/) ergaben einen Grundwasserflurabstand von 0,8 m bis 2,5 m. Über das Jahr hinweg können Schwankungen von 0,5 m bis 1,5 m auftreten (ebd.). Die Fließrichtung des oberflächennahen Grundwassers ist in Richtung Norden anzunehmen /26/. Laut einem Gutachten zu einem anderen Vorhaben im TBL Ahaus herrschen folgende Grundwasserverhältnisse: „In dem Gebiet um das [TBL Ahaus] sind drei Grundwasserstockwerke ausgebildet, die nicht immer klar zu trennen sind. Das unterste Stockwerk besteht aus einer Wechselfolge aus Grundwasserleitern und Nichtleitern des Karbons, der Trias und Unterkreide. Das mittlere ist in Gesteinen der Oberkreide und das obere in den quartären Sedimenten ausgebildet. In den beiden oberen Grundwasserstockwerken fließt das Grundwasser am Standort generell von Süd nach Nord /25/.“ Der Grundwasserkörper unterhalb des TBL Ahaus „Niederungen im Einzugsgebiet der Issel / Berkel“ (ID: 928\_04) weist laut Bewirtschaftungsplan 2016 – 2021 einen guten mengenmäßigen Zustand und einen guten chemischen Zustand auf /29/. Der vorliegende Entwurf des Bewirtschaftungsplans 2022 - 2027 zeigt keine Veränderung an /30/. Allerdings ist der Grundwasserkörper als gefährdet in Bezug auf „Menge“ eingestuft /29/, /31/. Der Entwurf des Bewirtschaftungsplans 2022 - 2027 nennt als Hauptgrund die Aussohlung der dortigen Salzlagerstätten im Raum Dömern /31/.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Stoffeinträgen ist als gering einzustufen, da die Schutzfunktion der Deckschichten als günstig zu beurteilen ist /26/.

Natürliche Überschwemmungsgebiete kommen am Moorbach, an der Dinkel und der Ahauser Aa vor. Das TBL Ahaus ist weder in Hochwassergefahren, noch in Hochwassergefahren verzeichnet /32/. An dem namenlosen Fließgewässer in der Nähe des Standortes sind keine Überschwemmungsbereiche verzeichnet /26/.

### *Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt*

Das BZA-Betriebsgelände ist als Industrieanlage stark anthropogen überprägt. Die Fläche wird geprägt durch Gebäude und voll versiegelte Verkehrsflächen. Zwischen den Gebäuden und den Verkehrsflächen sind Grünflächen (Scherrassen) angelegt, welche teilweise mit einzelnen Gehölzen oder kleinen Gehölzgruppen bestanden sind. Südöstlich vom TBL Ahaus befindet sich ein Regenrückhaltebecken auf dem Gelände. Geschützte und gefährdete bzw. hochwertige und nicht schnell wieder regenerierbare Biotoptypen sind aufgrund dieser Gegebenheiten nicht vorhanden.

Der regelmäßig gemähte Scherrasen im unmittelbaren Umfeld des TBL Ahaus bietet in erster Linie Lebensraum für ubiquitäre Arten. Das Regenrückhaltebecken stellt potentiell einen geeigneten Lebensraum für wassergebundene Tierarten dar. Die an das TBL Ahaus angrenzenden Gehölzbestände sind aufgrund ihrer Ausprägung von mittlerer Wertigkeit und stellen zumindest für die Avifauna geeignete Bruthabitate dar.

Das Standortumfeld ist größtenteils von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen geprägt. Die Biotopvielfalt wird stellenweise durch Gräben, Baumreihen, Hecken und kleinere Feldgehölze erhöht. Östlich des Standortes umfasst die größtenteils bewaldete Wehrer Mark überwiegend Kiefern- und Fichtenforste, darüber hinaus aber auch gut ausgebildete, artenreiche und altersheterogene Laubwälder mit Altholzbeständen. Das Gebiet wird allerdings von den größeren Verkehrswegen durchschnitten und ist durch die Störungen vorbelastet.

Ein Gutachten des Öko-Institut e. V. zur FFH- und Umweltverträglichkeit zum Genehmigungsverfahren nach § 12 Abs. 3 StrlSchG zur kombinierten Nutzung des TBL Ahaus aus dem Jahr 2020 /25/ nimmt das potentielle Vorkommen von 27 Vogelarten an. Eine vollständige Auflistung dieser Vogelarten kann /33/ entnommen werden. Streng geschützte Arten dieser 27 Vogelarten sind: Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Schleiereule (*Tyto alba*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperber (*Accipiter nisus*), Steinkauz (*Athene noctua*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*) und Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*). Auf dem Gelände des TBL Ahaus sei auf Grund einer Bestandserfassung aus dem Jahr 2013 in der Nähe des TBL Ahaus laut /25/ auch nicht das Vorkommen von neun Fledermausarten gänzlich auszuschließen, unter anderem die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Laut dem Öko-Institut e. V. /25/ kann das Vorkommen der folgenden streng geschützten Arten auf dem Gelände des TBL Ahaus wegen potentiell vorhandenen Lebensräume (Regenrückhaltebecken) ebenfalls nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden: Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Diese sechs Arten wurden ab dem Jahr 2000 in der näheren Umgebung vom TBL Ahaus erfasst.

### *Klima*

Klimatisch gesehen liegt die Westfälische Bucht in einem maritim geprägten Bereich mit kühleren Sommern und milderem Winter. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 9 °C bis 10 °C /18/. Die durchschnittlichen jährlichen Niederschläge liegen zwischen 800 mm und 900 mm (ebd.). Die am Standort vorherrschende Windrichtung ist West-Südwest /2/. Die Windgeschwindigkeiten variieren im Jahresmittel zwischen 2,0 m/s bis 5,9 m/s (ebd.). Die stärksten Niederschläge kommen ebenfalls aus West-Südwest (ebd.).

Das lokale Standortklima wird durch die bestehenden Gebäude übergeprägt. Die versiegelten Flächen stellen eine Wärmeinsel gegenüber dem umgebenden Freiraum dar. Mikroklimatisch wirkt sich das TBL Ahaus auch auf das lokale Windfeld aus. Flächen mit besonderen (lokal)klimatischen Funktionen sind nicht ausgewiesen.

### **3.2.3 Schutzkriterien**

Auf dem BZA-Betriebsgelände mit dem TBL Ahaus befinden sich keine Schutzgebiete oder geschützten Objekte der in Nr. 2.3 der Anlage 3 zum UVPG genannten Kategorien. Von den zahlreichen in der Umgebung des TBL Ahaus liegenden Schutzgebieten werden im Folgenden die jeweils nächstgelegenen Gebiete aufgeführt. Eine Auflistung aller Gebiete innerhalb eines 2 km-Umkreises ist in einer Unterlage der Antragstellerin /18/, Kap. 3.2 enthalten.

Das FFH-Gebiet „Liesner Wald“ (Gebiets-Nr. 3908-301) circa 6,7 km südlich des Standortes ist das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet, das auch das gleichnamige Naturschutzgebiet (BOR-0025) mit



umfasst. Das EU-Vogelschutzgebiet „Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes“ (Gebiets-Nr. 3807-401) liegt in nördlicher Richtung circa 8,3 km entfernt und beinhaltet unter anderem die Naturschutzgebiete „Amtsvenn - Huendfelder Moor“ (BOR-003) sowie „Eper-Graeser Venn“ (BOR-009). Das dem TBL Ahaus nächstgelegene Naturschutzgebiet ist „Dinkelaue mit Oldemoells Venneken“ (BOR-005) circa 2,2 km östlich des TBL Ahaus, welches sich hauptsächlich in nördliche Richtung ausdehnt. Dieses Schutzgebiet umfasst eine Fläche von 273 ha und ist unter anderem mit dem Schutzziel der Erhaltung und Optimierung einer naturnahen Flussaue mit autotypischen Biotopen wie Feuchtgrünland, naturnahe Stillgewässer und Fließgewässerabschnitte, Altwässer, Auenwald sowie angrenzende Wald- und Grünlandbereiche als Lebensraum für z.T. gefährdete Pflanzen- und Tierarten ausgewiesen worden /34/.

Im Kreis Borken sind 721,4 km<sup>2</sup> als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, dies entspricht einer Fläche von 50,8 % der Kreisfläche /35/. Dementsprechend sind auch im Umkreis vom TBL Ahaus einige Landschaftsschutzgebiete (LSG) ausgewiesen. Innerhalb eines 2 km Umkreises befinden sich die LSG-3908-0002 - Ammeln / Broecke / Loh, circa 200 m östlich vom TBL Ahaus und LSG-3808-0007 - Wehr und Beikelort, circa 700 m östlich vom TBL Ahaus.

Außerdem befinden sich im oder direkt angrenzend zum Waldgebiet „Wehrer Mark“ circa 980 m bis 1.500 m östlich des TBL Ahaus mehrere nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) gesetzlich geschützte Biotope: BT-3908-0222-2009 - Wälder auf Dünenstandorten und nährstoffarmen Sandböden, BT-3908-0203-2009 - Sumpf-, Moor- und Bruchwälder, BT-3908-0204-2009 - Stillgewässer, BT-3908-0206-2009 - Sumpf-, Moor- und Bruchwälder, BT-3908-0207-2009 - Nass- und Feuchtgrünland inkl. Brachen, BT-3908-0205-2009 - Sumpf-, Moor- und Bruchwälder. Das nächstgelegene Biotop außerhalb der „Wehrer Mark“ liegt circa 1.800 m südwestlich vom TBL Ahaus entfernt: BT-3908-0201-2009 - Stillgewässer. Rund 1,6 km südwestlich des TBL Ahaus befindet sich das Naturdenkmal „Stieleiche an der Zuwegung zum Hof Brockhoff“.

Im Waldgebiet „Wehrer Mark“ liegt das schutzwürdige Biotop BK-3908-0122 - Laubwaldbestände in der Wehrer Mark (circa 900 m östlich vom TBL Ahaus). Südlich vom TBL Ahaus liegt in einer Entfernung von rund 1,2 km das schutzwürdige Biotop BK-3908-0118 - Laubwald in der Ammelner Mark. Das schutzwürdige Biotop BK-3908-0119 - Feldgehölz südlich des Hofes Ewers-Hüsing liegt etwa 200 m westlich vom Laubwald in der Ammelner Mark. Im Norden vom TBL Ahaus (circa 1,8 km entfernt) liegt das schutzwürdige Biotop BK-3809-0008 - Acht Waldbestände bei "Weilings Esch". /36/

In einem 2 km-Umkreis um das TBL Ahaus befinden sich zahlreiche geschützte Landschaftsbestandteile, die nach Sichtung der Landschaftspläne Ahaus und Heek / Legden in /18/ aufgelistet sind. Das vom TBL Ahaus südwestlich nächstgelegene geschützte Objekt ist die „Baumgruppe aus 2 Rotbuchen und 1 Eiche, lückig südöstlich von Hof Rotz“ in circa 1,2 km Entfernung. Die „Streuobstweide mit Solitäreichen bei Hof Schulze Ameling, südöstlich von Ahaus“ befindet sich in circa 1,3 km Entfernung, ebenfalls südwestlich vom TBL Ahaus entfernt. Circa 150 bis 250 Meter südlich von diesem geschützten Landschaftsbestandteil liegen folgende zwei Objekte: „Streuobstweide beim Hof Böyer, südöstlich von Ahaus“ und „Feldgehölz südlich des Hofes Ewers-Hüsing bestehend aus Stiel-Eichen, Buchen“ /37/. Im Norden vom TBL Ahaus liegen in einer Entfernungsspanne von circa 1,0 bis 1,8 km mehrere geschützte Landschaftsbestandteile, unter anderem „Baumgruppe aus Stiel-Eichen am Dannenkamp südlich der Ammelner Straße (K 45) in der Südahler Mark“ (in circa 1 km Entfernung), „Baumreihe aus Stiel-Eichen innerhalb einer Grünlandfläche südlich der Ammelner Straße (K 45) an der Gemeindegrenze Ahaus“ und „Eichenbaumgruppe innerhalb der Grünlandfläche im Bereich Schniemaat südlich der Ammelner Straße (K 45)“, jeweils circa 1,2 km entfernt vom TBL Ahaus (ebd.). Innerhalb eines 2 km-Umkreis um das TBL Ahaus befindet sich eine im Alleenkataster ausgewiesene Allee: AL-BOR-0082 - Lindenallee an der Ammelner Straße (K 45)“ circa 1,8 km nordöstlich vom TBL-Ahaus entfernt /18/.

Nationalparke, nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, andere landesrechtlich geschützte Gebiete als die oben genannten schutzwürdigen Biotope, oder Heilquellenschutzgebiete befinden sich

nicht im Umfeld des BZA-Betriebsgeländes. Auch liegt der Standort nicht in einem unmittelbaren Einzugsbereich eines Trinkwasserbrunnens /20/, das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist westlich der Stadt Ahaus das Wasserschutzgebiet „Ahaus/Ortwick“ circa 4,2 km westlich des Standortes /38/. Darüber hinaus ist in Standortnähe das Wasserschutzgebiet „Ahaus-Düstermühle“ geplant /18/, dessen Schutzzone IIIB circa 1,4 km nördlich und Schutzzone IIIA circa 1,5 km östlich an das TBL Ahaus heranreichen soll /26/. Überschwemmungsgebiete sind für den Moorbach Bereiche kurz vor Einmündung in die Ahauser Aa festgesetzt bzw. vorläufig gesichert (circa 3 km nordwestlich vom TBL Ahaus entfernt). Circa 2 km östlich vom TBL Ahaus entfernt liegen die festgesetzten Überschwemmungsgebiete der Dinkel.

Laut /18/ befinden sich keine Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder bedeutsame und landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereiche in einem Umkreis von 2 km um das TBL Ahaus. Laut /25/ sind in der Stadt Ahaus (inkl. ihrer Ortsteile) zurzeit 88 Denkmale eingetragen. Das nächstentfernte Denkmal zum TBL Ahaus sei die Ammelner Kapelle in etwa 1 km Entfernung [westlicher Himmelsrichtung], in etwa 3 km Entfernung vom TBL Ahaus liegt das Schloss Ahaus als weiteres Denkmal [ebenfalls in westlicher Himmelsrichtung]. Der Bildstock an der Hofeinfahrt Lenting, circa 500 m westlich des TBL Ahaus und das Gedenkkreuz Hartmann, circa 1 km in südwestlicher Richtung sind als Bildstöcke & Wegekreuze der Heimatvereine im Umfeld des TBL Ahaus verzeichnet /39/.

Alle Oberflächengewässer im Umkreis vom TBL Ahaus erreichen die Zielvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie bzw. des Wasserhaushaltgesetzes nicht, siehe oben Kapitel „Qualitätskriterien“. Der nächstgelegene Messort zur Luftqualitätsüberwachung (Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG bzw. 39. BImSchV) liegt über 25 km entfernt vom TBL Ahaus und damit weit außerhalb des Einwirkungsbereiches vom beantragten Änderungsvorhaben. Weitere Hinweise auf die Überschreitung von Umweltqualitätsnormen der EU auf dem Betriebsgelände der BZA GmbH oder in näherer Umgebung des TBL Ahaus liegen nicht vor.

Die Stadt Ahaus ist als „Mittelzentrum“ im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen ausgewiesen. Laut /25/ beginnt die Bebauung der Stadt Ahaus mit ihren Stadtteilen Ahaus Zentrum, Alstätte, Graes, Ottenstein, Wessum und Wüllen etwa 1,7 km westlich vom TBL Ahaus. In Ahaus leben laut /40/ 39.381 Einwohner (Stichtag 31.12.2019). Innerhalb eines Radius von 10 km um die Anlage liegen laut /25/ die Städte und Gemeinden Heek mit Heek und Nienborg, Legden mit Legden und Asbeck sowie Rosendahl. Die Kreisstadt Borken liegt circa 25 km entfernt in südlicher Richtung vom TBL Ahaus (ebd.).

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

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

Der Einwirkungsbereich des Änderungsvorhabens zur Kranumrüstung verändert den Einwirkungsbereich des Grundvorhabens nicht. Die aus der Aufbewahrung der Kernbrennstoffe resultierende effektive Dosis beträgt weiterhin für die Bevölkerung maximal 0,534 mSv/a und liegt damit deutlich unterhalb des Grenzwertes gemäß § 80 StrlSchG von 1 mSv/a. Es werden keine neuen Flächen auf dem Betriebsgelände versiegelt. Alle Arbeiten zur Demontage und Montage von Kranteilen finden innerhalb des TBL Ahaus (Empfangsbereich) bei geschlossenen Toren statt. Das temporäre und nur geringfügig erhöhte Verkehrsaufkommen (Lieferverkehr, An- und Abreise von Personal) sowie die montagebedingt temporär erhöhte Luftschadstoffemission durch den Einsatz von Mobilkränen sind nicht als erhebliche nachteilige Auswirkungen zu bewerten. Insgesamt betrachtet sind die Auswirkungen hinsichtlich Art und Ausmaß als nicht als erheblich einzustufen.

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

Da die Auswirkungen des Änderungsvorhabens auf das Lagergebäude sowie das unmittelbare Umfeld begrenzt bleiben, sind grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sicher auszuschließen.

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

Mit der Umrüstung der Krananlage nach den erhöhten Anforderungen der KTA 3902 Abschnitt 4.3 sind in der Form Veränderungen der baulichen Anlage des TBL Ahaus verbunden, als dass ein Austausch von Krankomponenten innerhalb des Gebäudes stattfindet. Temporär kann es durch einzelne Arbeitsschritte zu Lärmimmissionen im näheren Umfeld kommen. Relevante Auswirkungen auf Biotope, Tiere und Pflanzen, Boden/Fläche, Wasser, Klima, Luft und Landschaft sind mit dem Änderungsvorhaben aber nicht verbunden. Darüber hinaus hat die Prognose zu Auswirkungen des Änderungsvorhabens auf Natura-2000-Gebiete ergeben, dass nachteilige Auswirkungen auf das nächstgelegene FFH-Gebiet „Liesner Wald“ auszuschließen sind und somit eine weitergehende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist /41/. Des Weiteren kommt die Prognose zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit zu dem Ergebnis, dass eine Verletzung der Zugriffsverbote einschließlich des Störungsverbots gemäß des besonderen Artenschutzes nicht zu erwarten ist /33/. Von dem Änderungsvorhaben gehen demnach keine Wirkungen aus, die außerhalb des Lagergebäudes relevante Auswirkungen auf eines der Schutzgüter haben können. Weitere Auswirkungen durch Wechselwirkungen sind auch unter Berücksichtigung möglicher Kumulations-, Synergie- und Verlagerungseffekte nicht abzuleiten. Eine besondere Schwere und Komplexität der Auswirkungen ist somit nicht gegeben.

### **3.3.4 Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen**

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

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

Die Auswirkungen durch die Kranumrüstung werden mit Beginn des Änderungsvorhabens wirksam. Der Zeitraum, in dem die Demontage und Montage der Kranteile erfolgen soll, wird von der Antragstellerin auf circa 12 Wochen beziffert /18/. Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme zur Zwischenlagerung der demontierten Krananlagen und zusätzlichen An- und Ablieferverkehr treten nur temporär und unregelmäßig während der Umrüstung der Krananlage auf. Im Übrigen dauern die Wirkungen des Grundvorhabens sowie der vorherigen Änderungen weiterhin an, bis die Aufbewahrung der Kernbrennstoffe entsprechend der Genehmigung 2037 beendet wird und die radioaktiven Stoffe abtransportiert werden. Da das Änderungsvorhaben darauf keinen Einfluss hat, resultieren daraus hinsichtlich Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen keine zu berücksichtigenden Aspekte.

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

Das Änderungsvorhaben führt nicht zu einer Erhöhung der vom TBL Ahaus ausgehenden Exposition. Auch unter Berücksichtigung der parallel gestatteten Aufbewahrung von sonstigen radioaktiven Stoffen im Lagerbereich I des TBL Ahaus ergibt sich unverändert eine effektive Dosis von weniger als 0,534 mSv/a. Daran hat auch die genehmigte Verlängerung der kombinierten Nutzung nichts geändert. Durch die Nebenstimmung A 8 aus der Grundgenehmigung vom 07.11.1997 /6/ ist sichergestellt, dass die maximale Dosis von 0,534 mSv pro Jahr an der ungünstigsten Einwirkungsstelle der äußeren Umzäunung des Betriebsgeländes des TBL Ahaus auch weiterhin nicht überschritten wird (siehe auch /14/).

Die Baumaßnahmen zur Umsetzung der Nachrüstungsmaßnahmen sollen laut Antragstellerin vor Umsetzung des hier beantragten Änderungsvorhabens beendet sein /18/. Inwieweit sich die Umsetzungsphasen der geplanten bautechnischen Optimierung des Lagergebäudes des TBL Ahaus zeitlich mit der Kranumrüstung überschneiden, ist angesichts der im Kapitel 2 dargestellten, derzeit noch nicht abgeschlossenen Maßnahmen der Nachrüstung zum jetzigen Zeitpunkt aber noch nicht sicher abschätzbar.

Da die Montage und Demontage des 140 t-Lagerhallenkranes aber innerhalb des Lagergebäudes bei geschlossenen Toren /20/ erfolgen soll und lärmintensive Nachrüstungsmaßnahmen außerhalb des Lagergebäudes stattfinden, ist insbesondere ein Zusammenwirken lärmintensiver Arbeiten als eher unwahrscheinlich einzuschätzen. Auch von einem potentiell möglichen Zusammenwirken der Emissionen von Luftschadstoffen während der Kranumrüstung (An- und Abfahrtsverkehr sowie Abgase der mobilen Krane) und der Nachrüstungsmaßnahmen wird keine relevante Wirkung erwartet.

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

Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme und möglicher Emissionen durch Demontage- und Montagearbeiten hat die Antragstellerin vorgesehen, dass alle Arbeiten zum Austausch der Krananlage innerhalb des Empfangsbereichs des Lagergebäudes stattfinden sollen. Sofern beim Abbau der Krananlage kleinere Mengen von wassergefährdenden Stoffen in Bauteilen vorhanden sind, sollen diese noch in der Halle abgebaut bzw. entleert und fachgerecht gesammelt werden /18/.

Allerdings sollen nach dem von der Antragstellerin vorgelegten Luftbild (siehe /15/) Kranteile auf augenscheinlich unbefestigten (nicht versiegelten) Flächen außerhalb des Lagergebäudes zwischengelagert werden. Um Bodenverunreinigungen und später ggf. Gewässerverunreinigungen durch potentiell an demontierten Kranteilen anhaftenden Schadstoffen (insbesondere Öle und Fette bzw. Hydraulikflüssigkeiten) wirksam zu vermeiden, sollten weitergehende Maßnahmen (wie z. B. eine Untergrundabdeckung) vorgesehen werden, um die potentiellen Beeinträchtigungen zu vermindern bzw. zu verhindern. Geeignete Maßnahmen sind bei Bedarf durch die zuständige Baubehörde festzusetzen.

## **3.4 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG**

Insgesamt ist festzustellen, dass durch das aktuell beantragte Änderungsvorhaben anlagenbedingte Auswirkungen auszuschließen sind. Es werden keine neuen Flächen auf dem Betriebsgelände versiegelt. Alle Arbeiten zur Demontage und Montage von Kranteilen finden innerhalb des TBL Ahaus (Empfangsbereich) bei geschlossenen Toren statt. Das temporäre und nur geringfügig erhöhte Verkehrsaufkommen (Lieferverkehr, An- und Abreise von Personal) sowie die montagebedingt temporär erhöhte Luftschadstoffemission durch den Einsatz von Mobilkränen sind nicht als erhebliche nachteilige Auswirkungen einzustufen. Betriebsbedingt werden die Merkmale und die analysierten Wirkfaktoren des Grundvorhabens durch die beantragte Kranumrüstung nicht verändert. Außerhalb des Lagergebäudes des TBL Ahaus sind somit keine relevanten Wirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

Aus den bisher genehmigten Änderungen haben sich hinsichtlich der die Aufbewahrung von Kernbrennstoffen im TBL Ahaus insgesamt charakterisierenden Kriterien Kernbrennstoffmasse, Gesamtaktivität und Gesamtwärmeabgabe keine Abweichungen gegenüber dem mit der Aufbewahrungsgenehmigung vom 07.11.1997 gestatteten Umfang ergeben. Auf diese Kriterien hat auch die kombinierte Nutzung im Lagerbereich I keinen weiteren Einfluss.

Bei dem parallel beantragten Änderungsvorhaben zur Aufbewahrung von FRM-II-Brennelementen in Behältern der Bauart CASTOR® MTR 3 bleibt hinsichtlich Typ und Handhabung das Lagerkonzept gegenüber der Gesamtgenehmigungssituation prinzipiell unverändert, da die Behälterbauart CASTOR MTR® bereits Gegenstand von Prüfungen war und mit der 3. Änderungsgenehmigung gestattet wurde. Auch ergeben sich keine relevanten Einschränkungen in der Lagerbelegung durch die Inanspruchnahme von insgesamt 27 ursprünglich für CASTOR® V-Behälter vorgesehenen Stellplätzen (drei Stellplätze für die bis zu 21 CASTOR® MTR3-Behälter und 24 Stellplätze für die 152 CASTOR® THTR/AVR-Behälter aus dem AVR-Behälterlager in Jülich).

Hinsichtlich der auf den einzelnen Behälter bezogenen Kriterien Wärmeabgabe und Oberflächendosisleistung sowie Leckagerate des Dichtungssystems (Standard-Helium-Leckagerate der Deckelbarrieren im Normalbetrieb und bei gemäß Nr. 0.5.1.1 UVPVwV zu betrachtenden Stör- und Unfällen) haben sich

auch unter Berücksichtigung der genehmigten Änderungen gegenüber den Festlegungen der Aufbewahrungsgenehmigung vom 07.11.1997 insgesamt keine höheren Werte ergeben.

Der Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen einschließlich betrieblicher radioaktiver Abfälle ist im TBL Ahaus grundsätzlich unverändert geblieben. Aus dem erweiterten Umgang mit sonstigen radioaktiven Stoffen in Form der Zwischenlagerung der sonstigen radioaktiven Stoffe im Lagerbereich I resultieren keine weiteren relevanten Umweltauswirkungen. Hinsichtlich des Unfallrisikos verringert sich durch die Kranumrüstung das zu untersuchende Spektrum von Störfallszenarien, da ein Lastabsturz eines Behälters nicht mehr zu unterstellen ist. Im Übrigen bleiben die im Rahmen der Ursprungsgenehmigung durchgeführten Störfallbetrachtungen weiterhin gültig.

Die mit der derzeit umgesetzten Erweiterung des Schutzes des TBL Ahaus gegen SEWD verbundene zusätzliche dauerhafte Versiegelung betrifft auf circa 3.600 m<sup>2</sup> nur als geringwertig einzustufende Biotopflächen. Die Auswirkungen durch baubedingte Emissionen von Luftschadstoffen, Lärm und Licht sowie durch Grundwasserabsenkung treten nur im unmittelbaren Umfeld der Baustelle und nur temporär auf und sind weder für den Menschen noch für Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als erhebliche Beeinträchtigungen zu werten. Mit den übrigen Änderungsvorhaben waren keine Veränderungen der baulichen Anlage des TBL Ahaus und somit keine Eingriffe in Biotope, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft verbunden. Zusätzliche konventionelle stoffliche und nichtstoffliche Emissionen traten nicht auf. Die bestehenden Wirkungen von Luftschadstoffen, Schall, Wärme und Licht bleiben insgesamt vernachlässigbar gering.

Das aktuelle Änderungsvorhaben führt auch unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch das Grundvorhaben sowie unter Berücksichtigung der früheren Änderungen nicht zu relevanten Umwelt-(Mehr-)Belastungen. Die ökologische Empfindlichkeit des Standorts einschließlich seiner Nutzungen und Schutzausweisungen bleibt von diesem Änderungsvorhaben unberührt. Selbst die Einbeziehung der übrigen Nutzungen am Standort bzw. ihrer Änderungen führt auch nicht zu einer anderen Beurteilung der Umweltauswirkungen. Insgesamt sind relevante Änderungen gegenüber dem bisherigen Zustand der Umwelt nicht zu prognostizieren, insbesondere die Abstände zu den fachgesetzlichen Grenzwerten des Strahlenschutzgesetzes sowie der Strahlenschutzverordnung bleiben unverändert und sind entsprechend ausreichend groß.

## 4 ERGEBNIS

Im Rahmen der vorliegenden Vorprüfung wurde auch die zuständige untere Naturschutzbehörde (Kreis Borken) beteiligt. In ihrer Stellungnahme teilt die untere Naturschutzbehörde mit, dass sie keine zusätzlichen Hinweise oder Anregungen zu den Ergebnissen der UVP-Vorprüfung, der FFH-Vorprüfung sowie der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit des Änderungsvorhabens vorzutragen habe. Es bestehen aus Sicht der unteren Naturschutzbehörde keine Bedenken gegen den Austausch des vorhandenen Lagerhallenkranes. /42/

Die allgemeine Vorprüfung i. S. d. § 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 i. V. m. § 7 UVPG hat unter den o. g. Randbedingungen ergeben, dass die Umrüstung Krananlage nach den erhöhten Anforderungen der KTA 3902 Abschnitt 4.3 im TBL Ahaus einschließlich der Sachverhalte der 1. bis 9. Änderung der Aufbewahrungsgenehmigung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen haben kann. Die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist für dieses Änderungsvorhaben nicht erforderlich.